

ULUSLARARASI ELEKTRONİK HABERLEŞME SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ

-TEMMUZ 2023-



SEKTÖREL ARAŞTIRMA VE STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI

İçindekiler Tablosu

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	3
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER	12
AVRUPA KITASI	12
ALMANYA.....	12
AVUSTURYA.....	15
BELÇİKA.....	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
ÇEKYA	16
DANİMARKA.....	17
FRANSA	18
FİNLANDİYA.....	19
HOLLANDA	25
İNGİLTERE	26
İSPANYA.....	28
İSVEÇ	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
İSVİÇRE	29
İTALYA	31
NORVEÇ.....	34
POLONYA	35
PORTEKİZ.....	38
AMERİKA KITASI.....	41
ABD	41
ARJANTİN.....	43
BREZİLYA	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
KANADA.....	44
ASIA KITASI	47
AZERBAIJAN CUMHURİYETİ.....	47
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
ÇİN HALK CUMHURİYETİ	49
ENDONEZYA.....	50
GÜNEY KORE.....	51
HİNDİSTAN	52
RUSYA FEDERASYONU	55
SİNGAPUR	57
SUUDİ ARABİSTAN	58

AFRİKA KİTASI.....	59
GÜNEY AFRİKA	59
KENYA.....	60
NİJERYA	62
OKYANUSYA	64
AVUSTRALYA	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
YENİ ZELANDA	64
2.ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	66
AB SAYISAL TEK PAZARI.....	66
ENISA.....	68
ETSI.....	71
ITU.....	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
OECD.....	75
UPU.....	76

YÖNETİCİ ÖZETİ

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

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

Bu kapsamda 2023 yılı Temmuz 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

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

- Alman Düzenleyici Kurumu BNetzA'nın danışma kurulu, gerçekleştirilmesi beklenen spektrum tahsisinden önce daha fazla araştırma yapılmasını talep etmiştir.
- BNetzA, telekomünikasyon için 2022 yılı raporunu yayımlamıştır.
- BNetzA ve Federal Dijital ve Ulaştırma Bakanlığı, fiber ağların duplikasyonunu incelemek üzere ortak bir izleme birimi kurmuştur
- Hutchison Drei Avusturya, Österreichische Glasfaser-Infrastrukturgesellschaft (oGIG) ile yeni bir toptan satış ortaklığı anlaşması imzaladığını duyurmuştur.
- PPF Grubu'nun Çek altyapı iş birimi CETIN, Orta Moravya bölgesinde 5G ağını tamamlamış ve yaklaşık 1,22 milyon kişiyi Zlin ve Olomouc bölgelerinde kapsar duruma getirmiştir.
- Danimarka Veri Temini ve Altyapı Ajansı SDFI, Danimarka'daki tüm ev ve işletmelerin %97,5'inin 100Mbps/30Mbps indirme/yükleme sabit geniş bant hızlarına erişime sahip olduğunu açıklamıştır.
- Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP, Bouygues Telecom ve SFR arasındaki mevcut ağ paylaşım anlaşmasında 5G teknolojisini içerecek şekilde değişiklik yapılmasına izin vermiştir.
- Bu yıl, Finlandiya Ulaştırma ve Haberleşme Ajansı TRAFICOM, iletişim ve haber medyasını desteklemek amacıyla takdire bağlı hükümet hibeleri olarak 7 milyon Avro verecektir.
- TRAFICOM, gazete dağıtımı için devlet hibeleri konusunda bir başvuru süreci başlatmıştır.

- TRAFICOM tarafından gerçekleştirilen genişbant derecelendirmesi, Finlandiya belediyelerinde sabit genişbant bağlantılarının mevcudiyetinin ve mobil ağların kapsamının incelenmesini içermektedir.
- Hollanda Ekonomi ve İklim Politikası Bakanlığı parlamentoya verdiği bir brifingde, planlanan ulusal 5G 3.5GHz mobil frekans lisansı ihalesinin 2024'e kadar gecikmeyle karşı karşıya kaldığı konusunda uyarıda bulunmuştur.
- Hollanda'da bir endüstri konsorsiyumu, 6G araştırma ve geliştirmesi için 61 milyon Avro değerinde başlangıç sübvansiyonu almıştır.
- İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM 6 GHz bandının üst kısmının (6425-7125 MHz) hem mobil operatörler hem de wi-fi hizmeti için kullanılabilirliği konusunda bir sualname yayımlamıştır.
- OFCOM, yürürlüğe girecek olan Çevrimiçi Güvenlik Yasası çerçevesinde web sayfaları ve platformların bazı yükümlülüklerle muhatap olacağını belirterek OFCOM'un bu yükümlülükleri belirlerken göz önünde bulunduracağı kriterlerden olan kullanıcı sayısı konusunda sektörden öneriler beklediğini açıklamıştır.
- OFCOM, 1 Nisan 2022/31 Mart 2023 arası faaliyet ve finansal durum raporunu yayımlamıştır.
- OFCOM, yılın ilk çeyreğine ait tüketici şikayetleri raporunu yayımlamıştır.
- Telefonica Espana (Movistar), İspanya'da '5G+' veya 'Saf 5G' ağını başlattığını duyurmuş ve müşterilerin kapsadığı alanlarda otomatik olarak ve hiçbir ek ücret ödmeden 5G Bağlımsız (SA) bağlantısından yararlanabileceklerini belirtmiştir.
- İnovasyon çözümleri şirketi Ateame, bugün İsviçre'nin önde gelen telekom şirketi ve önde gelen BT şirketlerinden biri olan Swisscom'un, blue TV hizmetinin Bulut Dijital Video Kayıt (CDVR) platformunu AWS'ye taşımak için Ateame'nin uçtan uca OTT

çözümünü seçtiğini ve bu hareketin genel bulutta dünyanın ilk büyük ölçekli CDVR'si olacağını duyurmuştur.

- İsviçreli Sunrise, 2023 yılının ikinci çeyreğinde mobil faturalı müşteri tabanında 24.000 abonelik artışı ile büyümeye devam etmiştir.
- İtalya Telekom Düzenleme Kurumu AGCOM, TİM'in sabit toptan erişim ürünleri için 2022 ve 2023 fiyatlarını yayımlamıştır.
- Norveç Ulusal İletişim Otoritesi Nkom, bakır bazlı hizmetler için güncellenmiş fiyat tavanlarının benimseneceği bir karar yayınlamıştır.
- Polonya'nın düzenleyici kurumu UKE, 22 Haziran'da 5G ağları için 400 MHz'lik spektrum açık artırmaya ilişkin kuralları yayımlamıştır.
- Portekiz Düzenleyici Kurumu ANACOM, 25 Kasım 2015 tarihli ve 2015/2120 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü'nün 3. ve 4. maddelerinin (TSM Yönetmeliği) uygulanmasına ilişkin olarak 1 Mayıs 2022 ile 30 Nisan 2023 tarihleri arasında Kurum tarafından gerçekleştirilen denetim ve izleme faaliyetlerini yansıtan ağ tarafsızlığı raporunu yayımlamıştır.
- 2023'ün ilk çeyreğinde ANACOM'a iletişim hizmeti sağlayıcılarına ilişkin 2022'nin aynı dönemine göre %4 daha fazla yaklaşık 28,5 bin yazılı şikayet iletilmiştir.
- ABD çapında hizmet sunmakta olan Kanadalı uydu operatörü Telesat, ABD Federal İletişim Komisyonu'nun (FCC) Kablosuz Telekomünikasyon Bürosu'nun 3,7 GHz bandındaki C-bandı takas faaliyetleriyle ilgili olarak Hızlandırılmış Yer Değiştirme Emrinin İkinci Aşama Sertifikasyonu'nu onayladığını duyurmuştur
- ABD telekom devlerinden bir olan Verizon Communications, 30 Haziran 2023'te sona eren ikinci üç aylık dönemde, bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla %3,5 daha düşük işletme geliri elde etmiştir.

- ABD'li T-Mobile US, 3,3 Gb/sn hıza ulaşabilen ve çok yüksek indirme hızlarını sağlayabilen yeni şebeke mimarisiyle, bağımsız 5G şebekesinde dört taşıyıcılı birleştirme teknolojisini (4CA) kullanıma sunmaya başlamıştır.
- Telecom Argentina'nın CTO'su eski bakır ağlarını kapatmaya başladığını açıklamıştır.
- Kanadalı mobil işletmeci olan Videotron'un yan kuruluşu haline gelen Kanadalı işletmeci Freedom Mobile, Greater Vancouver Calgary, Edmonton, The Greater Toronto Area, Hamilton, London ve Windsor'daki ilk 5G şebekelerini hayata geçirmiş ve bu bölgelerdeki müşterilerine yüksek hızlı 5G hizmeti sunmaya başlamıştır.
- Kanadalı Rogers Communications, bir diğer işletmeci olan Shaw Communications'ı 3 Nisan 2023'te yaklaşık 500 milyon Kanada Doları fiyatla devralmasıyla ilgili maliyet faktörlerinin etkisiyle, 2023 yılının ikinci çeyreğinde üç aylık net gelirden yıllık %73 düşüşle 109 milyon Kanada Doları (yaklaşık 83 milyon ABD Doları) gelir elde ettiğini açıklamıştır.
- Azerbaycan İnovasyon ve Dijital Kalkınma Ajansı IRIA, yeni elektronik hükümet "Süper Portal" konseptini sunmuştur.
- Dijital Kalkınma ve Ulaştırma Bakanlığına bağlı "AzInTelecom" LLC, sağladığı bilgi güvenliği hizmetleri alanını genişletmek amacıyla Türkiye'nin önde gelen siber güvenlik şirketlerinden "DNS Sense" ile iş birliğine gitmiştir. İş birliği çerçevesinde Azerbaycan'da "AzInTelecom" LLC'nin sistem operasyonlarının yönetiminde kullanılan "DNS Sense"e ait dijital ürünlerin satışını ve kullanımını teşvik edecek önlemlerin uygulanması planlanmaktadır.
- Şangay Mobil Dünya Kongresi, dünyanın seçkin bilişim sektörü yöneticilerini, mobil operatör şirketlerini, bilişim alanındaki fikir önderlerini ve medya mensuplarını bir araya getirmiştir.

- Sinar Mas Group'un bir iştiraki olan fiber geniş bant sağlayıcısı MyRepublic (Endonezya), Bank Central Asia, Bank Mandiri, Bank Syariah Indonesia (BSI) ve finansman şirketi Sarana Multi Infrastruktur olmak üzere dört kredi kuruluşundan altyapısını güçlendirmek için 2 trilyon IDR (133 milyon ABD Doları) değerinde kredisi almıştır
- Güney Kore Bilim ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı MSIT, ülkenin telekom sektörlerinde rekabeti arttırmaya yönelik devam eden çabaların bir parçası olarak sabit genişbant hizmetini iptal etme ücretlerinin düşürüleceğini açıklamıştır.
- Kamu ve özel şirketler, akademi, araştırma kurumları ve standart geliştirme kuruluşlarından oluşan işbirlikçi bir platform olarak tanımlanan Bharat 6G Alliance (B6GA), Hindistan'daki 6G teknolojilerinin ve çözümlerinin araştırılması, geliştirilmesi ve uygulanmasında sektörler arası işbirliğini teşvik etmek amacıyla Hindistan Telekomünikasyon Departmanı (DoT) tarafından kurulmuştur.
- Çevirmeli ve kiralık hat internet erişim hizmetlerinin kalite parametrelerine ilişkin yayınlanan yönetmelik Aralık 2001'den itibaren, BSNL, MTNL ve Tata Communications (eski adıyla VSNL) gibi devlet şirketleri dahil olmak üzere tüm temel operatörler ve internet servis sağlayıcıları için geçerli olmuştur.
- Japonyalı Rakuten Mobile, 5G Sonrası Bilgi ve İletişim Sistemleri İçin Gelişmiş Altyapılara Yönelik Araştırma ve Geliştirme Projesi Kapsamında gelişmiş Açık RAN entegrasyon altyapısının geliştirilmesine yönelik bir araştırma ve geliştirme projesi başlattığını duyurmuştur.
- Nippon Telegraphy and Telephone Corporation'da (NTT Corp) 1985'te özelleştirilmiş, ancak devletin NTT'de üçte bir hissesi bulunmaktadır.
- MTS 2023 yılında Moskova şehri ve Moskova bölgesinin büyük bölümünde 3G'yi devre dışı bırakmaya karar vermiştir.
- Reddit 'yasaklı içeriği' silmediği için Rusya'da ilk kez para cezasına çarptırılmıştır.

- Singapur, Bilgi Teknolojileri Telekomünikasyon ve Medya Kurumu IMDA tarafından; üç ana mobil operatörü olan Singtel, StarHub ve M1'in 3G ağlarını 31 Temmuz 2024 tarihine kadar tamamen kaldıracağı ifade edilmiştir.
- Suudi Telekom Şirketi STC, Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgesinde 5G Milimetre Dalga (mmDalga) teknolojisi denemelerini başarılı bir şekilde tamamladığını duyurmuştur.
- Güney Afrikalı Vodacom Group, şirketin 30 Haziran 2023'te sona eren ilk çeyreğine ilişkin ticaret güncellemesini yayımlamıştır. Konsolide gelirin yıllık bazda %36,9 artarak 35,7 milyar Güney Afrika Randına (ZAR) ulaştığını duyurmuştur
- CA'nın en son raporuna göre, ülkedeki mobil (SIM) abonelik sayısı 31 Mart 2023 itibarıyla 66,1 milyona ulaşmıştır.
- Nijerya İletişim Komisyonu NCC Başkan Yardımcısı, ülkenin telekomünikasyon sektöründeki doğrudan yabancı yatırım ve yerel yatırımı kapsayan yatırım profilinin 2021 itibarıyla 75,6 milyar dolara ulaştığını açıklamıştır.
- MTN Grup Başkanı ve CEO'su, diğer yönetim kurulu üyeleri ile birlikte Başkan'a Nijerya'daki yatırımları derinleştirme taahhüdünde bulundukları bir nezaket ziyaretinde bulunmuştur.
- Yeni Zelandalı operatör Spark, teknoloji satıcıları Ericsson ve Red Hat ile 5G Bağımsız (5G SA) ağ yapısını başlatmıştır.
- Yeni Zelandalı operatör 2degrees, yatırımlarını 4G ve 5G hizmetlerine odaklamak için 2025'in sonuna doğru 3G mobil ağını kapatacağını duyurmuştur.
- Avrupa Komisyonu, tarafından teknolojik geçişi yönlendirmek ve Avrupa Birliği vatandaşları, işletmeleri ile kamu idareleri için açık, güvenilir, adil ve kapsayıcı bir

dijital ortam sağlamak için Web 4.0 ve sanal dünyaya yönelik stratejiler oluşturmuştur.

- Avrupa Komisyonu, sınır ötesi davalarda Genel Veri Koruma Yönetmeliğini (GDPR) uygularken veri koruma makamları (DPA'lar) arasındaki işbirliğini kolaylaştırmak için yeni bir yasa teklifinde bulunmuştur.
- ENISA sağlık sektörü için ilk siber güvenlik raporunu yayımlamıştır. Raporda, fidye yazılımlarının sağlık sektöründeki siber güvenlik tehditlerinin %54'ünü oluşturduğu belirtilmiştir.
- ETSI IoT Konferansı, "IoT Teknolojileri için Yeşil ve Dijital Dönüşüm" teması ile 6 Temmuz'da gerçekleştirilmiştir.
- ETSI, OpenSlice adlı ilk Yazılım Geliştirme Grubunun kurulduğunu duyurmuştur. Bu grupla ETSI, kendisini ağ dilimleme ile geliştirme ve deneme için bir odak noktası olarak konumlandırmıştır. OpenSlice, 3GPP, TM Forum ve GSMA dahil olmak üzere önde gelen Standart Geliştirme Kuruluşlarının belirtimleriyle uyumlu olarak Hizmet Olarak Ağ Dilimini (NSaaS) sunmak için açık kaynaklı, hizmet tabanlı bir Operasyon Destek Sistemi (OSS) oluşturulmuştur.
- GSMA ile Avrupa Uzay Ajansı (ESA), yenilikçi uydu ve karasal şebeke teknolojilerini geliştirme konusunda iş birliği yapmak ve mobil ile uydu endüstrilerini bir araya getirmek için bir anlaşma imzalamıştır.
- GSMA'nın yayımladığı Mobil Ekonomi APAC 2023 Raporunda, Asya Pasifik (APAC) bölgesindeki 5G şebekesi kullanım oranının 2022 yılında %4 iken 2030 yılında mobil bağlantıların beşte ikisinden fazlasını (%41) oluşturacağı tahmin edilmiştir.
- Düzenleyici deney araçları, mevcut düzenleyici yapıların dışında yeni ekonomik, kurumsal ve teknolojik yaklaşımları ve yasal hükümleri test etmek için kullanılmaktadır.

- Evrensel Posta Birliği'nin UPU, teknik ve operasyonel organı olan Posta Operasyonları Konseyi, dijital pullar, kripto pulları ve değiştirilemez token (NFT) pulları için ilk kez önerilen tanımlar setini onaylamıştır.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER

AVRUPA KITASI



ALMANYA

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

1. Spektrum İhalesi Araştırması

Alman Düzenleyici Kurumu BNetzA'nın danışma kurulu, gerçekleştirilmesi beklenen spektrum tahsisinden önce daha fazla araştırma yapılmasını talep etmiştir¹. Danışma kurulu, Bundestag'ın (parlamentonun birinci meclisi) 16 üyesi ve Bundesrat'ın (parlamentonun ikinci meclisi) 16 temsilcisinden oluşmaktadır. BNetzA danışma kurulu üyeleri, yatırım güvenliği, daha iyi kapsama ve hizmet kalitesi ile hizmet sağlayıcıları ve sanal mobil şebeke operatörleri için toptancı erişime odaklanmıştır.

