

ULUSLARARASI ELEKTRONİK HABERLEŞME SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ

-EYLÜL 2022-



SEKTÖREL ARAŞTIRMA VE STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI

İçindekiler Tablosu

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	3
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER	11
AVRUPA KITASI	11
ALMANYA.....	11
AVUSTURYA.....	15
BELÇİKA.....	16
ÇEKYA	17
FRANSA	18
FİNLANDİYA.....	19
İNGİLTERE	22
İSPANYA.....	23
İSVİÇRE	24
İTALYA	25
POLONYA	26
PORTEKİZ.....	27
AMERİKA KITASI.....	30
ABD	30
ARJANTİN.....	34
BREZİLYA	35
KANADA.....	36
ASYA KITASI	38
AZERBAYCAN CUMHURİYETİ.....	38
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	40
ÇİN HALK CUMHURİYETİ	41
ENDONEZYA.....	43
GÜNEY KORE	44
HİNDİSTAN	46
RUSYA FEDERASYONU	48
SİNGAPUR.....	49
SUUDİ ARABİSTAN	50
AFRİKA KITASI.....	52
GÜNEY AFRİKA	52
KENYA.....	53
NİJERYA	55

OKYANUSYA	56
AVUSTRALYA.....	56
YENİ ZELANDA.....	57
2.ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	59
AB SAYISAL TEK PAZARI.....	59
ENISA.....	62
ETSI	64
ITU	67
UPU.....	69

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 2022 yılı Eylül ayı bülteninde Avrupa kıtasından; Almanya, Belçika, Çekya, Finlandiya, Fransa, 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, 2022 yılı Eylül ayı Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan hususlar aşağıda özetlenmektedir:

- Alman Federal Hükümeti 31 Ağustos'da yeni bir dijital strateji benimsemiştir.
- Alman Düzenleyici Kurumu BNETZA, yaklaşmakta olan çok bantlı spektrum yönetimini organize etmek için bir açık artırma düzenleyeceğini ve bunun en iyi yöntem olduğunu belirtmiştir.
- Almanya'da yeni genişbant uygulamaları hayata geçirilmektedir. Bu haktan yararlanmak için, son kullanıcıların hizmetin sunulmasına kadar bir yıldan fazla sürebilecek bir prosedürü başlatmak için düzenleyici kuruma şikâyetle bulunmaları gerekmektedir.
- Avusturya Düzenleyici Kurumu RTR'nin 2022'nin ilk çeyreği için yayımladığı raporda sabit ağ üzerinden yaklaşık 2,6 milyon, mobil ağlar üzerinden yaklaşık 10,6 milyon olmak üzere Avusturya'da 13 milyondan fazla genişbant bağlantısı olduğu belirtilmiştir.
- ERGP Paydaş Forumu, posta, dijital ve e-ticaret sektörlerinden paydaşla; özellikle çevrimiçi platform ve posta sektörünün tanımı başta olmak üzere posta sektörünün geleceği için çok önemli olan konularda görüş alışverişinde bulunmak üzere, 30 Eylül 2022 tarihinde Brüksel'de bir araya gelmiştir.
- Belçika Telekomünikasyon ve Posta Hizmetleri Enstitüsü-BIPT, tarafından 2012 yılından beri her yıl düzenli olarak tüketicilerin elektronik haberleşme pazarı algılarına ilişkin yıllık anketinin sonuçlarını yayımlanmaktadır.
- Airbus şirketi, Çek Cumhuriyeti ve Hollanda'ya uydu iletişimi sağlamak için bir sözleşme yaptığını duyurmuştur.
- Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP, işletmecilerin değişen gereksinimlerini ve değişen kullanıcı davranışlarını dikkate alarak ulusal numaralandırma planını modernize etme sürecine 2018 yılında başlamıştır. 5 Eylül 2022 itibari ile de ulusal numaralandırma planında ve yönetimde değişiklikler getiren karar yayımlanmıştır.