Kurul, BNetzA'nın gelecek ödül için pozisyon belgesini olumlu karşılamış ancak düzenleyiciye çeşitli konularda daha fazla bilimsel araştırma yapma çağrısı yapmıştır. BNetzA, yeni bir spektrum tahsisi ihalesine hazırlanmakta olup 800 MHz ve 2.6 GHz bantlarında mevcut lisanslar ile 1800 MHz bandında bulunan 2x25 MHz'lik lisanslar 2025 sonunda sona erecektir. BNetzA, önemli kararlar öncesinde danışma kuruluna danışmak durumunda olmakla birlikte kurul kararlarının hukuki bağlayıcılığı bulunmamaktadır.

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

Danışma kurulu 2022 Kasım ayı pozisyon belgesinde, ödül yöntemi olarak açık artırmayı desteklerken yeni açıklamasında açık artırmaya atıfta bulunmaktan kaçınmıştır. Sadece düzenleyicinin farklı ödül yöntemlerini ve kuralları değerlendirmekte özgür olması gerektiğini belirtirken, yatırım, güvenlik ve genişletilmiş mobil kapsamanın maddi gelirden daha önemli olduğunu vurgulamıştır.

Kurul, BNetzA'nın dağıtım teşvikleri fikirlerini de olumlu karşılamıştır ancak söz konusu fikirlerin somutlaştırılması gerektiğini ifade etmiştir.

Kurul, kapsama ve hizmet kalitesi konusunda da çeşitli sorunları dile getirdi. Beyaz bölgelerin (mobil kapsama olmayan bölgeler) kapsanmasına ve gri bölgelerin (tüm ağlar tarafından kapsanmayan bölgeler) işbirliği modelleri ile ele alınmasına daha fazla çaba gösterilmesi gerektiğini belirtti. Binalarda ve trenlerde alınan sinyal kalitesinin de artırılması gereğine dikkat çekmiştir.

Mevcut Alman kapsama yükümlülükleri, her anten sektörü başına belirli bir minimum bit hızı gerektiriyor (100 Mbit/sn veya 50 Mbit/sn). Kurul, BNetzA'dan kullanıcı deneyimine dayalı yeni kriterler geliştirmesini de istemiştir.

2. Bnetza 2022 Yılı Telekomünikasyon Raporunu Yayımladı

BNetzA, telekomünikasyon için 2022 yılı raporunu yayımlamıştır². Bu rapor sadece piyasa verilerini ve telekomünikasyon sektörünün düzenlenmesini kapsamaktadır. Düzenleyici kurum, düzenlemeye tabi tüm sektörler için olağan yıllık raporunu henüz yayınlamamıştır.

Rapor kapsamında bazı bulgular şu şekildedir:

- Telekom altyapısına yapılan yatırımlar istikrarlı bir şekilde artmaktadır. FTTH/B ağlarının kapsama alanı son iki yılda neredeyse iki katına çıkmıştır.
- Ancak, yeni fiber ağlar genellikle binaların içine fiber bağlantıları tamamlamadan, sadece binaların yakınına yeni kanallar döşeyerek evleri geçmektedir.

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

- 2022'nin sonunda 13,1 milyon ev (Alman hanelerinin %32'si) FTTH/B ağıları tarafından geçilmiş, 6,4 milyon ev (%16) bağlanmış ve 3,4 milyon ev (%8) FTTH/B'ye abone olmuştur.
- Tüm sabit genişbant erişim hatlarının %66'sı hala bakır (DSL) tabanlıdır. 23'ü kablo şebekeleri (DOCSIS) tarafından sağlanmaktadır.
- BNetzA ilk kez numaradan bağımsız kişilerarası iletişim hizmetlerinin kullanımına ilişkin veri toplamıştır.
- Düzenleyici kurum, 36 teşebbüs tarafından sağlanan 46 ilgili hizmet tespit etmiştir.
- 16 yaş üstü Almanların yaklaşık %90'ı mesajlaşma veya video konferans hizmetlerini düzenli olarak kullanmaktadır. Ortalama olarak 3,6 farklı hizmet kullanmaktadırlar.
- Alman kullanıcılar mesajlaşma veya video konferans servisleri ile sabit şebekeden daha fazla sesli veya görüntülü arama yapmıştır. Mobil sesli telefon hala ana teknolojidir.

3. Mükerrer Fiber Altyapı Projeleri İçin İzleme Birimi

BNetzA ve Federal Dijital ve Ulaştırma Bakanlığı, fiber ağların duplikasyonunu incelemek üzere ortak bir izleme birimi kurmuştur³. Alternatif operatörler yeni fiber ağların çoğunu inşa etmiş olup bunun yanı sıra Telekom Deutschland da fiber altyapı inşa hızını artırmıştır. Alternatif operatörler Telekom'un cazip bölgeleri seçerek halihazırda var olan ya da planlanan alternatif fiber ağların iş planlarını bozmasından dolayı şikayetlerini bildirmiştir. Düzenleyici kurum ve bakanlık yaptıkları ortak basın açıklamasında, operatörlerin aynı alanları kapsamak için rekabet etmelerini memnuniyetle karşıladıklarını ancak yatırımları engelleyen rekabet karşıtı uygulamalar olabileceğine dair endişelerini de dile getirdiler. Yeni izleme birimi mevcut uygulamaları daha yakından inceleyecektir. Paydaşlar, iki fiber projesinin aynı alanı kapsadığı durumları yeni bir çevrimiçi form ile bildirebilirler. Fiber ağların duplikasyonu Almanya'da yinelenen bir sorun olmuştur. Hükümetin Temmuz 2022 tarihli Gigabit stratejisi, 2023'ün ilk çeyreği için planlanan tedbirlerden biri olarak sorunun değerlendirilmesini öne çıkarmıştır.

³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.cullen-international.com> adresinden ulaşılabilmektedir.



AVUSTURYA

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

FTTH Altyapısı Ortaklığı

Hutchison Drei Avusturya, Österreichische Glasfaser-Infrastrukturgesellschaft (oGIG) ile yeni bir toptan satış ortaklığı anlaşması imzaladığını duyurmuştur. Drei, ülke çapında yaklaşık üç milyon haneye ulaşmak amacıyla gelecek yıl oGIG açık erişim fiber optik ağı üzerinden ticari hizmetler başlatmayı planlamaktadır. Drei'nin CEO'su , “her evin ve her şirketin internet bağlantısı için farklı gereksinimleri olduğunu belirterek 5G, 5G+ ve fiber optik ile gelecekte tüm gereksinimleri karşılayabiliriz. oGIG ile olan ortaklığımız sayesinde, Avusturya'da fiber optik serimizin lansmanını bir kez daha önemli ölçüde hızlandırıyoruz. Birkaç sağlayıcı tarafından açık bir ağın kullanılması, yalnızca ekolojik olarak değil, aynı zamanda ekonomik olarak da bunu yapmanın en mantıklı yoludur.” ifadelerini kullanmıştır. Allianz Capital Partners'ın 1 milyar Avro (1,1 milyar ABD Doları) öz sermayesi ile oGIG, 2030 yılına kadar yaklaşık bir milyon haneye ve işletmeye fiberden eve (FTTH) hizmetleri sağlamayı hedeflemektedir. Saf bir altyapı sağlayıcısı olarak firma, halihazırda 20'den fazla ISP'nin açık erişim ağları üzerinden hizmet sağlamasına olanak sağlamaktadır. oGIG şu anda 82.000'den fazla haneye FTTH sağlamaktadır.



ÇEKYA

Nüfusu:	10.693.939
Yüzölçümü:	78.871 km ²
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

5G Hedefleri

PPF Grubu'nun Çek altyapı iş birimi CETIN, Orta Moravya bölgesinde 5G ağını tamamlamış ve yaklaşık 1,22 milyon kişiyi Zlin ve Olomouc bölgelerinde kapsar duruma getirmiştir. Son hizmet genişlemesi, grubun Çek Cumhuriyeti genelindeki ağ yaygınlığı programının yarı noktasını işaret etmektedir ve CETIN'in mevcut varlık portföyünü güçlendirmektedir. Bu durumda yaklaşık 11,700 saha, 3,400 kule, 14,500 PoP ve 86,800 km fiber-optik kablo ile hizmet sağlanmaktadır. Ayrıca CETIN, 3,9 milyon Çek hane halkını kapsayan sabit erişim ağı hizmetleri sunmaktadır. Bu hizmetler, yakın zamanda modernize edilmiş fiber-optik dolap (FTTC) ağı ile sağlanmakta olup ek olarak 200,000 hane halkına ADSL ağı ve 105,000 mekana da evden eve fiber-optik (FTTH) teknolojisi sunulmaktadır.⁴

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/08/07/cetin-5g-network-build-hits-mid-point-target-with-completion-of-central-moravia-rollout/> adresinden ulaşılabilir.



DANİMARKA

Nüfusu:	5.837.213
Yüzölçümü:	43.094 km ²
Kişi Başına Gelir:	58.439 Dolar
Düzenleyici Kurum:	Danimarka Enerji Ajansı (DAE)
Mobil Şebeke Abonesi:	7,24 milyon abone
Sabit Şebeke Abonesi:	2,6 milyon abone
İnternet Kullanım Oranı (%):	%98

Gigabit Hızında İnternet Hizmeti

Danimarka Veri Temini ve Altyapı Ajansı SDFI, Danimarka'daki tüm ev ve işletmelerin %97,5'inin 100Mbps/30Mbps indirme/yükleme sabit geniş bant hızlarına erişime sahip olduğunu açıklamıştır. Başkent Bölgesi %96,2 kapsama oranıyla diğer bölgelerin gerisinde kalmaktadır. Ayrıca, Danimarka'daki tüm hanelerin %94,5'i, yıllık 2,6 puanlık bir artışla Gigabit hızlarına erişebilmektedir.⁵

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/06/30/95-of-danish-households-covered-by-gigabit-speeds/> 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

Şebeke Paylaşımı Anlaşmasında 5G Hizmeti

Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP, Bouygues Telecom ve SFR arasındaki mevcut ağ paylaşım anlaşmasında 5G teknolojisini içerecek şekilde değişiklik yapılmasına izin vermiştir. İkili, sözleşme değişikliklerini Ocak 2023'te düzenleyiciye sunmuş ve konuyla ilgili kamuya açık bir tartışmanın ardından ARCEP, Bouygues Telecom ve SFR'nin anlaşmalarını değiştirmelerini talep etmenin gerekli görülmediğini açıklamıştır: Özellikle, 5G teknolojisinin eklenmesi ve ortak ağıdaki yeni hücre sahaları için dağıtım hedeflerinin yeniden değerlendirilmesi, mobil hizmetlerde devam eden gelişmeler ve yeni nesil ağ kapsama ihtiyaçlarından kaynaklanan hizmet kalitesi gereksinimlerinin karşılanmasına yardımcı olmaktadır.

İki operatör arasındaki paylaşım anlaşması 2014 yılında 20 yıllık bir süre için imzalanmıştı. Başlangıçta, geçici bir 4G dolaşım çözümü ile metropol Fransa'nın büyük bir bölümünde 2G/3G/4G ağlarının paylaşımını içeriyordu. 2016 yılında, bu sözleşmede yapılan bir değişiklikle Bouygues Telecom ve SFR, 2018 yılı sonuna kadar Bouygues Telecom ağında SFR dolaşımının kademeli olarak sona erdirilmesi için bir plan üzerinde anlaşmıştır. Şubat 2020'de ARCEP'e yeni 2G, 3G ve 4G hücre sahalarının gelecekteki dağıtımını kapsayan yeni bir sözleşme değişikliği gönderildi. SFR'nin 5G ticari ağını ilk olarak Kasım 2020'de Nice'de başlattığını ve Bouygues Telecom'un da Aralık 2020'de bunu takip ettiğini belirtmektedir; SFR şu anda 7.000

belediyede 5G kapsama alanı sağlarken, Bouygues yaklaşık 12.400 kasaba ve belediyede 5G kapsama alanı olduğunu iddia etmektedir.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. Traficom'dan, İletişim ve Haber Medyasına Teşvik Desteği

Bu yıl, Finlandiya Ulaştırma ve Haberleşme Ajansı TRAFICOM, iletişim ve haber medyasını desteklemek amacıyla takdire bağlı hükümet hibeleri olarak 7 milyon Avro verecektir. Takdire bağlı devlet hibelerinin amacı, kapsamlı ve sosyal açıdan önemli iletişimlerin yanı sıra çeşitli ve çok yönlü haber operasyonlarını desteklemektir. Başvurular Ağustos ayı içerisinde açılacaktır.

Traficom, gazetecilik ile ilgili işlerle uğraşan kişilerin maaş bordrosu maliyetleri ve serbest çalışanların ücretleri için takdire bağlı devlet teşvikleri verecektir. Hibeler, ulusal, bölgesel veya yerel bir kitleye haber sağlayan gazeteler ve çevrimiçi yayınlar ile radyo ve TV kanalları gibi taraflara verilebilecektir.

Haber medyası çok çeşitli farklı konuları kapsamlı ve farklı bir izleyici kitlesine hizmet etmelidir. Örneğin, meslek kuruluşları tarafından yayınlanan ticari yayınlar ve bültenler, halihazırda kurum sübvansiyonu alan taraflarca yayınlanan medya, ayrıca belirli bir

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/28/arcep-allows-bouyguesfr-to-include-5g-in-network-sharing-deal/> adresinden ulaşılabilir.

hobiye odaklanan medya ve benzeri diğer yayınlar hibe alma kriterlerini karşılamamaktadır.

Hibe verilmesine ilişkin genel gerekliliklerin amacı, diğer şeylerin yanı sıra, hibeleri maliyet oluşturan profesyonel ve sürekli faaliyetlere yönlendirmektir. Örneğin, takdire bağlı devlet hibesi alan haber medyası, düzenli ve kalıcı olarak yayınlanmalı ve haber medyasının kendisi tarafından üretilen editoryal materyalleri içermelidir. Hibeler için yeterlik kriterleri, bir yayımcıya sahip olan ve en az bir kişinin de tam zamanlı yazı işleri müdürlüğü işi yaptığı haber medyasını da içermektedir.

Medya endüstrisindeki devrim, Finlandiya iletişim ve haber medyasının çalışma şartları üzerinde büyük bir etkiye sahip olmuştur. Ayrıca, kapsamlı ve çeşitli iletişimin rolü mevcut küresel durumda daha da vurgulanmıştır. Medya endüstrisi, gerçeğe dayalı bilgilerin paylaşılmasında Fin toplumunda önemli bir rol oynamaktadır.

2000'li yıllar boyunca dijitalleşme tüm çalışma ortamını dönüştürdüğü için, medya endüstrisi de büyük değişikliklerle karşı karşıya kalmıştır. Çok uluslu teknoloji şirketleri, reklam gelir akışları için geleneksel aktörlere meydan okuyor ve geleneksel medyayla aynı kitleler için rekabet ederken, yazılı medyanın üretim maliyetleri ile basım ve dağıtım maliyetleri artmıştır.

Amaç, Ağustos ayında hibe başvurularını açmaktır. Başvuru döneminin başlangıcında ayrı bir duyuru yapılacak ve aynı zamanda bir hibe başvurusunun nasıl gerçekleştirileceğine ilişkin daha ayrıntılı talimatlar yayınlanacaktır.⁷

2. TRAFICOM'dan Gazete Dağıtımı İçin Uygun Devlet Teşvikleri

TRAFICOM, gazete dağıtımı için devlet hibeleri konusunda bir başvuru süreci başlatmıştır. Devlet hibelerinin amacı, Finlandiya genelinde gazetelerin haftada beş gün dağıtılmaya devam etmesini sağlamaktır. Gazete dağıtımına yönelik devlet

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.trafficom.fi/en/news/trafficom-supports-communications-and-news-media-discretionary-government-grants> adresinden ulaşılabilir.

teşvikleri, hibelerin hüküm ve şartlarına uygun olarak gazete dağıtımını taahhüt eden şirketlere yöneliktir. Başvuru turu 20 Ağustos 2023'te sona erecektir.

Finlandiya'daki mektup teslim yükümlülüğü, değiştirilen Posta Yasasının yürürlüğe girdiği 1 Ekim 2023 tarihinden itibaren haftada üç güne düşürülecektir. Gazete dağıtımına yönelik devlet teşviklerinin amacı, gazetelerin beş günlük ticari sabah erken dağıtım ağlarının dışında kalan alanlarda bile gazetelerin bundan sonra da haftanın beş günü dağıtılmaya devam etmesini sağlamaktır. Bu amaçla, bu tür alanlarda Salı ve Perşembe günleri gazete dağıtımı için hibe sağlanmaktadır.

İletişim Piyasası Uzmanı yaptığı açıklamada, "Pazar analizine dayanarak gazetelerin sabah erken dağıtım ağlarının dışında kalan alanlar belirlenmiştir. Gazete dağıtımı için devlet hibeleri, Finlandiya'nın farklı bölgelerindeki 38 bölgede mevcuttur. Başvuru turunda yer alan her alan için tek bir hibe alıcısı seçilecektir. Hibeler, hibe kapsamındaki gazeteleri Salı ve Perşembe günleri en düşük hibe miktarıyla teslim etmeyi taahhüt edebilen şirketlere verilecektir." dedi. Yine de teslimat şirketlerinin, gazetelerin yayıncılarından azami tutarı Traficom tarafından belirlenen bir teslimat ücreti almalarına izin verilecektir. Hibelerin amacı, gazetelerin dağıtımından doğan net giderlerin, yani yayımcıdan alınan dağıtım ücretinin yeterli olmadığı giderlerin karşılanmasıdır. Buna ek olarak hibe, gazetelerin dağıtımından elde edilen makul bir kârı da kapsayabilecektir.

Hibe alıcılarının ayrıca gazetelerin yanı sıra başka kalemleri de teslim etmelerine ve bu tür diğer kalemlerin teslim fiyatını serbestçe belirlemelerine izin verilmektedir. Ancak, bu durumda, hibe alıcısı, hibe kapsamındaki teslimat işlemlerinin ayrı kayıtlarını tutmakla yükümlüdür.

Devlet teşvikine hak kazanabilmek için, bir teslimat şirketinin mevzuatta tanımlanan uygunluk kriterlerini ve başvuru sürecinin hüküm ve şartlarını karşılaması gerekmektedir. Hibe alıcılarının, örneğin hibe kapsamındaki teslimatları gerçekleştirebilmek için yeterli deneyime ve personele sahip olmaları da gerekli olacaktır.

Devlet teşvikleri 1 Ekim 2023 tarihinden itibaren bir yıllık bir süre için verilecektir. Toplam hibe tutarı 15 milyon avro olup, başvuru sürecinde yer alan alanlara paylaştırılmıştır. Her bir alana tahsis edilen hibe miktarı, o alana tahsis edilen azami hibe miktarıdır. Başvuru süreci 16 Haziran'da başlamış olup, 20 Ağustos 2023'te sona erecektir.⁸

3. Traficom'dan, Belediyelere Dijital Bağlantılar Konusunda Derecelendirme

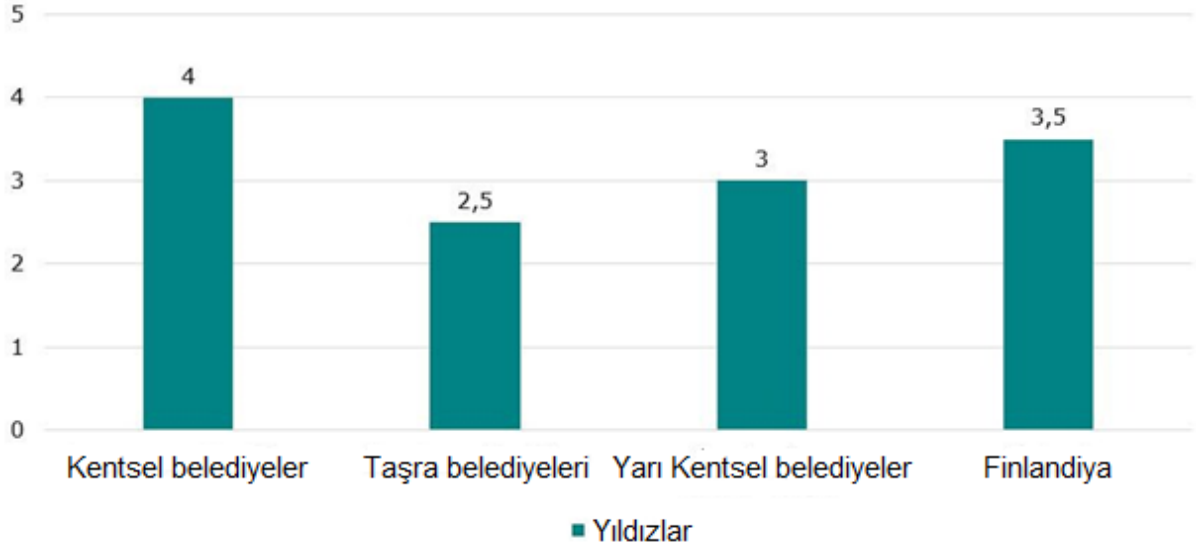
TRAFICOM tarafından gerçekleştirilen genişbant derecelendirmesi, Finlandiya belediyelerinde sabit genişbant bağlantılarının mevcudiyetinin ve mobil ağların kapsamının incelenmesini içermektedir. 5 üzerinden en az 4,5 puan alan belediye sayısı 28 olmuştur. Hem sabit hem de mobil ağlar kullanıcı sayısının en yüksek olduğu yerlerde kurulduğundan, daha yüksek yıldız derecelendirmesi daha büyük nüfusa sahip belediyelere verilmiştir. 2 yıldızın altında puan alan belediyelerin sayısı 56'dır. Traficom'un yıllık genişbant derecelendirmesi, Finlandiya'daki dijital altyapının kullanılabilirliğini ölçmek için kullanılmaktadır.

Dijital altyapı ve buna bağlı olarak belediyelerin çeşitli dijital çözümleri benimseme ön şartları söz konusu olduğunda Fin belediyeleri arasında büyük farklılıklar vardır. Pek çok tüketici için, örneğin uzaktan çalışma, tarımsal faaliyetlerin dijitalleşmesi veya ücra yerlerdeki hobiler nedeniyle yaşayacak bir yer seçerken iyi bir çevrimiçi bağlantı önemli bir faktördür. Birçok günlük görev için güvenilir ve hızlı bir internet bağlantısı da gereklidir. Dijital bağlantılar ayrıca, insanların belirli bir belediyede on yıllar boyunca yaşama ihtimallerinin ne kadar yüksek olduğuna da katkıda bulunmaktadır.

Traficom, sabit ve mobil genişbant bağlantılarının ne kadar gelişmiş olduğuna bağlı olarak Finlandiya'daki her belediye için bir yıldız derecelendirmesi hesaplamıştır. En yüksek beş yıldız derecelendirmesi Kauniainen, Maarianhamina, Pietarsaari ve Raisio'ya verilmiştir. Hepsi, hem evde hem de dışarıda iyi bağlantı sunan küçük alanları kapsayan belediyelerdir. Finlandiya'nın en kalabalık şehirlerinden Espoo, Helsinki, Lahti, Oulu, Tampere, Turku ve Vantaa 4,5 yıldız almıştır. En az 4,5 yıldız alan belediye sayısı ise 28 olmuştur.

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.traficom.fi/en/news/government-grants-available-newspaper-delivery-aim-ensure-preservation-comprehensive-nation> adresinden ulaşılabilir.

Belediyeler, istatistiksel grupelemeye göre incelendiğinde, Şehir belediyelerinin ortalama 4 yildiz alarak derecelendirmede oldukça iyi durumda oldukları görülmektedir. Bu arada, yarı kentsel belediyeler ortalama 3 yildiz alırken, kırsal belediyeler ortalama 2,5 yildiz almıştır. Bu durum, ağların öncelikle en kalabalık alanlarda kurulduğunu göstermektedir.



Őekil: Traficom'un üç Farklı Belediye Grubu   in Yıldız Derecelendirmeleri

Finlandiya, mobil ve sabit genişbant bağlantıların nasıl kullanıldığı konusunda diğer ülkelerden farklıdır. Diğer birçok ülkede, mobil genişbant esas olarak ev dışında kullanılmakta ve haneler neredeyse yalnızca ev ihtiyaçları için sabit genişbant kullanmaktadır. Bununla birlikte, Finlandiya'da hanelerin yarısına yakını, örneğin bir telefon veya 4G/5G modem aracılığıyla yalnızca mobil genişbant kullanmaktadır. Traficom tarafından yürütülen bir tüketiciler anketine göre, 50.000'den fazla kişinin yaşadığı belediyelerde, nüfusun büyük bir çoğunluğu evde hem sabit genişbant bağlantı hem de mobil genişbant bağlantı bulundurmaktadır. Daha küçük belediyelerde, hanelerin çok az bir çoğunluğu ya bir telefonu mobil bağlantı noktası olarak kullanarak ya da 4G/5G modemle yalnızca mobil genişbant kullanmaktadır.

Yıldız derecelendirmesi, dijital hizmetlerin kullanılması için temel oluşturan belediyenin dijital altyapısının durumunu tanımlamaktadır. Farklı büyüklükteki yerleşim alanları arasında, çeşitli dijital  evrimi i hizmetlerin ne kadar kullanıldığı konusunda küçük farklılıklar vardır. Nüfusu 50.000'in üzerinde olan belediyelerde, sakinlerin yarısından

fazlası internet araması yapmış, çevrimiçi dizi ve film izlemişken, daha küçük belediyelerde yaşayanların yarısından azı internet araması yapmış ve kırsal belediyelerde yarısından azı çevrimiçi olarak dizi veya film izlemiştir. En büyük belediyelerde, sakinlerin %44'ü çalışmak için evinde genişbant bağlantısına ihtiyaç duyarken, 50.000'den az kişinin yaşadığı belediyelerde bu oran yalnızca %37 ve kırsal belediyelerde %41'dir.

Bununla birlikte, yukarıda belirtilen hizmetlerin kullanımının bir dereceye kadar farklı bölgelerdeki nüfus yapılarını yansıtabileceği ve bu nedenle çevrimiçi hizmetlere erişimin göstergesi olmadığı unutulmamalıdır. Anket, mevcut genişbant bağlantılarının katılımcıların ihtiyaçlarını ne kadar iyi karşıladığı konusunda alanlar arasında hiçbir fark bulmamıştır, çünkü katılımcılar öncelikle tüm alanlarda mevcut bağlantılardan memnundur.

Yıldız derecelendirmeleri, 30, 100 ve 1.000 Mbps indirme hızları sunan sabit genişbant bağlantılarının mevcudiyetine, yani geçen yılın sonunda bu hızları sunan sabit genişbant bağlantılara erişimi olan hanelerin yüzdesine göre hesaplanmıştır. Mobil genişbant ile ilgili olarak, yıldız derecelendirmeleri, 100 ve 300 Mbps indirme hızları sunan ağların ev kapsama alanına ve 100 Mbps indirme hızları sunan ağların yol kapsama alanına dayanmaktadır. Bir mobil ağın indirme hızı, ideal koşullarda maksimum hızına karşılık gelmektedir.

Sabit genişbantın mevcudiyeti ve mobil genişbant hizmetlerinin kapsamı hakkındaki veriler, Traficom tarafından telekomünikasyon operatörlerinden toplanan verilere dayanmaktadır. Veriler, 2022'nin sonundaki durumu açıklamaktadır. Hizmetlerin farklı alanlarda kullanımına ilişkin veriler, Traficom tarafından 2022 sonbaharında yaptırılan bir tüketici anketine dayanmaktadır. Anket, 15 yaş üstü 2.000 kişiyle yapılan görüşmelerden oluşmuştur. Veriler, yayımlanmanın yanı sıra Traficom'un yönlendirme ve denetleme çalışmalarında da kullanılmaktadır.⁹

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.traficom.fi/en/news/traficom-gave-out-stars-availability-digital-connections-explore-municipality-specific-ratings> adresinden ulaşılabilir.



HOLLANDA

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

1. Hollanda'da 5G Müzayedesİ, Gecikmeyle Karşı Karşıya

Hollanda Ekonomi ve İklim Politikası Bakanlığı parlamentoya verdiği bir brifingde, planlanan ulusal 5G 3.5GHz mobil frekans lisansı ihalesinin 2024'e kadar gecikmeyle karşı karşıya kaldığı konusunda uyarıda bulunmuştur. Hükümet, spektrumu Aralık ayından itibaren 5G mobil hizmetleri için kullanılabilir hale getirmeyi planlamaktadır.

Ancak önerilen lisanslama çerçevesine karşı açılan çok sayıda temyiz davasının Ekim ayı ortasında sonuçlanmasının beklenmesi ve 3.5 GHz bandı için uydu operatörü Inmarsat ile Hükümet arasındaki anlaşmanın sonlandırılması için gerekli adımların Hükümet tarafından henüz atılmamış olması, gecikmenin temel nedeni olarak görülmektedir.¹⁰

2. Hollanda'da Bir Kuruluş 6G Araştırması İçin Fon Alıyor

Hollanda'da bir endüstri konsorsiyumu, 6G araştırma ve geliştirmesi için 61 milyon Avro değerinde başlangıç sübvansiyonu almıştır. Ekonomi ve İklim Politikası Bakanlığı (EZK) tarafından desteklenen 6G Gelecek Şebeke Hizmetleri Projesi, Hollanda Ulusal Büyüme Fonu kapsamında destek alan 18 projeden biri olarak seçilmiştir. Altı yıllık

¹⁰ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/12/5g-auction-faces-further-delays-to-2024-amid-court-appeals-inmarsat-uncertainty/> adresinden ulaşılabilir.

devlet finansmanı, 61 milyon Avro koşullu hibe ve 142 milyon Avro'luk rezervden oluşmaktadır.

6G Gelecek Şebeke Hizmetleri Projesi, Hollanda Uygulamalı Bilimsel Araştırma Kuruluşu (TNO) tarafından yönetilmektedir ve akademik kurumlar, telekom şirketleri (KPN, T-Mobile Hollanda ve VodafoneZiggo) dahil 60 üyeye sahiptir.¹¹



İNGİLTERE

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

1. 6 Ghz'in ortak kullanımı

İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM 6 GHz bandının üst kısmının (6425-7125 MHz) hem mobil operatörler hem de wi-fi hizmeti için kullanılabilirliği konusunda bir sualname yayımlamıştır. OFCOM'un yaptığı açıklamada bu hibrit kullanımın wifi kullanımının bina içinde, mobil kullanımın ise bina dışında olacak şekilde veya mobil trafiğin yoğun olduğu coğrafi alanlarda mobil için, wifi kullanımı gereken yerlerde ise wifi için kullanımını içeren coğrafi bazlı ayırımların mümkün olup olmadığının araştırıldığı belirtilmiştir.¹²

¹¹ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/06/dutch-body-gets-funding-for-6g-research/> adresinden ulaşılabilir.

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/news-centre/2023/sharing-6-ghz-spectrum-for-wi-fi-and-mobile> adresinden ulaşılabilir.

2. Çevrimiçi Güvenlik Düzenlemeleri

OFCOM, yürürlüğe girecek olan Çevrimiçi Güvenlik Yasası çerçevesinde web sayfaları ve platformların bazı yükümlülüklerle muhatap olacağını belirterek OFCOM'un bu yükümlülükleri belirlerken göz önünde bulunduracağı kriterlerden olan kullanıcı sayısı konusunda sektörden öneriler beklediğini açıklamıştır. OFCOM, getirilecek yükümlülükler kategorize edilirken bazıları için kullanıcı sayısı eşiği belirleneceğini ancak platformların ve internet sayfalarının kullanıcı olarak yaptıkları tanımlamaların değişiklik gösterdiğini bu nedenle bu konuda sektörün görüşlerini almak istediklerini belirtmiştir. Bu konudaki görüşler Eylül ayına kadar OFCOM'a iletebilecektir.¹³

3.OFCOM Yıllık Faaliyet ve Finans Raporu

OFCOM, 1 Nisan 2022/31 Mart 2023 arası faaliyet ve finansal durum raporunu yayımlamıştır.¹⁴ Rapordaki önemli hususlar şu şekildedir:

- 14,8 milyon hane fiber erişimine sahiptir (bir önceki yıla göre 5 milyon artış)
- Hanelerin %70'i gigabit seviyesinde internet altyapısı imkanına sahiptir (bir önceki yıl %47)
- Bina içlerinde 4G kapsamı %92-95 civarındadır.
- OFCOM mobil kapsama ve veri hızı ölçümleri için yaklaşık 67bin km yok katetmiştir.
- 10 Mbit/s altı hızlarla internet bağlanabilen hane sayısı 527 binden 435bine inmiştir.
- Haberleşme faturalarını ödemekte zorlanan hane sayısı 8,1 milyondur.
- OFCOM ücret ve cezalar için sektörden topladığı 1,16 milyar Sterlinin 112,1 milyonluk kısmını kullanıp geri kalanı hazineye aktarmıştır. OFCOM'un yıllık toplam geliri 179,4 milyon Sterlin olurken harcamalar 176,4 milyon Sterlin olmuştur. OFCOM'un en önemli harcama kalemi personel gideridir (108,1 milyon Sterlin, %61). Çalışan sayısı (tam zamanlı eşdeğeri) 1.256'dır (2022 yılında 1.102).

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/news-centre/2023/preparing-to-regulate-online-safety-categorising-regulated-services> adresinden ulaşılabilir.

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/annual-reports-and-plans/annual-report-22-23> adresinden ulaşılabilir.

4.Tüketici Şikayetleri

OFCOM, yılın ilk çeyreğine ait tüketici şikayetleri raporunu yayımlamıştır. Rapora göre şikayet sayısı bir önceki çeyreğe göre az da olsa artarken, 100 bin abone başına ortalama şikayet sayısı sabit genişbantta 12, sabit telefonda 7, (faturalı) mobil hizmetlerde ise 3, ödemeli TV hizmetlerinde ise 5'tir.¹⁵



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

Bağımsız 5G Ağı

Telefonica Espana (Movistar), İspanya'da '5G+' veya 'Saf 5G' ağını başlattığını duyurmuş ve müşterilerin kapsadığı alanlarda otomatik olarak ve hiçbir ek ücret ödmeden 5G Bağımsız (SA) bağlantısından yararlanabileceklerini belirtmiştir. Movistar ilk etapta Madrid, Barselona, Malaga, Sevilla, Palma de Mallorca, Las Palmas de Gran Canaria, Avila, Segovia, Castellon, El Ferrol ve Vigo olmak üzere on bir şehirde 5G SA'yı kullanıma sunarken, yıl sonuna kadar kapsama alanını 250.000'den fazla nüfusa sahip çoğu şehre ve daha küçük kasabalara genişletmeyi hedeflemektedir.

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/news-centre/2023/latest-telecoms-and-pay-tv-complaints-figures-revealed> adresinden ulaşılabilmektedir.