- ARCEP, 2022 yılı 2. çeyreğe ilişkin genişbant ve süper hızlı genişbant pazar verilerini açıklamıştır.
- Telia Finland ve yerel satıcı Nokia, sabit kablosuz erişim servisleri (FWA, wireless access services) için ağ dilimleme özelliğine sahip dünyanın ilk ticari 5G Bağımsız (SA, standalone) ağını hizmete sunduklarını duyurmuştur.
- Finlandiya Ulusal Siber Güvenlik Merkezi (NCSC-FI) tarafından yayımlanan raporlara göre, Fin kuruluşlarına yönelik saldırılar giderek daha sık artmakta ve kötü amaçlı yazılım, kimlik avı ve hizmet reddi saldırıları kullanılmaktadır.
- İngiliz düzenleyici kurumu OFCOM, operatörlere yönelik bir açıklama yayımlayarak abonelerin üçte birinin (yaklaşık 8 milyon) aldıkları hizmetin (genişbant, mobil ödemeli TV, telefon) ödemekte zorlandıklarını, geçen yıl Nisan'da bu oranın %15 civarında olduğunu ve mevcut oranın şimdiye kadarki en yüksek seviyede gerçekleştiğini belirtmiştir.
- İspanya'da Galacia bölgesi için Grupo MASMOVIL bölgesel internet servis sağlayıcısı R, fiber altyapısı tarafından hizmet verilmeyen alanlarda 150 Mbps'ye varan hızlar sunan sabit kablosuz erişim (FWA) ev genişbant hizmetini başlatmıştır.
- İsviçreli hizmet sağlayıcısı EBL (Elektra Basel Land)'nin 2000 yılından beri faaliyet gösterdiği telekom bölümünü yaklaşık 200 belediyede bulunan telekom ağları ile birlikte Sunrise'a satışına karar verilmiştir.
- Swiss Broadcasting Corporation (SRG SSR), uydu TV dağıtımı için içerik koruması sağlamak üzere Viaccess-Orca (VO) ile yeni bir ortaklık yaptığını duyurmuştur.
- İtalya Teknolojik Yenilik ve Dijital Dönüşüm Bakanlığı, Telecom Italia (TIM) ve toptan satış sağlayıcı Open Fiber'in ağ varlıklarını birleştirme planını, rekabetin devam etmesi şartıyla, desteklemiştir.

- T-Mobile Polonya, 26 Eylül'de ülke çapında 3G ağını kapatmaya başlamıştır.
- Portekiz Düzenleyici Kurumu ANACOM, 13 Eylül 2022'de Radyo Spektrumu İçin Ulusal Stratejik Plan (PEE) hakkında bir kamu istişaresinin başlatılmasını onaylamıştır.
- ANACOM, MEO tarafından kanallara erişim (RDAO) ve direklere erişim (RPAO) için referans tekliflerde uygulanan maksimum aylık ücretlerde aşağı yönlü bir fiyat revizyonunu onaylamıştır.
- Federal İletişim Komisyonu FCC, Kırsal Dijital Fırsat Fonu (RDOF) aracılığıyla 791,604 milyon ABD Doları kaynak dağıtmaya hazır olduğunu açıklamıştır.
- FCC, 108 No'lu Açık Artırmanın 29 Ağustos'ta sonuçlanmasının ardından T-Mobile US'nin ihale kapsamında sunulan en fazla sayıda 2,5 GHz lisansını satın almaya hak kazandığını açıklamıştır.
- American Tower Corporation ve Verizon Communications, Verizon'un devam eden 5G şebeke dağıtımını kolaylaştırmaya yardımcı olacak yeni ve kapsamlı bir kira sözleşmesini imzalamıştır.
- ABD'li işletmeci Verizon son şebeke gelişmelerinin detaylarını içeren bir dizi basın bülteni yayımlamıştır.
- FCC, Kamu Güvenliği ve İç Güvenlik Bürosu ulusal güvenliğe tehdit olarak kabul edilen iletişim ekipmanı/hizmet sağlayıcılarının yer aldığı 'Kapsananlar Listesi'ne Pacific Network Corp (ve tamamına sahip olduğu yan kuruluşu ComNet USA) ile China Unicom Americas'ın sunduğu tüm ekipman ve hizmetlerin eklendiğini duyurmuştur.
- Arjantin, 2023 yılının Şubat ayında bir 5G spektrum açık artırması düzenleyecektir.

- Brezilya bölgesel internet servis sağlayıcısı Brisanet, 2022 yılı bitmeden 2.3GHz 5G ağını açmayı hedeflemektedir.
- Bell Canada, Toronto'nun belirli bölgelerinde simetrik 8Gbps hızında fiber geniş bant internet hizmeti başlattığını duyurmuştur.
- Kanadalı telekom operatörleri, doğal afetler, şebeke arızaları ve diğer etkili acil durumlar esnasında hayati öneme sahip olan iletişim ağlarının güvenilirliğini ve esnekliğini sağlamak için Telekomünikasyon Güvenilirliği konusunda bir mutabakat zaptı imzalamışlardır.
- Abonele sayısına göre Azerbaycan'ın en büyük mobil şebeke operatörü olan Azercell'in şebekesinin genişletilmesi için çalışmalara başlanmıştır.
- Azerbaycan-Pakistan Teknoloji Forumu Dijital Kalkınma ve Ulaştırma Bakanlığı ile Pakistan İslam Cumhuriyeti'nin Azerbaycan Cumhuriyeti Büyükelçiliğinin katkılarıyla 29 Eylül 2022 tarihinde Pakistan-Azerbaycan Teknoloji Forumu düzenlenmiştir.
- Birleşik Arap Emirlikleri sabit ve mobil operatörü Du, Nokia ve MediaTek ile 5G denemelerinde 4.5Gbps'den fazla indirme hızlarına ulaştığını duyurmuştur.
- Birleşik Arap Emirlikleri Telekomünikasyon ve Dijital Devlet Düzenleme Kurumu TDRA, kuruluşların kendi performanslarını ve hedeflerini iyileştirmelerini ve aynı zamanda kendi performanslarını ve hedeflerini geliştirmelerini sağlamayı amaçlayan Avrupa Kalite Yönetimi Vakfı'na (EFQM) üye olmuştur.
- Çin'in en yeni 5G sağlayıcısı China Broadnet, ülkenin eyalet düzeyindeki 31 bölgesinin tümüne 5G kapsamını genişletmiştir.
- Çinli satıcı ZTE ile tam hizmet sağlayıcısı China Mobile, Pekin'deki 5G-İleri Sanayi Geliştirme Zirvesi'nde 5G Karasal Olmayan Ağ (NTN) teknolojisinde dünyanın ilk saha denemesini gerçekleştirmişlerdir.