Operatörün 5G+ lansmanı, Eylül 2020'den bu yana yayında olan ve nüfusun %85'inden fazlasına kapsama alanı sağlamak için 3.5GHz ve 700MHz bantlarını (geçen yıl eklenmiştir) kullanan 5G bağımsız olmayan (Non-Standalone-NSA) hizmetini tamamlamaktadır. Ayrıntılı olarak bakıldığında, 700'den fazla belediyeye 3.5GHz ile hizmet verilirken (bu sayının 2023 sonuna kadar 1.000'e çıkarılması hedeflenmektedir), 2.200'den fazla belediyeye de gelişmiş iç mekan kapsama alanı gibi bir dizi avantaj sunan 700MHz ile hizmet verilmektedir.¹⁶



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. Yeni Hizmetleri İçin İşbirliği

İnovasyon çözümleri şirketi Ateame, bugün İsviçre'nin önde gelen telekom şirketi ve önde gelen BT şirketlerinden biri olan Swisscom'un, blue TV hizmetinin Bulut Dijital Video Kayıt (CDVR) platformunu AWS'ye taşımak için Ateame'nin uçtan uca OTT çözümünü seçtiğini ve bu hareketin genel bulutta dünyanın ilk büyük ölçekli CDVR'si olacağını duyurmuştur.

Ateame'nin genel bulutta CDVR ve zaman kaydırmalı TV hizmetlerini mümkün kılan çığır açan NEA Genesis'i içeren kapsamlı uçtan uca çözümü, Swisscom'un operasyonlarını kolaylaştırma, donanım havuzunu optimize etme ve blue TV için daha

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/04/movistar-launches-5g-sa-in-eleven-cities/> adresinden ulaşılabilir.

fazla ölçeklenebilirlik elde etme hedeflerine ulaşmada çok önemli bir rol oynamıştır. Swisscom tarafından seçilen uçtan uca paket, Ate'me'nin NEA paketleme ve CDN çözümlerini de içermekte ve halihazırda konuşlandırılmış sanallaştırılmış TITAN kod dönüştürücülerini tamamlamaktadır.¹⁷

2. Sunrise'ın Mobil Faturalı Müşterilerde Büyümesi

İsviçreli Sunrise, 2023 yılının ikinci çeyreğinde mobil faturalı müşteri tabanında 24.000 abonelik artışı ile büyümeye devam etmiştir. Önceki çeyreklere kıyasla mobil faturalı segmentteki net büyümenin daha düşük olması, öncelikle yeni müşterilere yönelik promosyonların daha az agresif olmasından ve Sunrise'ın müşteri sadakatini artırmak için daha fazla teşvik yaratmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle Sunrise, hizmetlerinin katma değerini vurgulayarak ve mevcut müşteri tabanının değerini daha da artırarak pazardaki konumunu geliştirme stratejisini uygulamıştır.

Genişbant hizmetlerinde 2022'nin aynı dönemine kıyasla 2.800 internet aboneliğindeki hafif düşüş, Sabit Tüketici işindeki doğru fiyatlandırmanın ve UPC markasının kademeli olarak geri çekilmesinin etkisinden kaynaklanmaktadır. Beklendiği gibi, bu etki 2023'ün 2. çeyreğinde azalmaya devam etmiştir ve yılın ikinci yarısında daha da azalması beklenmektedir.

Enflasyona bağlı olarak 1 Temmuz'da yapılan fiyat artışının etkisi hem mobil hem de genişbant segmentlerinde sınırlı olmuştur. Müşteri sadakatini artırmaya ve müşteri tabanında değeri korumaya yönelik yoğunlaştırılmış tedbirlerin yanı sıra yılın ikinci yarısı için planlanan pazarlama tedbirlerinin, 2023 yılı için öngörülen hedeflere bir bütün olarak ulaşılması üzerinde olumlu bir etkiye sahip olması beklenmektedir.

Sunrise ayrıca ön ödemeli tekliflerini de güçlendirmiştir. İster alarm sistemleri, GPS takip cihazları, akıllı saatler, çocuk telefonları, tabletler veya akıllı telefonlar için olsun, yeni "365 gün sınırsız" paketleri çeşitli uygulamalar için kullanılabilir. "Avrupa 7 gün" ve "Avrupa 30 gün" ile Sunrise aynı zamanda İsviçre'de sabit fiyatlı sörf için İsviçre

¹⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telecomtv.com/content/digital-platforms-services/ate-me-running-on-aws-selected-by-swisscom-47969/> adresinden ulaşılabilir.

ve Avrupa'yı birleştiren iki ön ödemeli paket başlatan ilk telekom sağlayıcısı olmuştur. Tüm Sunrise ön ödemeli müşterileri artık İsviçre'deki en büyük 5G ağının avantajlarından hiçbir ekstra ücret ödemededen yararlanmaktadır.

Sunrise Business, Heineken İsviçre (Business mobil faturalı abonelikler için sözleşme yenilemenin yanı sıra bu yazdan itibaren çalışanlar için bir teklif) ve BKW (akıllı sayaç çözümü için mobil veri için yeni abonelik) gibi birçok yeni abonelik ve sözleşme yenileme / yükseltme sağlamıştır. Buna ek olarak, işletmelerin arama yapmasını daha kolay, daha verimli ve güvenli hale getiren iki yeni çözüm piyasaya sürülmüştür.¹⁸



Nüfusu:	60.483.97
Yüzölçümü:	301.338 km2
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

TİM için 2022 ve 2023 Yıllarına Yönelik Sabit Toptan Erişim Fiyatları

İtalya Telekom Düzenleme Kurumu AGCOM, TİM'in sabit toptan erişim ürünleri için 2022 ve 2023 fiyatlarını yayımlamıştır. (1/2020, 3b/2014 ve 2/2020 pazarları). Düzenleyici kurum, Milano'yu müstakil ve kuralsızlaştırılmış rekabetçi bir coğrafi pazar olarak tespit eden ve daha hafif yükümlülükler getirilmiş olan yerlerde "daha rekabetçi belediyeleri" belirleyen 2018/21 sayılı pazar analizine (Kararlar 348/19/CONS ve 333/20/CONS) dayalı olarak fiyatları belirlemiştir.

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telecomtv.com/content/access-evolution/sunrise-q2-2023-continued-growth-in-mobile-postpaid-customers-48087/> adresinden ulaşılabilir.

Yerel ve merkezi erişim (pazarlar 1/2020 ve 3b/2014)

AGCOM, azalan eve kadar fiber hattı üzerinden sanal ayrıştırılmış yerel erişim (VULA FTTH, Virtual Unbundled Local Access Fiber to The Home) ve eve kadar fiber hattı üzerinden yarı sanal ayrıştırılmış yerel erişim (Semi-VULA FTTH) haricinde 2022 fiyatlarını 2021'deki ile aynı seviyede belirlemiştir. 2023 için bakır hizmetlerinin fiyatı orijinal tekliften daha az oranda artmış ve fiber hizmetleri ise daha ucuz hale gelmiştir.

2023 fiyatları, yeni ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (WACC, weighted average cost of capital) nedeniyle orijinal tekliften farklıdır.

Aylık ücretler	2021	2022	2023		2023 2022'nin benzeri (Karar 132/23/CONS)
	Karar 348/19/CONS	Karar 132/23/CONS	Komisyonu sunulan orijinal öneri	Karar 132/23/CONS	
Yerel ağın paylaşıma açılması (LLU, bakır)	€8.90	€8.90	€10.03	€9.91	+11.3%
Alt yerel ağın paylaşıma açılması (SLU, bakır)	€5.30	€5.30	€5.99	€5.89	+11.1%
VULA FTTH konut (GPON, Pasif optik ağ)	€15.20	€14.69	€14.39	€14.26	-2.9%
VULA FTTC	€12.50	€12.50	€13.20	€13.07	+4.6%
Bakır sonlandırma kısmı	€0.47	€0.47	€0.52	€0.51	+8.5%
Fiber sonlandırma kısmı	€2.80	€2.80	€2.52	€2.50	-10.7%
Bakır üzerinden çıplak veri akışı	€12.69	€12.69	€13.62	€13.49	+6.3%
Bakır üzerinden simetrik veri akışı	€24.20	€24.20	€25.69	€25.49	+5.3%

Kiralık hatların sonlandırma segmentleri (pazar 2/2020)

Daha rekabetçi belediyelerde, toptan yüksek kaliteli özel kapasiteli hizmetlerin fiyatları adil ve makul olmalı ve artık maliyet odaklı olmamalıdır (Karar 333/20/CONS, madde 11).

İtalya'nın geri kalanı için AGCOM aşağıdaki şekilde karar vermiştir:

Fiyat değişimi	2022	2023
Fiber üzerinde Ethernet sonlandırma devreleri	2021 ücretlerine göre -3.36%	2022 ücretlerine göre -2.93%
Diğer devreler	2021 ücretlerine eşit	2021 ücretlerine eşit

TİM buna göre 2022 referans teklifini yayınlamış ancak henüz AGCOM tarafından onaylanmamıştır.

WACC

AGCOM, WACC'ın risksiz oran ve risk primi değişkenlerini güncellemiştir. Komisyon, düzenleyiciden bunun nedenleri hakkında ek bilgi istemiş ve AGCOM şunları açıklamıştır:

- Enflasyon dikkate alınarak risksiz faiz oranı artırımına gidilmiş ve
- Çok yüksek kapasiteli şebeke (VHCN, very high-capacity network) yatırımcıları için daha az riskli piyasa koşulları nedeniyle risk primi düşmüştür.

2021'e göre WACC düşüşü, temel olarak daha düşük FTTH risk primi ve daha düşük risksiz orandan kaynaklanmaktadır.

WACC	2021	2022		2023	
AGCOM kararları	348/19/CONS	Öneri	132/23/CONS	Öneri	132/23/CONS
Eski WACC	8.64%	7.56%	7.40%	7.56%	7.40%
FTTH risk primi	3.20%	2.56%	2.56%	1.92%	1.92%
VHCN WACC	11.84%	10.12%	9.96%	9.48%	9.32%

Geçmiş

Yeni pazar analizi prosedürü ilk olarak 2020'de AGCOM tarafından başlatılmış (karar 637/20/CONS), ancak daha sonra FiberCop ortak yatırım teklifi ve TİM'in erişim ağının geleceğine ilişkin yüksek belirsizlik nedeniyle ertelenmiştir.

Bu arada, sabit toptan erişim hizmetleri için 2022 ve 2023 fiyatlarının belirlenmesi gerektiğinden, Eylül 2022'de düzenleyici kurum, 2018/21 piyasa analizinde belirtilen düzenleyici çerçeve kapsamında bu toptan satış fiyatlarını belirlemek için bir işlem başlatmış ve teklifini Komisyon'a bildirmiştir.

Nisan ayında Komisyon, AGCOM'un yeni fiyatlara ilişkin teklifini yorumlarla netleştirmiştir.¹⁹



NORVEÇ

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

Bakır Altyapılar İçin Tavan Fiyat Kararı

Norveç Ulusal İletişim Otoritesi Nkom, bakır bazlı hizmetler için güncellenmiş fiyat tavanlarının benimseneceği bir karar yayınlamıştır. Düzenleyicinin planlarına göre, yeni tavan fiyatlar 1 Ekim 2023'ten itibaren uygulanacak ve diğer oran güncellemeleri sırasıyla 1 Ocak 2024 ve 1 Ocak 2025'ten itibaren geçerli olacaktır.

Nkom, yerel sabit hat görevlisi Telenor Norge'nin, perakende olarak bakır tabanlı bağlantı sunmayı bırakmasına rağmen, Eylül 2025'e kadar toptan müşterilerinin bakır altyapısına erişimini sağlamayı sürdürmek zorunda olduğunu belirtmektedir.²⁰

¹⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/client/site/documents/B5TEEU20230008> adresinden ulaşılabilir.

²⁰ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/27/nkom-issues-decision-on-price-caps-for-copper-based-services/> adresinden ulaşılabilir.



POLONYA

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

Polonya'da 5G hizmetleri için 3.4-3.8 GHz Bandında Açık Artırma

Polonya'nın düzenleyici kurumu UKE, 22 Haziran'da 5G ağları için 400 MHz'lik spektrum açık artırmaya ilişkin kuralları yayımlamıştır. Açık artırmada 3.4-3.8 GHz bandının tamamı için her biri 100 MHz'lik dört eşleştirilmemiş blok halinde lisans verilecektir.

İlgilenen mobil şebeke operatörleri 8 Ağustos 2023 tarihine kadar başvurularını sunabilirler. Açık artırmanın Ekim ayında yapılması bekleniyor.

Polonya ve Hollanda, 3.4-3.8 GHz bandında 5G için henüz lisans vermemiş olan son AB üye ülkeleridir.

Açık artırma tasarımı

Açık artırma formatı eş zamanlı çok turlu bir açık artırmadır (SMRA). Spektrum üst sınırı kuralı, teklif sahiplerinin yalnızca bir spektrum bloğu almasına izin verir. Açık artırma sırasında teklif sahipleri başka bir blok için teklif vermek üzere geçiş yapabilirler.

Spektrum blokları ve rezerv fiyatları

Her bir blok için rezerv fiyatı 450 milyon PLN'dir (99,19 milyon Avro).

Bant Spektrum Rezerv fiyatı

3.4-3.8 GHz 100 MHz'lik dört blok PLN 450m (€99.19m) değerindedir. Yeni lisanslar 15 yıl süreyle geçerli olacak ve hepsi 30 Kasım 2038 tarihinde sona erecektir.

5G baz istasyonları: dağıtım koşulları

Lisans koşulları, mobil şebeke operatörlerinin 48 ay içinde toplam 3800 baz istasyonu kurmasını zorunlu kılmaktadır. Ayrıca, mobil şebeke operatörlerinin baz istasyonlarının bir kısmını nüfus büyüklüğüne bağlı olarak komünlerde inşa ederek daha küçük şehirlerde de 5G hizmetleri sunmaları gerekecektir.

Komün nüfus büyüklüğü	Baz istasyonu sayısı
10,000 -20,000	400
20,000 - 50,000	700
50,000 - 80,000	300

Detaylı kapsam ve kalite yükümlülükleri

Lisans koşulları, mobil şebeke operatörlerinin bölgeyi, haneleri, ulusal yolları, il yollarını, demiryolu güzergahlarını ve sınır geçişlerini kapsamak için belirli bant genişliği ve gecikme süresi hedeflerine ulaşmasını zorunlu kılmaktadır.

Aşağıdaki tablo kapsama ve kalite yükümlülüklerini özetlemektedir.

	Kapsama	Bant genişliği	Gecikme
Bölge			
12 ay içinde	85%	30 Mbps	
36 ay içinde	90%	50 Mbps	
60 ay içinde	90%	95 Mbps	10 ms
Haneler için			

	Kapsama	Bant genişliği	Gecikme
12 ay içinde	95%	30 Mbps	
36 ay içinde	98%	50 Mbps	
60 ay içinde	99%	95 Mbps	10 ms
Şehirler arası yollar			
36 ay içinde	90%	50 Mbps	10 ms
60 ay içinde	95%	50 Mbps	10 ms
84 ay içinde	95%	95 Mbps	10 ms
Şehir içi yollar			
36 ay içinde	90%	50 Mbps	
60 ay içinde	95%	50 Mbps	
84 ay içinde	95%	95 Mbps	
Tren yolları			
36 ay içinde	90%	50 Mbps	10 ms
60 ay içinde	95%	50 Mbps	10 ms
84 ay içinde	95%	95 Mbps	10 ms
Sınır Geçişleri			
24 ay içinde		95 Mbps	

Kapsama ve kalite yükümlülükleri

Ukrayna'daki savaşın neden olduğu spektrum koordinasyon sorunları nedeniyle Polonya'nın doğusundaki 105 komünü kapsamamaktadır. Bu komünler Polonya topraklarının küçük bir bölümünü temsil etmektedir.

UKE Başkanı Jacek Oko, 5G ihale kurallarının yayınlanmasının ardından düzenlenen basın toplantısında, bu bölgelerde de hedeflere ulaşılabileceğinden emin olduğunu ifade etmiştir.

Siber güvenlik gereksinimleri

Lisans koşulları, zorunlu güvenlik gerekliliklerini belirlemekte ve yüksek riskli 5G satıcılarının (HRVs) ekipmanlarının kaldırılması için koşullar oluşturmaktadır.

Kritik 5G şebeke ekipmanı durumunda, mobil şebeke operatörlerinin ulusal güvenlik açısından bir risk söz konusu olduğunda HRVs ekipmanını kaldırmak için bir yılı olacaktır. Şebekelerin diğer kısımları söz konusu olduğunda ise, mobil şebeke operatörlerinin en yoğun nüfuslu bölgelerden başlayarak beş yıllık bir süre içerisinde HRVs ekipmanlarını kaldırmaları gerekecektir.²¹



PORTEKİZ

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

1. ANACOM 2022 Yılı Ağ Tarafsızlığı Raporu

Portekiz Düzenleyici Kurumu ANACOM, 25 Kasım 2015 tarihli ve 2015/2120 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü'nün 3. ve 4. maddelerinin (TSM Yönetmeliği) uygulanmasına ilişkin olarak 1 Mayıs 2022 ile 30 Nisan 2023 tarihleri arasında Kurum tarafından gerçekleştirilen denetim ve izleme faaliyetlerini yansıtan ağ tarafsızlığı raporunu yayımlamıştır.

²¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/client/site/documents/FLSPPL20230001> adresinden ulaşılabilmektedir.

ANACOM, İnternet Erişim Hizmeti Sağlayıcılarının (İSS'ler) açık internet erişimine ilişkin kurallara, özellikle de TSM Yönetmeliğinin 3. ve 4. maddelerinde yer alan hükümlere uymalarını sağlamak amacıyla çeşitli izleme faaliyetleri gerçekleştirmiştir.