- Endonezya Bilgi Teknolojileri ve İletişim Bakanlığı, ülke genelinde 5G hizmetlerinin gelişimini hızlandırmak amacıyla 2.1GHz bandında frekans bloğunu açık artırmaya çıkarmayı planlamaktadır.
- Güney Kore'de eSIM'ler veya gömülü SIM'ler'den KT, SKT ve LGU+ mobil operatörlerini kullanan akıllı telefon sahibi vatandaşların yararlanabileceği duyurulmuştur.
- Güney Kore Başbakanı, Bilim, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Bakanı ile İçişleri ve Güvenlik Bakanın da yer aldığı, 30 üyeden oluşan Ulusal Veri Politikası Komitesi'nin, veri endüstrisindeki yönetmelik değişikliklerinin düzenlenmesi ve endüstrinin kapsamlı bir şekilde desteklenmesi amacıyla kurulduğu duyurulmuştur.
- Hindistan Telekomünikasyon Departmanı DoT, 2022 tarihli Hindistan Telekomünikasyon Yasası taslağını yayınlamış ve 20 Ekim'e kadar görüşlere sunmuştur.
- Norveçli Telenor Group'un bir yan kuruluşu olan Malezyalı iletişim sağlayıcıları Digi Telecommunications ve Celcom'unun önerilen birleşmesine ilişkin izin, Malezya Menkul Kıymetler Komisyonu tarafından verilmiştir.
- Rusya Mobil TeleSystems (MTS), 2022 yılının ikinci çeyreğinde grup gelirlerinin yıllık %0,7 artarak 127,8 milyar RUB'a (2,1 milyar ABD doları) yükseldiğini ve bunun Rus operasyonlarının 126,0 milyar RUB'u (%0,6 artış) oluşturduğunu bildirmiştir.
- Rusya'ya uygulanan Avrupa Birliği yaptırımları çerçevesinde, küresel bir telekomünikasyon sistemleri ve çözümleri sağlayıcısı olan Intracom Telecom, 25 Şubat 2022'de Rusya pazarından tamamen çıktığını duyurmuştur.

- Abone sayısına göre Singapur'un en büyük üçüncü mobil şebeke operatörü olan M1, Eylül ayından itibaren sözleşme yapan tüm aboneler için planlarının 5G erişimine izin vermek olduğunu açıklamaktadır.
- Güney Afrika merkezli MTN Group'un, Afrika kıtasındaki genişbant hizmetlerine yönelik artan talebi karşılamak amacıyla 2025 yılına kadar 135.000km fiber optik kablo tesisatı inşa etmeyi ve hizmet olarak ağı için 1 milyar ABD doları kadar gelir elde etmeyi hedeflemektedir.
- Kenya Düzenleyici Kurumu ICASA tarafından mobil operatörlere, abonelerin kayıt bilgilerini doğrulamaları için verilen son tarih 15 Ekim olup, Haziran 2022'ye kadar olan üç aylık dönemde 287.214 SIM kartı devre dışı bırakmıştır.
- Nijerya İletişim Komisyonu NCC, telekom ekipmanları vandalizmi ve SIM kartlarının hileli kaydı gibi telekom endüstrisini rahatsız eden bazı suç faaliyetleriyle mücadele etmek için Nijerya Güvenlik ve Sivil Savunma Birliği NSCDC, ile işbirliği yapmıştır.
- Avustralya'nın mobil hizmetler sunan operatörü TPG Telecom (TPG) 15 Aralık 2023'te 3G ağını kapatmayı planladığını açıklamıştır.
- Yeni Zelanda'da faaliyet gösteren mobil işletmecilerden Vodafone Yeni Zelanda, 2023 yılının başında ismini One New Zealand olarak değiştirmeyi planladığını duyurmuştur.
- Yeni Zelanda'da faaliyet gösteren mobil işletmecilerden Vodafone Yeni Zelanda ile Finlandiya merkezli Nokia, 5G-Advanced ve 6G ile ağ inovasyonunu hızlandırmak için ortak olduklarını açıklamıştır.
- Avrupa Komisyonu, yürürlükteki kuralların dijital çağa, döngüsel ekonomiye ve küresel değer zincirlerine uyarlamak amacıyla hazırlanmış olan iki öneriyi kabul etmiştir.