Bu faaliyetler, sıfır fiyatlandırma ve benzeri teklifler üzerine çalışmaları da içermektedir. Bu alanda, 1 Mart 2023 tarihinde Portekiz'de açık internet bağlamında sıfır-derecelendirme ve benzer tekliflere ilişkin kararın onaylanmasından özellikle bahsedilmektedir. Bu kararda ANACOM, sıfır-derecelendirmeli uygulamalarla ilgili trafik ile diğer trafik arasında ticari mülahazalar temelinde ayrımcılık yaptıkları için TSM Yönetmeliği'nin 3(3) maddesine uymayan sıfır-derecelendirme ve benzer tekliflerin sona erdirilmesine karar vermiştir ve 11 Mayıs 2023 tarihinde ilgili açıklama onaylanmıştır. Kararda belirtilen son tarihler ışığında, ANACOM'un kararının uygulanmasına ilişkin analiz süreci devam etmektedir.

ANACOM, İSS'lerin açık internete erişimi sağlamak amacıyla TSM Yönetmeliği'nin 4. maddesinde öngörölen şeffaflık tedbirlerine uyumunu, piyasadaki temsili sağlayıcılar tarafından sunulan sözleşmeleri analiz ederek izlemeye devam etmiştir. Önceki dönemlerde olduğu gibi İSS'lerin web siteleri de izlenmiştir.

Raporlama döneminde ANACOM ayrıca, TSM Yönetmeliği uyarınca teknolojik ilerlemeyi yansıtan, ayrımcı olmayan internet erişim hizmetinin sürekli kullanılabilirliğini sağlamak için erişim hizmetinin yanı sıra Over-the-top (OTT) ve Nesnelerin İnterneti (IoT) hizmetlerinin gelişimini izlemeye çalışmıştır. Mümkün olan yerlerde ANACOM, NET.mede ile yapılan testlere dayalı olarak mobil hizmetlerin performansı ve kapsamı üzerine yapılan çalışmalara odaklanarak bu alandaki ilgili bilgileri yayınlamıştır.

ANACOM'un BEREC'e katılımı bağlamında Kurum, Rusya'ya yönelik AB yaptırımlarının uygulanmasını açık internet perspektifinden izlemeye devam etmiş ve bu konuda İSS'lerden bir dizi bilgi talebinde bulunmuştur.

Bu rapor ve Avrupa Komisyonu ile Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Kurumuna (BEREC) sunulmak üzere 14 Haziran 2023 tarihinde ANACOM tarafından onaylanmıştır²².

2.Fiyat Artışlarının Tüketici Şikayetlerini Artırması

2023'ün ilk çeyreğinde ANACOM'a iletişim hizmeti sağlayıcılarına ilişkin 2022'nin aynı dönemine göre %4 daha fazla yaklaşık 28,5 bin yazılı şikayet iletilmiştir. 20,2 bin şikayetle (toplam şikayetlerin %71'i) en çok şikayet konusu olmaya devam eden elektronik iletişim hizmetleri, 2022'nin ilk çeyreğine göre %5 artış göstermiştir. Posta hizmetleriyle ilgili şikayetler de %1 artarak 8,2 bine (%29) yükselmiştir.

Elektronik haberleşmede ise mutlak olarak en çok şikayet alan sağlayıcı (toplamın %36'sı, yaklaşık 7,3 bin şikayet, %4 artış) ve aynı zamanda bin müşteri başına en çok şikayet alan sağlayıcı (1000'de 2 şikayet) MEO olmuştur. NOS'a kaydedilen şikayet sayısı, 2023'ün 1. çeyreğinde bin müşteri başına 1,8 şikayet oranıyla aynı seviyede kalırken, bu dönemde alınan şikayet sayısında da artış görülmüştür (+%3).

²² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1747283> 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. 3,7 GHz Bandında Frekans Temizliği

ABD çapında hizmet sunmakta olan Kanadalı uydu operatörü Telesat, ABD Federal İletişim Komisyonu'nu FCC Kablosuz Telekomünikasyon Bürosu'nun 3,7 GHz bandındaki C-bandı takas faaliyetleriyle ilgili olarak Hızlandırılmış Yer Değiştirme Emrinin İkinci Aşama Sertifikasyonu'nu onayladığını duyurmuştur. Telesat gerekli tüm yer istasyonu ekipman değişikliklerini gerçekleştirerek ABD'de hizmet sunmakta olduğu 3700 MHz – 3820 MHz bitişik frekans bandında yer alan müşterilerin yerlerini alternatif frekanslarla değiştirmek için gerekli hazırlıkları tamamlamıştır.

İşletmeci tarafında yapılan basın açıklamasına göre Telesat yükümlülüklerini son tarih olan Aralık 2023'ten altı ay önce yerine getirmiştir. İşletmeci bu durumun müspet bir neticesi olarak Ekim 2023'e kadar hayata geçirilmesi beklenen yaklaşık 260 milyon ABD Doları tutarındaki ikinci hızlandırılmış yeniden yerleşim ödemesini de almaya hak kazanmıştır. Birinci faz ödemesi işletmeci tarafından Temmuz ayı içerisinde tahsil edilmiş olup bu ödemenin toplamı 84,8 milyon ABD Dolarıdır.²³

²³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/06/telesat-completes-3-7ghz-clearance-six-months-ahead-of-schedule-fcc-confirms/> adresinden ulaşılabilir.

2. Verizon'un 2023 Yılı İkinci Çeyrek Gelirleri %3,5 Düşüşle 32,6 Milyar ABD Doları Oldu

ABD telekom devlerinden bir olan Verizon Communications, 30 Haziran 2023'te sona eren ikinci üç aylık dönemde, bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla %3,5 daha düşük işletme geliri elde etmiştir. İşletmecinin toplam geliri 2023 yılı ikinci çeyreğinde 32,596 milyar ABD Doları olarak gerçekleşirken bu rakam 2022 yılı ikinci çeyreğinde 33,789 milyar ABD Doları olarak kayıtlara geçmiştir.

Verizon'un ikinci çeyrek faaliyet geliri 2023 yılı ikinci çeyreğinde 7,552 milyar ABD Dolarından 7,220 milyar ABD Dolarına düşerken, net geliri ise %10,3 oranında büyük bir düşüşle 5,315 milyar ABD Dolarından 4,766 milyar ABD Dolarına gerilemiş görünmektedir.

Operasyonel açıdan değerlendirildiğinde Verizon Wireless'ın, 30 Haziran 2023 itibarıyla 21.646 milyonu ön ödemeli olmak üzere toplam 143.225 milyon mobil abonelik sahibi olduğunu görülmektedir. İşletmecinin sabit genişbant abonelikleri 8.488 milyon tüketiciye ve 1.334 milyon iş yerine ulaşmıştır. Bütün bunlara ek olarak 8.488 milyon tüketicinin 6.854 milyonu ile 1.334 milyon işyerinin 380.000'ini eve kadar fiber (FTTH) teknolojisini kullanmaktadır. Verizon'un sabit kablosuz erişim platformu (FWA) ise 1.390 milyon tüketiciye ve 870.000 iş yerine ulaşarak rakiplerine göre önemli bir sıçrama gerçekleştirmiştir.²⁴

3. Bağımsız 5G Şebekesinde Dört Taşıyıcılı Birleştirme Teknolojisi

ABD'li T-Mobile US, 3,3 Gb/sn hıza ulaşabilen ve çok yüksek indirme hızlarını sağlayabilen yeni şebeke mimarisiyle, bağımsız 5G şebekesinde dört taşıyıcılı birleştirme teknolojisini (4CA) kullanıma sunmaya başlamıştır. İşletmeci bu teknolojinin kullanımı noktasında 2,5 GHz spektrumlu iki kanalı, 1900 MHz spektrumlu bir kanalı ve 600 MHz spektrumlu bir kanalı bir araya getirdiğini ifade etmektedir. Dört taşıyıcılı birleştirme teknolojisi T-Mobile şebekesinin bazı bölümlerinde halihazırda kullanıma

²⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/26/verizon-2q23-revenues-drop-3-5-to-usd32-6bn/> adresinden ulaşılabilir.

alınmış olup, teknolojinin önümüzdeki haftalarda ülke çapında da kullanıma sunulması beklenmektedir.

T-Mobile'ın 600 MHz Genişletilmiş Menzilli 5G şebekesi şu anda iki milyon mil kare büyüklüğündeki bir alanda 326 milyon kişiyi kapsarken, Ultra Kapasiteli 2,5 GHz şebekesi ise aynı bölgede 275 milyon kişiye ulaşmaktadır. Ultra Kapasiteli 2,5 GHz şebekesinin yıl sonuna kadar 300 milyon kişiyi kapsaması beklenmektedir.²⁵



ARJANTİN

Nüfusu:	45.808.747
Yüzölçümü:	2.780.000 km ²
Kişi Başına Gelir:	8,433 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Ulusal İletişim Kurumu (ENACOM)
Mobil Şebeke Abonesi:	58.598.000
Sabit Şebeke Abonesi:	56.352.947
İnternet Kullanım Oranı (%):	74,3

Bakır Hatların Kapatılması Süreci

Telecom Argentina'nın CTO'su eski bakır ağlarını kapatmaya başladığını açıklamıştır. 27-29 Haziran tarihleri arasında Buenos Aires'te gerçekleşen Uluslararası Teknoloji Semineri etkinliğinde yöneticiler ile yapılan röportajlarda herhangi bir zaman çizelgesi açıklanmazken, hizmetten çıkarma çalışmalarının bugüne kadar ağırlıklı olarak ülkenin kuzeyinde gerçekleştirildiği belirtilmiştir. 1999 yılına kadar Arjantin'in kuzeyinde sabit ses hizmetlerinin tekel sağlayıcısı olan Telecom'un Aralık 2022'yi toplam 3.007 milyon

²⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/26/t-mobile-us-launches-four-carrier-aggregation-on-5g-sa-network/> adresinden ulaşılabilir.

sabit ses aboneliği ile kapattığı, bunun 1.910 milyonunun PSTN altyapısı aracılığıyla bağlandığı ve 1.097 milyonunun VoIP teknolojisini kullandığını belirtmiştir.²⁶



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. 5G Erişim Paketleri

Kanadalı mobil işletmeci olan Videotron'un yan kuruluşu haline gelen Kanadalı işletmeci Freedom Mobile, Greater Vancouver Calgary, Edmonton, The Greater Toronto Area, Hamilton, London ve Windsor'daki ilk 5G şebekelerini hayata geçirmiş ve bu bölgelerdeki müşterilerine yüksek hızlı 5G hizmeti sunmaya başlamıştır. Hizmetin başlangıç ücreti aylık 45 Kanada Doları (yaklaşık 34,1 ABD Doları) olup kullanılan planın içeriğine göre artmaktadır. Freedom Mobile, 5G yükseltmesinin yanı sıra veri planlarındaki bir geliştirme hakkında bilgi vermek için de müşterileriyle SMS ve e-posta yoluyla iletişim kurmaktadır. Bu mesajlara göre hatlarında aylık yinelenen veri paketine sahip olan tüm faturalı müşterilerin veri kotaları ve hızları, Freedom & Nationwide verilerini içerecek şekilde yükseltilecek ve Kanada genelinde hiçbir ek ücret ödemeden kullanılabilir hale gelecektir. Ön ödemeli Büyük Binge Bonus Programı ve Kullandıkça Öde veri hizmetlerini kullanan aboneler ise paketlerinin içeriği gereği ülke çapında veri paketi yükseltme teklifinden yararlanamayacaklardır.

²⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/04/telecom-argentina-exec-copper-shutdown-underway/> adresinden ulaşılabilir.

Şirket yetkililerinin Freedom'ın Videotron tarafından devralınması, 5G hizmetlerinin genişletilmesi de dahil olmak üzere çok sayıda yükümlülükle birlikte 2023 yılının Nisan ayında tamamlanmıştır. Videotron'un ana şirketi Quebecor, 2022 yılının Haziran ayında ilk satın alma anlaşması yapıldığında, 5G teknolojisinin işletmeciye ve kullanıcıya sağladığı özgürlükler ile bir sonraki iletişim evrimine uygun bir geçiş oluşturmak için gerekli finansal ve spektrum kaynaklarına sahip bir teknoloji olduğunu ifade etmiştir.²⁷

2. Finansal Veriler

Kanadalı Rogers Communications, bir diğer işletmeci olan Shaw Communications'ı 3 Nisan 2023'te yaklaşık 500 milyon Kanada Doları fiyatla devralmasıyla ilgili maliyet faktörlerinin etkisiyle, 2023 yılının ikinci çeyreğinde üç aylık net gelirden yıllık %73 düşüşle 109 milyon Kanada Doları (yaklaşık 83 milyon ABD Doları) gelir elde ettiğini açıklamıştır. Bu düşüş satın alma fiyatına ek olarak amortisman ve itfa paylarında, yeniden yapılandırma/satın alma/diğer maliyetlerde, entegrasyonla ilgili faaliyetlerde ve ilgili diğer finansman maliyetlerinde artışlar nedeniyle gerçekleşmiştir. Rogers yöneticileri satın alınan Shaw varlıklarının gerçeğe uygun şekilde 200 milyon Kanada Doları değerindeki amortismanın ve itfa paylarının çıkarılması neticesinde işletmecinin net gelirin yıllık %17 artarak 544 milyon Kanada Doları şeklinde hesaplanabileceğini ifade etmektedir.

İşletmecinin 2023 yılının ikinci çeyreğindeki toplam geliri (grup içi elemelerden sonra) ve hizmet geliri yıllık bazda sırasıyla %30 ve %32 artarak 5,046 milyar Kanada Doları ve 4,534 milyar Kanada Doları olarak gerçekleşirken, kablo bölümü geliri, Shaw'un satın alınmasının bir sonucu olarak yıllık %93 artışla 2,013 milyar Kanada Dolarına yükselmiştir. Mobil hizmet geliri, cep telefonu aboneliklerindeki güçlü organik büyüme ve satın alınan Shaw Mobile abonelik tabanından elde edilen yeni gelir sayesinde %7 artarak 1,920 milyar Kanada Dolarına çıkarken, toplam mobil gelir bu çeyrekte %10 artarak 2,424 milyar Kanada Dolarına ulaşmıştır. Mobil ekipman geliri, yüksek değerli cihazlara yönelik devam eden trend ve cihaz satın alan yeni müşterilerdeki artış

²⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/25/freedom-mobile-customers-get-5g-access-on-selected-packages/> adresinden ulaşılabilir.

sayesinde %20 artarak 504 milyon Kanada Doları olmuş olup, medya bölümü geliri ise %4 artarak 686 milyon Kanada Doları seviyesine gelmiştir.

Rogers'ın operasyonel verilerine bakıldığında, Mart 2023'ün sonunda 9,487 milyon olan toplam faturalı cep telefonu aboneliğinin çeyrek bazda 620.000 artışla 30 Haziran 2023'te 10,107 milyon olduğunu ve bu rakamın Haziran 2022'nin sonundaki 9,035 milyon rakamından 1,072 milyon fazla olduğunu söylemek mümkündür. 2023 yılı ikinci çeyreğinde 170.000 yeni faturalı cep telefonu aboneliği başlatılmış olup (2022'deki rakam 122.000'dir), 3 Nisan 2023'teki satın almayla elde edilen ise 501.000 Shaw Mobile markalı faturalı cep telefonu aboneliği de bu rakamın üstüne eklenmiştir (Shaw Mobile markası, birleşme sonrasında yeni abonelikler almayı durdurmuştur.) Rogers'ın ön ödemeli cep telefonu abone sayısı ise 2023 ortasında yıllık 37.000 artışla 1,242 milyona ulaşmıştır.

Rogers ve Shaw'un toplam perakende sabit internet aboneliği, 3 Nisan'daki 1,961 milyon Shaw aboneliğinin katkısını takiben 30 Haziran 2023'te 4,284 milyona ulaşmış bu rakamın üstüne Rogers grubu 2023 yılı ikinci çeyreğinde 25.000 net yeni ekleme yapmıştır.

İkinci çeyreğe göre ayarlanmış grup faiz ve vergi öncesi karı (FAVÖK), entegrasyon faaliyetleriyle ilişkili yüksek gelirler ve maliyet sinerjileri nedeniyle yıllık %38 artışla 2,190 milyar Kanada Dolarına çıkarken mobil FAVÖK %9 artışla 1,222 milyar Kanada Dolarına, kablo FAVÖK ise %97 artışla 1,026 milyar Kanada Dolarına ulaşmıştır. 2023 yılı ikinci çeyreğinde grup sermaye maliyeti (CAPEX), 2022'nin aynı dönemine göre %39 artışla 1,079 milyar Kanada Doları civarında hesaplanmış olup, 2023 mali yılı toplam hizmet geliri büyüme oranı yaklaşık %26 - %30

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.Azerbaycan'da yeni bir "Süper Portal" hizmete giriyor

Azerbaycan İnovasyon ve Dijital Kalkınma Ajansı IRIA, yeni elektronik hükümet "Süper Portal" konseptini sunmuştur. İnovasyon ve Dijital Kalkınma Ajansı yeni, birleşik bir elektronik hükümet portalı - "Süper Portal" ve "e-Gov", "MyGov" ve "rih" tabanlı bir mobil versiyon (Dijital cüzdan) önerdiğini bildirmektedir. Kaynak tamamen dijital olacaktır. Başlangıç aşamasında 10 adet belgenin (nüfus cüzdanı, ehliyet, evlilik cüzdanı, diplomalar vb.) tamamen dijital bir belgeye aktarılması planlanmaktadır. Veri tabanlı bir hizmet olması sağlanacaktır. Yani bu kaynağa girilerek sağlanan bilgiler sadece bilgi olmaktan çıkıp resmi belge statüsü kazanacaktır. Bununla birlikte tüm belgeler telefonda olacaktır.

Azerbaycan vatandaşları, devlet tarafından gönderilen bildirimleri alabilecek, kişisel verilerini kontrol edecektir. "Süper Portal" devletin tüm elektronik hizmetlerine sahip olacaktır.

IRIA'dan yapılan açıklamada, birçok merkezi kurumla bu yönde gerçek anlamda işbirliği yaptıkları belirtilmiştir. "Süper Portal"ın 2023 yılı sonuna kadar devreye alınması beklenmektedir.²⁸

2."AzInTelecom", Türkiye'nin "DNS Sense" şirketi ile iş birliğine başlıyor

Dijital Kalkınma ve Ulaştırma Bakanlığına bağlı "AzInTelecom" LLC, sağladığı bilgi güvenliği hizmetleri alanını genişletmek amacıyla Türkiye'nin önde gelen siber güvenlik şirketlerinden "DNS Sense" ile iş birliğine gitmiştir. İş birliği çerçevesinde Azerbaycan'da "AzInTelecom" LLC'nin sistem operasyonlarının yönetiminde kullanılan "DNS Sense"e ait dijital ürünlerin satışını ve kullanımını teşvik edecek önlemlerin uygulanması planlanmaktadır. Bu ürünler aktif güvenlik sağlayan bulut tabanlı DNS katmanı koruması uygulamaktadır. Ayrıca kimlik avına, DNS sahtekarlığına, DNS tünellemesine, DNS tabanlı bot etkinliklerine ve homoglif alan adlarına karşı güçlü ve etkili bir ilk savunma katmanı görevi görmektedir.

Hizmet, devralan kurumun toplam ağ trafiğini tek bir ekrandan izlemesini, yönetmesini ve raporlamasını sağlamaktadır. Ayrıca, virüs bulaşmış bir cihazı tespit etmek için gelişmiş DNS analizi gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, ağ boyutundan bağımsız olarak kötü amaçlı internet trafiğini de bildirmektedir. Bu da, ağın güvenlik politikasını sıkılaştırmak için bir fırsat yaratmaktadır. Bilgi kaynaklarına ülkenin bir dizi büyük şirketi ve devlet kurumu tarafından güvenilen "AzInTelecom" LLC müşterilerinin bilgi güvenliği denetim, danışmanlık ve siber güvenlik hizmetlerinden yararlanabileceğini belirtmek gerekmektedir.²⁹

28 Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://azertag.az/xeber/Azerbaycanda_yeni_Super_Portal_is_tifadeye_verilecek-2710012 adresinden ulaşılabilir.

29Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://azertag.az/xeber/AzInTelecom_Turkiyenin_DNS_Sense_sirketi_ile_emekdasliga_baslayib-2702221 adresinden ulaşılabilir.



ÇİN HALK CUMHURİYETİ

Nüfusu:	1.441.400.838
Yüzölçümü:	9.706.961 km2
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

Şangay Mobil Dünya Kongresi'nde 5G'nin Geleceği Konuşuldu

Şangay Mobil Dünya Kongresi, dünyanın seçkin bilişim sektörü yöneticilerini, mobil operatör şirketlerini, bilişim alanındaki fikir önderlerini ve medya mensuplarını bir araya getirmiştir. Mobil Dünya Kongresi (MWC) Şanghay 2023'te düzenlenen "5G İş Diyalogu"nda konuşmacılar, 5G'nin benimsenmesine ilişkin bir ilerleme raporu sundu ve gelecekteki fırsatları tartışmıştır. Konuşmacılar, ticari kullanıma sunulmasının üzerinden dört yıl geçen 5G'nin, telekom operatörlerinin gelecekteki inovasyonlar için temel alabileceği olumlu sonuçlar verdiğini söylemiştir.

Richard Liu, son dört yıllık geçmişi gözden geçirdiğimizde, 5G'nin hiç şüphesiz şimdiden büyük bir değişim getirdiğini ve şaşırtıcı ticari sonuçlar doğurduğunu görebilirsiniz" ifadelerini kullanmıştır. Örneğin, China Mobile 5G hizmetlerinin kullanıcıları 4G'ye kıyasla beş kata varan hız artışları yaşamıştır. Richard Liu bu olumlu sonuçları iki temel etmene bağladı: hızlı göç ve endüstriyel dijitalleşme. Şu ana kadar Çin'de 5G kullanıcı penetrasyonu son iki yılda %18'den %36'ya yükseldiğini dile getirmiştir.

Bir diğer panelist, Hong Kong Telecom Ticari Grup Genel Müdürü, 5G'nin şehrin dijital dönüşümündeki rolünden bahsetti. Örneğin, 5G ağ kapasitesinin Hong Kong işletmelerine SD-WAN hizmetlerinin sunulmasını sağladığını söyledi. 5G, bazı konumlarda hızlı dağıtım ve diğerlerinde fiber için yedekleme hizmeti ile fiber bağlantıyı

tamamlamaktadır. Örneklerden biri sağlık hizmetleri ile ilgilidir. Ameliyathanelerdeki cerrahlar, gerektiğinde rehberlik için kıdemli tıp doktorlarıyla uzaktan bağlantı kurmak için 5G ve 4K videodan yararlanmaktadır. Bu, yaşlı sakinlerine nasıl bakılacağı ile boğuşan bir şehirde doktor sıkıntısını hafifletmeye yardımcı olmaktadır, dedi. Teknolojinin aynı zamanda bir eğitim bileşeni de vardır. Genel Müdür, bir üniversite oditoryumundaki öğrencilerin aynı video akışını kullanarak ameliyathanedeki işlemleri takip edebileceklerini söyledi. "Artık teknolojiyi sağlık hizmeti sunmak için nasıl kullanabileceğimiz konusunda dünyayı değiştiriyoruz." diye sözlerine devam etmiştir.³⁰



ENDONEZYA

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

MyRepublic Yatırımları

Sinar Mas Group'un bir iştiraki olan fiber geniş bant sağlayıcısı MyRepublic (Endonezya), Bank Central Asia, Bank Mandiri, Bank Syariah Indonesia (BSI) ve finansman şirketi Sarana Multi Infrastruktur olmak üzere dört kredi kuruluşundan altyapısını güçlendirmek için 2 trilyon IDR (133 milyon ABD Doları) değerinde kredisi almıştır. MyRepublic (Endonezya) kısa süre önce hizmet kapsamına dokuz şehir ekleyerek hizmetini kullanan şehir sayısını 30'a çıkarmıştır. Şirket CEO'su Timotius Max Sulaiman, yeni kredinin şirketin kapsamını ülke genelinde daha da

³⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://telecoms.com/intelligence/speakers-at-mwc-event-upbeat-about-5g-adoption/> adresinden ulaşılabilir.

genişletmesine ve kaliteyi artırmasına olanak tanıyacağını söylemiştir. Ayrıca bu genişlemenin hükümetin Endonezya genelinde internet erişimini artırma ve dijitalleşmenin eşit dağılımını sağlama vizyonu ile uyumlu olduğunu belirtmiştir.³¹



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

MSIT Sabit Genişbant Hizmet İptal Ücretlerinde İndirim Yaptığını Açıkladı

Güney Kore Bilim ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı MSIT, ülkenin telekom sektörlerinde rekabeti arttırmaya yönelik devam eden çabaların bir parçası olarak sabit genişbant hizmetini iptal etme ücretlerinin düşürüleceğini açıklamıştır.

Konuyla ilgili bir basın açıklaması yayınlayan MSIT, ülkenin başlıca sabit genişbant sağlayıcıları olan KT Corp, SK Telecom/SK Broadband ve LG Uplus ile yapılan istişarelerin ardından, bir sözleşme döneminin son kısmında bir hizmeti iptal etme ücretlerinin düşürülmesi konusunda anlaşmaya varıldığını söylemiştir. Sabit genişbant planları genellikle üç yıllık sözleşmeler kapsamında alındığından, düzenleyici kurum erken çıkış ceza ücretlerinin sözleşmelerin orta döneminden itibaren (yani genellikle bir sözleşmenin 18. ayında) azaltılacağını ve artık sözleşme süresinin sonunda sıfıra düşeceğini onaylamıştır.

³¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/06/myrepublic-scores-usd133m-loan-to-develop-indonesian-internet-coverage/> adresinden ulaşılabilir.

MSIT'e göre, yeni iptal ücreti yapılandırması KT Corp tarafından 8 Eylül 2023'ten itibaren uygulanacakken, SKT/SKB ve LG Uplus sırasıyla 27 Eylül ve 1 Kasım'dan itibaren ücretleri uygulamaya başlayacaktır.³²



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. Bharat 6G Alliance'ın Kurulumu

Kamu ve özel şirketler, akademi, araştırma kurumları ve standart geliştirme kuruluşlarından oluşan işbirlikçi bir platform olarak tanımlanan Bharat 6G Alliance (B6GA), Hindistan'daki 6G teknolojilerinin ve çözümlerinin araştırılması, geliştirilmesi ve uygulanmasında sektörler arası işbirliğini teşvik etmek amacıyla Hindistan Telekomünikasyon Departmanı (DoT) tarafından kurulmuştur. B6GA'nın; 2030 yılına kadar 6G teknolojisinin kurulması, Hindistan'ın standart geliştirme organizasyonlarına katılımının teşvik edilmesi, Hindistan'ın 5G ve 6G çözümlerinde küresel tedarikçi olması, dünya çapındaki diğer benzer gruplar ve derneklerle işbirliklerinin geliştirilmesi, ve telekom ürünlerinin araştırılması, tasarımı ve geliştirilmesi gibi özel hedefleri bulunmaktadır.

³² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/26/msit-reveals-reductions-for-fixed-broadband-service-cancellation-fees/> adresinden ulaşılabilmektedir.

B6GA'nın kuruluşunu duyuran açıklamada DoT, iki proje için anlaşma imzalandığını belirtmiş ve Telekom Teknoloji Geliştirme Fonu'ndan 2,41 milyar INR ile finanse edildiğini ifade etmiştir.³³

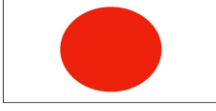
2. İnternet Erişim Hizmeti Kalitesine İlişkin 2001 Yönetmeliğini Yürürlükten Kaldırılması

Çevirmeli ve kiralık hat internet erişim hizmetlerinin kalite parametrelerine ilişkin yayınlanan yönetmelik Aralık 2001'den itibaren, BSNL, MTNL ve Tata Communications (eski adıyla VSNL) gibi devlet şirketleri dahil olmak üzere tüm temel operatörler ve internet servis sağlayıcıları için geçerli olmuştur. Ancak, telekom ağlarının gelişmesi ve xDSL, FTTH, LTE ve 5G gibi teknolojilerle yüksek hızlı geniş bant hizmetlerinin sağlanması nedenleriyle bu kuralların artık geçerli olmadığı TRAI tarafından kabul edilmiştir.

TRAI, kiralık hat erişim hizmetlerinin artık işletmelere İnternet Ağ Geçidi Hizmet Sağlayıcıları tarafından sağlandığını ve bu hizmetlerin kalite standartlarının karşılanmasının ise Hizmet Seviyesi Anlaşmaları olduğunu belirtmiştir. Paydaşlardan gelen geri bildirimler ve iş yapma kolaylığı TRAI tarafından değerlendirilmiş ve Hindistan Telekom Düzenleme Kurumu Yürürlükten Kaldırılan Düzenlemeler, 2023'ün yayınlanmasıyla birlikte çevirmeli ve kiralık hat internet erişim hizmetleri için hizmet kalitesi yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır.³⁴

³³Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/04/dot-launches-bharat-6g-alliance/> adresinden ulaşılabilir.

³⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://isp.page/news/trai-repeals-old-gos-rules-for-dial-up-leased-line-internet-access-says-no-longer-relevant/> 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
Mobil Şebeke Abonesi:	177.067.000
Sabit Şebeke Abonesi:	63.442.800
İnternet Kullanım Oranı (%):	92

1. Açık RAN Entegrasyon Altyapı Çalışması

Japonyalı Rakuten Mobile, 5G Sonrası Bilgi ve İletişim Sistemleri İçin Gelişmiş Altyapılara Yönelik Araştırma ve Geliştirme Projesi Kapsamında gelişmiş Açık RAN entegrasyon altyapısının geliştirilmesine yönelik bir araştırma ve geliştirme projesi başlattığını duyurmuştur. Bu araştırma ve geliştirme projesinde Rakuten Mobile, telekom operatörleri için standartlaştırılmış Açık RAN yazılımı, kavram kanıtı ortam modelleri ve otomatik kalite güvence sistemlerini geliştirmek için Rakuten Symphony ile işbirliği yapmaktadır.

Açık RAN teknolojisi, maliyetleri düşürmeyi ve çok satıcı yapılandırmalarla esnek ağların oluşturulmasını sağlamaktadır. Ancak, telekom operatörlerinin, ülkelerin ve bölgelerin farklı gereksinimleri nedeniyle entegrasyonun karmaşıklığı karşılaşılabilecek bir zorluk olarak ifade edilmiştir. Bu araştırma ile Rakuten Mobile, her bir telekom operatörünün birden fazla farklı spektrumunu ve diğer gereksinimlerini karşılayacak standartlaştırılmış Açık RAN yazılımı ve verimli kalite güvence sistemleri geliştirmeyi amaçlamaktadır.³⁵

³⁵Konuya ilişkin ayrıntılı adresinden ulaşılabilir.

https://corp.mobile.rakuten.co.jp/english/news/press/2023/0703_02/

2. NTT Corp Hisse Satış Planı

Nippon Telegraphy and Telephone Corporation'da (NTT Corp) 1985'te özelleştirilmiş, ancak devletin NTT'de üçte bir hissesi bulunmaktadır. Yapılan açıklamada, Japonya'nın iktidar partisi Liberal Demokrat Parti (LDP)'nin savunma harcamalarının finanse edilmesine yardımcı olmak için hükümetin NTT Corp'taki hisselerinin olası bir satışının düşünülmeye başlandığı söylenmiştir.

LDP politika sorumlusu parti üyeleri toplantısında "Tamamen özelleştirme seçeneğini göz önünde bulundurarak tartışmayı ilerleteceğiz." dediği belirtilmiş, LDP'nin konuyu Ağustos ayı içerisinde incelemeyi planladığı ifade edilmiştir.³⁶



RUSYA FEDERASYONU

Nüfusu:	146,102,284
Yüzölçümü:	17.098.242 km²
Kişi Başına Düşen Gelir:	14,704.66 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	ROSKOMNADZOR
Mobil Şebeke Abonesi:	256 Milyon
Sabit Şebeke Abonesi:	33 Milyon
İnternet Kullanım Oranı:	%88,2

1.Moskova'da 3G'nin devre dışı bırakılması

MTS 2023 yılında Moskova şehri ve Moskova bölgesinin büyük bölümünde 3G'yi devre dışı bırakmaya karar vermiştir. Rusya'nın Mobile TeleSystems (MTS) şirketi internet sitesinde, 2023 yılı sonuna kadar Moskova metropolünün tamamında ve Moskova bölgesinin Merkezi Çevre Yolu içindeki diğer tüm bölgelerde 3G mobil hizmetlerini

³⁶Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://telecom.economictimes.indiatimes.com/news/industry/ japan-ruling-party-eyes-sale-of-govts-stake-in-ntt-report/102120786?redirect=1> adresinden ulaşılabilir.

kapatacağını bildirmiştir. Bu süreç, söz konusu bölgelerde 2100MHz 3G baz istasyonlarının 4G LTE 2100MHz standardına dönüştürülmesinin tamamlanmasını içermekte ve MTS bu sayede veri hızlarının %30 ve ağ kapasitesinin %28 oranında artacağı öngörülmektedir. MTS'nin Moskova şehir/bölgesindeki LTE hizmetlerinin 800MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz FDD ve 2600MHz TDD bantlarında çalıştığı belirtilmiştir.³⁷

2.Rusya'dan Reddit'e "Yasaklı İçerik" Cezası

Reddit 'yasaklı içeriği' silmediği için Rusya'da ilk kez para cezasına çarptırılmıştır. sosyal medya sitesi Reddit, Moskova'nın Rus ordusunun itibarını zedelediğini söylediği "yasaklı içeriği" silmediği için Rusya'da ilk kez para cezasına çarptırılmakla karşı karşıya kalmıştır.

Reddit, aralarında Wikimedia, yayın hizmeti Twitch ve Google'ın da bulunduğu, Moskova'nın yasadışı kabul ettiği içerikleri kaldırmadığı için Rusya'da incelemeye alınan siteler listesine katılmıştır.

Reddit'in, Sovyetler Birliği'nin İkinci Dünya Savaşı sırasındaki eylemleri hakkında "bilerek yanlış bilgi" ve Rusya Federasyonu'nun silahlı kuvvetlerinin itibarını zedeleyen içeriklerin yanı sıra diğer "aşırılık yanlısı bilgileri" kaldırmadığı için 4 milyon rubleye (43.895 ABD Doları) kadar para cezasına çarptırılabilceği belirtilmiştir. Rusya, Ukrayna'daki çatışmanın medya ve blog yazarları tarafından haberleştirilmesi üzerindeki kontrolleri sıkılaştırmış ve silahlı kuvvetlerinin eylemlerini "itibarsızlaştırmak" ya da onlar hakkında yanlış bilgi yayınlamak için daha sert cezalar getirmiştir.³⁸

³⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/21/mts-switching-off-3g-this-year-in-moscow-city-large-parts-of-moscow-region/> adresinden ulaşılabilir.

³⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.reuters.com/technology/reddit-faces-first-fine-russia-not-deleting-banned-content-interfax-2023-07-19/> adresinden ulaşılabilir.



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

3G'nin Kapatılması

Singapur, Bilgi Teknolojileri Telekomünikasyon ve Medya Kurumu IMDA tarafından; üç ana mobil operatörü olan Singtel, StarHub ve M1'in 3G ağlarını 31 Temmuz 2024 tarihine kadar tamamen kaldıracağı ifade edilmiştir. Yapılan açıklamada 3G teknolojisinin büyük ölçüde 4G ve 5G ile değiştirildiği ve şu anda bağlantıların sadece yüzde birinin 3G için kullanıldığı belirtilmektedir. IMDA, ağlarını kapatmadan önce kalan 3G abonelerini taşıyabilmeleri için bir yıllık geçiş dönemi verileceğini açıklamaktadır. Ayrıca sorunsuz bir geçişin sağlanabilmesi için bireysel kullanıcılara 4G'ye geçme tercihi ile farklı fiyatlarda çeşitli mobil telefon seçenekleri sunacakları da vurgulanmaktadır.

3G ağları kapatıldıktan sonra, spektrumun 5G hizmetleri için yeniden kullanılabilir hale geleceği bildirilmektedir. IMDA Kasım 2021'de yapılan 2100 MHz spektrum açık artırmasında mevcut lisans sahiplerinin 3G hizmet sürekliliğini desteklemek için süresini uzatmıştır. O dönemde somut detaylar yayınlanmasa da IMDA daha önce 3G'nin yaklaşık olarak 2025 yılında sona ereceğini belirtmiş, ancak üç işletmeci 2021 sonunda çok büyük oranda 3G hizmetlerini kullanmamaya başlamıştır.³⁹

39 Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/27/singapore-mnos-to-fully-retire-3g-services-by-end-july-2024/> adresinden ulaşılabilir.



SUUDİ ARABİSTAN

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

5G mmWave Teknolojisi Denemeleri

Suudi Telekom Şirketi STC, Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgesinde 5G Milimetre Dalga (mmDalga) teknolojisi denemelerini başarılı bir şekilde tamamladığını duyurmuştur. Deneylerde 10 Gbps'in üzerindeki hızları aşarak, bu başarı bölgede dijital dönüşümü destekleme konusunda yeni bir aşama olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, Suudi Arabistan Krallığı'nı telekomünikasyon alanında ileri seviyedeki ulusların ön saflarına taşıdığı vurgulanmaktadır.⁴⁰

⁴⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/08/04/stc-achieves-10gbps-speed-in-5g-mmwave-technology-trials/> adresinden ulaşılabilmektedir.

AFRİKA KITASI



GÜNEY AFRİKA

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

Finansal Veriler

Güney Afrikalı Vodacom Group, şirketin 30 Haziran 2023'te sona eren ilk çeyreğine ilişkin ticaret güncellemesini yayımlamıştır. Konsolide gelirin yıllık bazda %36,9 artarak 35,7 milyar Güney Afrika Randına (ZAR) ulaştığını duyurmuştur. Çoğunluğu Vodafone Group'a ait olan taşıyıcı, incelenen üç aylık dönemde hizmet gelirini 2022'nin aynı dönemindeki 202,2 milyar ZAR'dan %43,8 artışla 29,0 milyar ZAR olarak bildirmiştir.

Operasyonel açıdan, Grubun Güney Afrika iştiraki 30 Haziran 2023'ü 44.812 milyon mobil abonelik ile (yıllık bazda %0,6 düşüş) kapatırken, mobil veri müşterileri 25.967 milyon ile %13,0 artış ve 8.048 bağlantı ile IoT bağlantısı (%19,5 artış) elde etmiştir. Vodafone Egypt, çeyreği %5,5 artışla 46,22 milyon mobil abonelik ile kapatmıştır ve mobil veri müşterisi aynı dönemde %10,3 artışla 27,096 milyona ulaşmıştır. ⁴¹

⁴¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/21/vodacom-group-reports-revenues-up-36-9-in-fiscal-first-quarter-impacted-by-vodafone-egypt/> 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

Kenya Telekom Verileri Raporu

CA'nın en son raporuna göre, ülkedeki mobil (SIM) abonelik sayısı 31 Mart 2023 itibarıyla 66,1 milyona ulaşmıştır. Ocak-Mart 2023 üç aylık sektör istatistikleri raporuna göre, bir önceki çeyrekte kaydedilen 65,7 milyondan yüzde 0,5'lik bir artış gerçekleşmiş ve mobil (SIM) penetrasyon oranı yüzde 130,5'a yükselmiştir. Bununla birlikte, 2023 Ekonomik Araştırması'nda ülke nüfusunun 49,4 milyondan 50,6 milyona yükselmesinin ardından, bir önceki çeyreğe kıyasla mobil penetrasyon oranı yüzde 2,6 düşmüştür.

Makineden Makineye (M2M) amaçlar için kullanılan SIM kart sayısı, Mart 2023'ün sonunda yüzde 1,9 artarak 1,53 milyona ulaşmıştır. Mobil para abonelikleri, yüzde 2,2 düşüşle yüzde 76'lık bir penetrasyon oranına karşılık gelen 38,4 milyon olmuştur. Kayıtlı mobil para acentelerinin sayısı yüzde 3,9 artarak 331.065'e yükselmiştir. Rapor, mobil veri/İnternet aboneliklerinin yüzde 67,1'i mobil geniş bantta olmak üzere 47,96 milyon olduğunu göstermektedir.

Tüketiciler daha hızlı internet hızları istedikleri için mobil genişbandın kullanımı artmaya devam etmiştir. Aynı zamanda, çeyrek sonu itibarıyla mobil cihaz sayısı 62,96 milyona yükselmiş ve cihaz penetrasyon oranı yüzde 124,5 olmuştur. Özellikle telefonlar ve akıllı telefonlar için penetrasyon oranı sırasıyla yüzde 66,2 ve yüzde 58,3 olarak gerçekleşmiştir. Dönem boyunca, ülkedeki mevcut toplam uluslararası internet bantgenişliği yüzde 20,4 artarak 14.413,053 Gbps'ye ulaşmıştır. Benzer şekilde deniz

altında kullanılan toplam bant genişliği yüzde 25,5 artışla 5.161,918 Gbps'e yükselirken, yurt dışına 2.953,820 Gbps veri gönderilmiştir.

Yayıncılık alt sektöründe, lisanslı ticari ücretsiz TV sayısı 318 iken, topluluk ücretsiz TV sayısı değişmemiştir. Aynı zamanda, lisanslı ticari FM radyo sayısı bir önceki çeyrekte 180'den 190'a yükselirken, topluluk radyosu sayısı bir önceki çeyrekte kaydedilen 63'ten 67'ye yükselmiştir. Yayın hizmetlerine abonelikler, bir önceki çeyrekte bildirilen 6.191 milyondan yüzde 0.2 artarak 6.205 milyona yükselmiştir.

Posta ve kurye alt sektöründe yurt içine gönderilen mektup sayısı yüzde 57,7 artarak 625.823 adet olurken, kurye ile giden gönderi sayısı yüzde 17 azalarak 1.097.222 olmuştur.

Dönem içinde Kurum, 81 adet mikrodalga hattının kurulması için çeşitli operatörlere frekans tahsisi yapmış ve 23 adet sabit hattın devre dışı bırakılması işlemlerini gerçekleştirmiştir. Ayrıca Kurum, yayıncı kuruluşlara 14 adet FM ses yayın frekansı tahsis etmiştir. Bu çeyrekte tespit edilen siber tehdit sayısı, bir önceki çeyreğe göre yüzde 24,9 düşüşle 249,9 milyon olarak 187,7 milyon olmuştur.⁴²

⁴² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye [Mobile Subscriptions Hit 66m as at March 2023 | Communications Authority of Kenya](#) adresinden ulaşılabilir.

NİJERYA

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. Nijerya'nın 2021 Yatırım Profili

Nijerya İletişim Komisyonu NCC Başkan Yardımcısı, ülkenin telekomünikasyon sektöründeki doğrudan yabancı yatırım ve yerel yatırımı kapsayan yatırım profilinin 2021 itibariyle 75,6 milyar dolara ulaştığını açıklamıştır. Başkan Yardımcısına göre 2018'de sektördeki yatırım profili 68 milyar ABD doları olarak gerçekleşmiş, 2019'da 70,5 milyar ABD dolarına, 2020'de ise 72 milyar ABD dolarına yükselmiştir. 2021 sonunda ise rakam 75,6 milyar ABD dolarına yükselmiştir.

Nijerya'da telekomünikasyon sektörüne yapılan yatırım Nijerya Merkez Bankası ve Komisyon tarafından hizmet sağlayıcılardan elde edilen mali verilerden hesaplanmaktadır.⁴³

2. Altyapı Yatırımları

MTN Grup Başkanı ve CEO'su, diğer yönetim kurulu üyeleri ile birlikte Başkan'a Nijerya'daki yatırımları derinleştirme taahhüdünde bulundukları bir nezaket ziyaretinde bulunmuştur. MTN Grup Başkanı, birkaç yıl içerisinde Nijerya ekonomisine 3,5 milyar dolar yatırım yapmayı planladıklarını açıklamış; vizyonlarının, yatırımlarını Orta Doğu'dan Afrika'ya daha fazla odaklayarak bir pan-Afrika şirketi haline gelmek

⁴³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ncc.gov.ng/media-centre/news-headlines/1358-press-release-telecoms-investment-in-nigeria-now-75-6bn-danbatta-declares> adresinden ulaşılabilir.

olduğunu ve Nijerya'nın en yüksek yatırım getirisi hesaplarını göz önünde bulundurarak en önemli konumda bulunduğunu ifade etmiştir.⁴⁴

⁴⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı <https://guardian.ng/technology/mtn-commits-3-5b-to-deepen-investment/> 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

1.Spark, 5G SA Ağ Yapısı

Yeni Zelandalı operatör Spark, teknoloji satıcıları Ericsson ve Red Hat ile 5G Bağımsız (5G SA) ağ yapısını başlatmıştır. Ayrıca 2022’de Ericsson’un Red Hat OpenShift üzerinde çalışan çift modlu 5G Çekirdeğini içeren ve gelişmiş kablosuz genişbandı test etmek için Spark’ın 5G Sabit Kablosuz Erişim Ağı (FWA) ile entegre edilen üç aylık 5G SA denemesinin başarıyla tamamlanmıştır.

Spark’ın şebeke ve operasyon direktörü, şirketin Yeni Zelanda’da 5G SA şebeke yapısına başlayan ilk telekomünikasyon ve dijital hizmetler sağlayıcısı olduğunu iddia ederek, 5G çekirdeğinin konuşlandırılmasının ağ dilimleme ve gerçek zamanlı, ultra güvenilir performans gerektiren uygulamalar için destek sağlayan çok erişimli uç bilgi işlem kilidini açacağını belirtmiştir.⁴⁵

2.3G Hizmetinin Kapatılması

Yeni Zelandalı operatör 2degrees, yatırımlarını 4G ve 5G hizmetlerine odaklamak için 2025’in sonuna doğru 3G mobil ağını kapatacağını duyurmuştur. CEO, yaptığı açıklamada, “3G güvenilir bir teknoloji oldu, ancak kapasitesi son nesiller tarafından

45 Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/18/spark-kicks-off-5g-sa-network-build/> adresinden ulaşılabilir.

uzun süredir aşıldı. Bu yüzden hizmeti kapatma zamanı geldi.”açıklamasında bulundu. Telekomünikasyon şirketi, çoğu tüketicinin ve işletmenin hareketten etkilenmeyeceğini vurgulamıştır. Rakip mobil operatör Spark da 2025’in sonlarında 3G mobil ağını kapatmayı planlamaktadır. One NZ ise önümüzdeki yılın Ağustos ayından itibaren hizmeti kapatmaya başlama planlarını açıklamıştır.⁴⁶

⁴⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2023/07/10/2degrees-to-shut-down-3g-services-in-2025/> adresinden ulaşılabilir.

2.ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



AB SAYISAL TEK PAZARI

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

1. Web 4.0 ve Sanal Dünyaya İlişin Avrupa Birliği Stratejileri

Avrupa Komisyonu, tarafından teknolojik geçişi yönlendirmek ve Avrupa Birliği vatandaşları, işletmeleri ile kamu idareleri için açık, güvenilir, adil ve kapsayıcı bir dijital ortam sağlamak için Web 4.0 ve sanal dünyaya yönelik stratejiler oluşturmuştur. Hâlihazırda gelişmekte olan açıklık, âdemi merkezîyetçilik ve kullanıcının tam yetkilendirilmesi gibi özellikleri olan Web 3.0'ın halifesi Web 4.0'ın dijital ve gerçek nesneler ile ortamların entegrasyonuna ve insanlar ile makineler arasındaki gelişmiş etkileşimlere izin vereceği belirtilmiştir.

Web 4.0'ın getirdiği dijitalleşme ile sorunsuz bir şekilde birbirine bağlı ve akıllı bir dünya sunan önemli bir teknolojik geçiş olarak görüldüğü ifade edilmiştir. Ayrıca küresel sanal dünya pazar büyüklüğünün 2022'de 27 milyar Euro iken 2030 yılına kadar 800 milyar Euro'nun üzerine çıkacağı tahmin edilmekte olup; sanal dünyaların barındırdığı fırsatlar ile risklerin insanların yaşama şeklini de etkileyeceği açıklanmıştır.

Bu yeni stratejiler kapsamında, Avrupa Birliği değer ve ilkelerini yansıtan, insan haklarının tam olarak kapsayan ve Avrupalı işletmelerin gelişebileceği bir Web 4.0 ve sanal dünyanın hedeflendiği belirtilirken, sanal dünyaların ve Web 4.0'ın küresel yönetişimi de ele alınmıştır. Ayrıca stratejiler, Dijital On Yıl politika programının 2030

hedefleri ve dijitalleşmenin üç temel ayağı olan beceriler, iş dünyası ve kamu hizmetleriyle uyumlu olduğu da ifade edilmiştir.

Avrupa Komisyonu, 2024 yılının ilk çeyreğine kadar sanal dünya kapsamında vatandaş araç kutusu yayımlayarak, halk için rehberlik sağlayacağını duyurmuştur. Bununla birlikte, Avrupa Komisyonu sanal dünyalar konusunda uzmanlar ile çalışmak için Avrupa Birliğine üye devletlerle birlikte süreci yöneterek, açık ve birlikte çalışabilir sanal dünyalar ile Web 4.0 için küresel standartları şekillendirmeyi hedeflediğini de açıklamıştır. Bu kapsamda Avrupa Komisyonu, dünyanın dört bir yanındaki internet yönetişimi paydaşlarıyla ilişki kurarak, AB'nin vizyonu ve değerleri doğrultusunda Web 4.0 standartlarını destekleyeceğini ifade etmiştir.⁴⁷

2. Genel Veri Koruma Yönetmeliğinin Uygulanması Kapsamında Yeni Kurallar

Avrupa Komisyonu, sınır ötesi davalarda Genel Veri Koruma Yönetmeliğini (GDPR) uygularken veri koruma makamları (DPA'lar) arasındaki işbirliğini kolaylaştırmak için yeni bir yasa teklifinde bulunmuştur.

Yeni düzenleme ile Avrupa Birliğine üye devletlerin vatandaşlarını etkileyen durumlarda, GDPR'nin uygulanmasında yetkililer için somut usul kurallarının oluşturulması hedeflenmiştir. Örneğin, Veri Koruma Otoritesi'ne, soruşturmanın ana unsurlarını ve davayla ilgili görüşlerin sunulmasına izin veren, temel konuların bir özetini gönderme yükümlülüğü getirileceği belirtilmiştir. Böylece, sürecin ilk aşamalarından itibaren yetkililer arasındaki anlaşmazlıkların azaltılmasına ve fikir birliğinin sağlanmasına katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Yeni kurallar ile vatandaşların şikâyetinde bulunurken neleri sunmaları gerektiğini netleştirerek, sürece uygun şekilde dâhil olmalarının sağlanacağı belirtilmiştir. İşletmeler kapsamında ise veri koruma makamları potansiyel bir GDPR ihlalinin araştırdığında işletmelerin yasal işlem haklarının netleşeceği ifade edilmiştir. Bu kurallar sayesinde davaların daha hızlı çözülmesini sağlanarak, vatandaşlara

⁴⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3718 adresinden ulaşılabilmektedir.

daha hızlı çözümler ve işletmelere ise daha fazla yasal dayanak sunulacağı açıklanmıştır. Bununla birlikte, yeni kurallar ile veri koruma yetkililerinin iş birliğini sağlamasının kolaylaşması ve uygulama verimliliğinin artırması hedeflenmiştir.

Bu yeni düzenleme ile sınır ötesi davaların yürütülmesindeki usul ve esaslar uyumlaştırılarak, GDPR tarafından kurulan iş birliği ile tutarlılık mekanizmasının sorunsuz işleminin desteklenmesi için ayrıntılı kuralların sağlanmasının amaçlandığı belirtilmiştir.⁴⁸



ENISA

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

⁴⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3609 adresinden ulaşılabilmektedir.

Sağlık Sektörü Siber Güvenlik Raporu

ENISA sağlık sektörü için ilk siber güvenlik raporunu yayımlamıştır. Raporda, fidye yazılımlarının sağlık sektöründeki siber güvenlik tehditlerinin %54'ünü oluşturduğu belirtilmiştir⁴⁹.

Rapora dayanak teşkil eden kapsamlı analiz, 2 yılı aşkın bir süre boyunca ana tehditleri, aktörleri, etkileri ve eğilimleri belirleyerek siber saldırıları haritalandırmıştır. Söz konusu analiz, AB ve komşu ülkelerde kamuya açıklanmış toplam 215 olaya dayanmaktadır.

Rapor, AB sağlık sektörünün karşılaştığı zorluklara ilişkin endişe verici bir gerçeği ortaya koymaktadır. Raporda yer alan önemli bulgular şöyledir:

- **Yaygın olaylar:** Avrupa sağlık sektörü, toplam vakaların %53'ünü oluşturan sağlık hizmeti sunucuları ile önemli sayıda olay yaşamıştır. Saldırıların %42'si hastanelere yönelik olmakla beraber, %14'ü sağlık yetkilileri, kurum ve kuruluşları ve %9'u ise ilaç endüstrisini hedef almıştır.
- **Fidye yazılımı ve veri ihlalleri:** Fidye yazılımı, sağlık sektöründeki birincil tehditlerden biri olarak ortaya çıkmıştır (vakaların %54'ü). Bu eğilimin devam etmesi muhtemel görünmekle beraber araştırmaya katılan sağlık sektöründeki kuruluşların yalnızca %27'sinin özel bir fidye yazılımı savunma programının olduğu görülmüştür. Mali kazanç elde etme güdüsüyle siber suçlular, hem sağlık kuruluşlarına hem de hastalara şantaj yaparak kişisel veya doğası gereği hassas verileri ifşa etmekle tehdit etmektedirler. Elektronik sağlık kayıtları da dahil olmak üzere hasta verileri en çok hedeflenen bilgilerdir (%30). Tüm olayların yaklaşık yarısı (%46) sağlık kuruluşlarının verilerini çalmayı veya sızdırmayı amaçlamıştır.

⁴⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/checking-up-on-health-ransomware-accounts-for-54-of-cybersecurity-threats> adresinden ulaşılabilir.

- **COVID-19 Pandemisinin etkisi ve öğrenilen dersler:** Raporlama döneminin, sağlık sektörünün saldırganlar için birincil hedef haline geldiği COVID-19 pandemi döneminin önemli bir bölümüne denk geldiğini belirtmek gerekir. Saldırıların çoğundan (%53) hasta verilerinin değerinden hareketle finansal motivasyona sahip tehdit aktörleri sorumluydu. Pandemi, çeşitli AB ülkelerindeki COVID-19 ile ilgili sistemlerden ve test laboratuvarlarından çok sayıda veri sızıntısına tanık olunmuştur. Yanlış yapılandırmalar da dahil olmak üzere içerideki kişiler ve zayıf güvenlik uygulamaları, bu sızıntıların başlıca nedenleri olarak belirlenmiştir.
- **Sağlık Sistemlerindeki Güvenlik Açıkları:** Sağlık hizmeti tedarik zincirlerine ve hizmet sağlayıcılara yönelik saldırılar, sağlık kuruluşlarında aksamalara veya kayıplara neden olmuştur (%7). Sağlık sistemleri ve tıbbi cihazlardaki güvenlik açıklarının oluşturduğu riskler göz önüne alındığında, bu tür saldırıların gelecekte de önemli olmaya devam etmesi beklenmektedir. ENISA tarafından yapılan bir araştırma, sağlık kuruluşlarının yazılım veya donanımdaki güvenlik açıklarıyla ilgili en fazla sayıda güvenlik olayı bildirdiğini ortaya koymuş olup yanıt verenlerin %80'i, güvenlik olaylarının %61'inden fazlasının nedeni olarak güvenlik açıklarını göstermektedir.
- **Jeopolitik Gelişmeler ve DDoS Saldırıları:** Jeopolitik gelişmeler ve bilgisayar korsanlığı faaliyeti, 2023'ün başlarında Rus yanlısı bilgisayar korsanlığı gruplarının hastanelere ve sağlık yetkililerine yönelik Dağıtılmış Hizmet Reddi (DDoS) saldırılarında bir artışa yol açarak toplam olayların %9'unu oluşturmuştur.
- ENISA NIS Investment 2022 çalışmasına göre sağlık sektöründeki büyük bir güvenlik olayının medyan maliyetinin 300.000 € olarak tahmin edilmesiyle ortaya çıkan mali kayıpları da vurgulamaktadır.
- Siber olayların neden olduğu triyaj ve tedavide olası gecikmeler göz önüne alındığında, hasta güvenliği sağlık camiası için en önemli endişe kaynağı olarak ortaya çıkmaktadır.



ETSI

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.IOT Konferansı

ETSI IoT Konferansı, “IoT Teknolojileri için Yeşil ve Dijital Dönüşüm” teması ile 6 Temmuz'da gerçekleştirilmiştir. Konferansta IoT standartlarının yeşil ve dijital dönüşüme ulaşmada nasıl kolaylaştırıcılar olabileceğini vurgulanmıştır. Konferansta, dijital ve yeşil dönüşümün merkezinde yer alan kolaylaştırıcı teknolojiler ve bunların standart tekliflere göre olgunluğu ele alınmıştır⁵⁰.

Semantik birlikte çalışabilirlik, ontolojileri paylaşmak ve birleştirmek için standart bir süreç olan SAREF (Akıllı Uygulamalar REference), çoklu erişim uç bilgi işlem, siber güvenlik, çevre mühendisliği ve IoT veri birlikte çalışabilirliği, standartların IoT'ye sağladığı kapsamlı desteğin yalnızca bazı örnekleridir.

Konferansta kullanım durumları, E-Sağlık hizmetlerini, güvenlik hizmetlerini, liman ve denizcilik uygulamalarını, tarım hizmetlerini ve enerji şebekesi desteğini destekleyen enerji yönetimini içermektedir. Interconnect H2020 projesi, DSF'den elektrikli araç

⁵⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/news/2258-etsi-iot-conference-standards-are-key-to-achieving-green-and-digital-transformation> adresinden ulaşılabilmektedir.

şarjına kadar birçok Avrupa ülkesindeki pilot uygulamalarla beyaz eşya üreticileriyle ortaklaşa SAREF4ENER uygulamalarıyla uyumlu enerji yönetimi sunulmuştur. Açık kaynak desteğinin alaka düzeyi de vurgulanarak, açık kaynak uygulamaları aracılığıyla oneM2M gibi bir standardı benimsemenin ne kadar kolay olabileceği gösterilmiştir.

Konferansta ayrıca Avrupa Normları ile AB ve ulusal politikalar arasındaki ilişki ele alınmıştır. Özellikle, SAREF'in benimsenmesini desteklemek için bir EN'nin süregelen gelişimi beklentisiyle, semantik birlikte çalışabilirlik konusundaki politikalara duyulan ihtiyaç vurgulanmıştır. Bunun yanında IoT'nin Avrupa vizyonunu desteklemek için AB SDO faaliyetlerini entegre etme ihtiyacına işaret edilmiştir.

2.İlk Yazılım Geliştirme Grubu

ETSI, OpenSlice adlı ilk Yazılım Geliştirme Grubunun kurulduğunu duyurmuştur.Bu grupla ETSI, kendisini ağ dilimleme ile geliştirme ve deneme için bir odak noktası olarak konumlandırmıştır. OpenSlice, 3GPP, TM Forum ve GSMA dahil olmak üzere önde gelen Standart Geliştirme Kuruluşlarının belirtimleriyle uyumlu olarak Hizmet Olarak Ağ Dilimini (NSaaS) sunmak için açık kaynaklı, hizmet tabanlı bir Operasyon Destek Sistemi (OSS) oluşturulmuştur⁵¹.

ETSI'nin Future Networks'teki daha geniş çabalarının bir parçası olarak OpenSlice, ETSI açık kaynak bileşenleri paketini zenginleştirmek için Açık Kaynak MANO ve TeraFlowSDN ile güçlerini birleştirmektedir. Denemeyi, kavram kanıtlarını, entegrasyonu ve testi kolaylaştırmak için tasarlanan bu kapsamlı çerçeve, standardizasyon sürecine değerli erken ve düzenli geri bildirim sağlamaktadır. ETSI OpenSlice, ETSI NFV veri modelini ve API'leri uygulayarak ETSI Sıfır Dokunuşlu Hizmet ve Ağ Yönetimi (ETSI ZSM) ilkeleri kullanılarak geliştirilmiştir. ETSI OpenSlice, European Research tarafından geliştirilen kod tohumları üzerine kuruludur.

⁵¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/2263-etsi-launches-first-software-development-group> adresinden ulaşılabilir.



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

1. GSMA ve Avrupa Uzay Ajansı İletişim İnovasyon Ortaklığı

GSMA ile Avrupa Uzay Ajansı (ESA), yenilikçi uydu ve karasal şebeke teknolojilerini geliştirme konusunda iş birliği yapmak ve mobil ile uydu endüstrilerini bir araya getirmek için bir anlaşma imzalamıştır.

Ortaklığın amacı olarak, işletmeler ve tüketiciler için yeni tamamlayıcı teknoloji çözümlerinin gelişimini hızlandırabilecek bir ekosistem yaratarak hem mobil hem de uydu ağ endüstrilerinin rekabet gücünü daha da güçlendirmek olduğu belirtilmiştir. İki kuruluş, uydu iletişimini 5G ve gelecekteki 6G şebekeleriyle entegre edilmesi hızlandırma çabalarını birleştireceklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca anlaşmanın bir parçası olarak GSMA ile ESA, 5G'yi ve gelecekteki 6G iletişimini karasal olmayan şebekelerle daha iyi bütünleştirilmesine yardımcı olabilecek bilgi, fikir ve denemelerin sonuçlarının paylaşılacağı da açıklanmıştır.

Sektörler arası iş birliğini ve mobil iletişimdeki ilerlemeleri hızlandırmak için mobil şebeke operatörü topluluğu ile daha geniş teknoloji endüstrisini bir araya getiren GSMA Foundry'nin anlaşmanın itici gücü olacağı da belirtilmiştir. Bu kapsamda Mobil İnovasyonun Evi olarak da adlandırılan GSMA Foundry topluluğunun, endüstri zorluklarına hızla gerçek dünya çözümleri geliştirerek, ilk ticari denemeleri yenilikçi fikirlerle beslenmesine ve uygulanan çözümlerin bölgesel ile küresel düzeyde ölçeklendirerek, dijital geleceği oluşturulmasına yardımcı olacağı açıklanmıştır. GSMA Foundry, ESA'nın Oxfordshire'daki Avrupa Uzay Uygulamaları ve Telekomünikasyon

Merkezi'nde (ECSAT) yer alan 5G/6G Bölümü ile yakın bir şekilde çalışacağı da duyurulmuştur.⁵²

2. GSMA Mobil Ekonomi APAC 2023 Raporu

GSMA'nın yayımladığı Mobil Ekonomi APAC 2023 Raporunda, Asya Pasifik (APAC) bölgesindeki 5G şebekesi kullanım oranının 2022 yılında %4 iken 2030 yılında mobil bağlantıların beşte ikisinden fazlasını (%41) oluşturacağı tahmin edilmiştir.

Raporda, 2030 yılının sonuna doğru Asya Pasifik bölgesinde, 5G cihazlarının ortalama fiyatındaki düşüş, birçok ülkedeki hızlı şebeke genişlemesi ve önde gelen hükümetlerin mobil özellikli teknolojileri birçok yöne entegre etme kapsamındaki iş birlikleri sayesinde yaklaşık 1,4 milyar 5G bağlantısına sahip olacağı ifade edilmiştir. Bununla birlikte, önemli gelişmelere rağmen, Asya Pasifik'teki nüfusun neredeyse yarısının (%47) hala mobil internet erişiminden yoksun olduğunu ve bölgenin Latin Amerika, Çin ve Avrasya da dâhil olmak üzere dünyanın diğer bölgelerinin gerisinde kaldığını belirtilmiştir.

Yayımlanan Mobil Ekonomi APAC 2023 Raporu, bölgedeki sekiz ülkenin mobil ekosistemlerini şekillendiren temel eğilimleri ve tahminleri de vurgularken, 5G'nin benimsenmesi arttıkça, yeni müşteriler çekme ve mevcut müşterileri daha yüksek harcamaya teşvik etme ihtiyacının artacağı da belirtilmiştir. 5G'nin sabit kablosuz erişim hizmetleri, özellikle sabit genişbant penetrasyonunun düşük olduğu alanlarda çeşitli gelir fırsatları sağlayacağı ifade edilirken, ayrıca 5G'nin hız, gecikme süresi ve kapasite konusundaki gelişmiş özelliklerinden yararlanarak, sürükleyici tüketici deneyimlerinde yeni bir çağ başlatma potansiyeline sahip genişletilmiş gerçeklik (XR)'nin benimsenmesi için kilit faktörlerden biri olabileceği de açıklanmıştır.⁵³

⁵² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/gsma-and-european-space-agency-launch-new-communications-innovation-partnership/> adresinden ulaşılabilir.

⁵³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/the-mobile-economy-asia-pacific-report/> adresinden ulaşılabilir.



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 yapımcılar 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 mücadeleyle 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.

Yapay Zekada Düzenleyici Sanal Alanlar Raporu

Düzenleyici deney araçları, mevcut düzenleyici yapıların dışında yeni ekonomik, kurumsal ve teknolojik yaklaşımları ve yasal hükümleri test etmek için kullanılmaktadır. Bu rapor, yetkililerin mevcut yasal çerçeveleri zorlayan yenilikçi ürün veya hizmetleri test etmek için firmalarla çalıştıkları düzenleyici sanal alanlara (sandboxes) odaklanmaktadır. Katılımcı firmalar, yenilik yapmak için belirli yasal hükümlerden veya uyum süreçlerinden muaf tutulmaktadır. Bu rapor, fintek düzenleyici sanal alanlardan çıkarılan dersleri ve fintek start-up'larına risk sermayesi yatırımını teşvik etmek gibi olumlu etkilerini sunmaktadır. Düzenleyici sanal alanların ve bunların test süreçlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorlukları ve riskleri kapsamaktadır. Bu rapor, kurumsal disiplinler arası işbirliği ve düzenleyici otoriteler içinde Yapay Zekâ uzmanlığı oluşturma ihtiyacı da dahil olmak üzere Yapay Zeka düzenleyici sanal alanları için politika hususlarını sunmaktadır.⁵⁴

54 Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/regulatory-sandboxes-in-artificial-intelligence_8f80a0e6-en adresinden ulaşılabilir.



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 Yeni Nesil Dijital Pulları Tanımlıyor

Evrensel Posta Birliği'nin UPU, teknik ve operasyonel organı olan Posta Operasyonları Konseyi, dijital pullar, kripto pulları ve değiştirilemez token (NFT) pulları için ilk kez önerilen tanımlar setini onaylamıştır. Bu karar, filateli dünyasında bir kilometre taşı niteliği taşımakta ve posta endüstrisinde yenilikçi ilerlemelere yol açacağı düşünülmektedir.

Dijital teknolojilerin yükselmesiyle birlikte, dünya genelindeki posta işletmecileri, performanslarını, hizmetlerini ve ürünlerini geliştirmek için yeniliği nasıl kullanabileceklerini araştırmışlardır. Sonuç olarak, dijital filateli ürünleri ortaya çıkmış, koleksiyoncular, üreticiler, tüccarlar ve müşteriler için yeni bir alan ve yeni fırsatlar sunmuştur.

Ancak bu genişleme aynı zamanda, bu dijital teklifleri anlamak ve ayırt etmek için net tanımlar gerektiren paydaşlar arasında karışıklık ve belirsizlik meydana getirmiştir. Ortak, standartlaştırılmış bir pul sınıflandırma seti, müşteriler için karmaşıklıkları çözebilir ve yeni pulların türlerini ve özelliklerini ayırt etmelerine yardımcı olarak, filateli alanında yeni pazarlama fırsatları açabilir.

Dijital filateli ürünleri etrafındaki belirsizlik, koleksiyoncular ve posta işletmecileri için bir dizi zorluk yaratmıştır. Müşteriler genellikle yayıncı hakkında belirsizlik, dijital öğenin fiziksel kopyası ve blok zinciri teknolojisinin uygulanması gibi konularda sorunlarla karşılaşmaktadır. eBay gibi bazı platformlar, bu öğelerin anlaşılması ve net tanımların olmaması nedeniyle koleksiyoncular için ikincil bir pazar sunmayı durdurmuş, bu da posta işletmecileri için gelir kaybına neden olmuş ve bu dijital öğelerin büyümesini ve benimsenmesini engellemiştir.

Bu zorlukları ele almak için, Avusturya, Cebelitarık, Lihtenştayn, Hollanda, İsviçre, Tunus, Birleşik Arap Emirlikleri ve Amerika Birleşik Devletleri gibi belirlenmiş posta işletmecilerinden oluşan bir çalışma grubu, UPU Danışma Komitesi üyesi StampsDaq, BM Posta İdaresi, Filatelinin Gelişimi İçin Dünya Birliği, Dijital Dönüşüm ve İnovasyon Grubu ve .POST Grubu ile birlikte çalışarak kripto pullar ve diğer dijital özelliklere sahip pulları sınıflandırmak için bir taksonomi geliştirmiştir.

Dijital Pul: Bir posta işletmecisi tarafından dijital bir formatta çıkarılan herhangi bir pul.

NFT Pul: Belirli bir posta işletmecisi tarafından dijital bir formatta, fiziksel bir karşılığı olsa da olmasa da çıkarılan bir pul. Bu pul, bir blok zincirinde NFT koleksiyoncu özelliğine sahip olup geleneksel ve geleneksel olmayan filateli koleksiyoncuları için inovasyon değeri sağlar, aynı zamanda gençler ve dijital doğal nesiller de dahil olmak üzere potansiyel yeni kitlelere yöneliktir.

Kripto Pul: Belirli bir posta işletmecisi tarafından çıkarılan, fiziksel bir pulun yanı sıra bir blok zincirinde dijital bir karşılığı olan fiziksel bir pul. Fiziksel pul posta hizmetleri için kullanılabilirken, dijital karşılığı bir NFT koleksiyoncu özelliği sağlar. Bu pul, çeşitli koleksiyoncu kategorileri ve yeni kitleler için inovasyon değeri taşır.

Önerilen taksonomi, bugün mevcut olan dijital filateli ürünlerini tüm ilgili paydaşlara net bir anlayış sağlamayı amaçlamaktadır. Bu tanımlar, gelecekteki yenilikleri sınırlamamalı, ancak koleksiyoncular ve filatelistler için şeffaflığı teşvik etmelidir,

böylece ikincil pazarın sağlıklı gelişimine katılabilmeleri mümkün olacağı varsayılmaktadır.⁵⁵

⁵⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.upu.int/en/News/2023/August/UPU-defines-the-new-generation-of-digital-stamps> adresinden ulaşılabilmektedir.