- Avrupa Komisyonu, tüketicileri ve işletmeleri yetersiz güvenlik özelliklerine sahip ürünlerden korumak için Siber Esneklik ile ilgili yeni bir yasa tasarı sunmuştur.
- ENISA yetkin bir siber güvenlik işgücü oluşturmaya katkıda bulunmak üzere Avrupa Siber Güvenlik Becerileri Çerçevesini tasarlamıştır.
- ENISA, farklı sektörel ISAC üyelerinin bir araya geldiği bir konferansa 6 Eylül'de ev sahipliği yapmıştır.
- ETSI Sabit 5. nesil (F5G) grubunun üyeleri, "F5G gelişmiş ve ötesi" adlı yeni bir teknik inceleme yayımlamıştır.
- ETSI Multi-Access Edge Computing grubu (ISG MEC) "MEC güvenliği; Standart desteğinin durumu ve gelecekteki gelişmeler" konulu yeni bir teknik inceleme yayımlamıştır.
- ITU, en üst düzey ve en yetkili karar organı Tam Yetkili Temsilciler Konferansı (Plenipotentiary Conference - PP) 26 Eylül 2022 tarihinde Romanya'nın başkenti Bükreş'te başlamıştır.
- Avrupa'nın gelecekteki spektrum politikalarının görüşüldüğü "ITU Regional Radiocommunication Seminar 2022 for Europe (RRS-22-Europe)" 30 Ağustos-8 Eylül tarihleri arasında çevrimiçi olarak düzenlenmiştir.
- ITU'nun yayımladığı bilgiye göre pandemi döneminde hızlanan internete erişen insan yüzdesinde yavaşlama görülmektedir.
- UPU'ya göre küresel ticaret ve teknoloji geliştikçe posta hizmetleri de önemli ölçüde değişmiştir.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER

AVRUPA KITASI



ALMANYA

Nüfusu:	83.684.929
Yüzölçümü:	357,021 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	48,264 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	Federal Elektrik, Gaz, Telekomünikasyon, Posta ve Demiryolları Şebeke Ajansı- Bundesnetzagentur (BNETZA)
Mobil Şebeke Abonesi:	111.872.000
Sabit Şebeke Abonesi:	43.000.000
İnternet Kullanım Oranı:	%86

1. Yeni Genişbant Stratejisi

Alman Federal Hükümeti 31 Ağustos'da yeni bir dijital strateji benimsemiştir¹. Yeni gigabit stratejisi 2030 yılına kadar ülke çapında hem sabit hem de mobil ağları kapsamayı hedeflerken, önceki hükümetin 2016 stratejisi, 2025 yılına kadar sabit ve mobil teknolojilerin bir karışımıyla “*gigabit özellikli bir yakınsak altyapıya*” ulaşmayı hedeflemektedir. 2030 için kapsayıcı hedef, “*insanların yaşadığı, çalıştığı ve hareket ettiği her yerde - kırsal alanlarda da dâhil olmak üzere - evin içine kadar fiber ve en yeni mobil standart ile alan çapında enerji ve kaynak verimli kapsama alanıdır*”. Gigabit stratejisinde kablo ağları gibi diğer sabit teknolojilerden bahsedilmekle birlikte amacın artık tüm ülkeyi FTTH ile kapsamak olduğu ortaya konulmaktadır. Ara hedef olarak hanelerin ve işletmelerin %50'si FTTH kapsamına alınacaktır. Bu durum, 2021 ortasına kadar ulaşılan FTTH kapsamını üç katına çıkaracaktır. Mobil ağlar için gigabit stratejisi yeni bir ara hedef tanımlamaktadır. Mobil ağlar, tercihen 2026 yılı sonuna kadar, ülke

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

genelindeki tüm son kullanıcılara kesintisiz kablosuz ses ve veri hizmetleri sağlamalıdır.

Yeni dijital strateji de ise bu hedefler tekrarlanmaktadır. Ancak çok daha geniş bir kapsam belirlenmiştir. Mevcut yasama döneminin sonu olan 2025 için hedefler de belirlenmiştir. Strateji, farklı proje alanlarını kapsayan üç ana eylem alanını tanımlamaktadır:

- Bağlantılı toplum (proje alanları örneğin dijital altyapı, mobilite ve tüketicinin korunmasını içerir),
- Yenilikçi ekonomi (proje alanları, örneğin veri ekonomisi ve iklim korumasını içerir) ve
- Dijital durum (proje alanları, örneğin e-devlet, açık veri ve siber güvenliği içerir).

Yapay zeka (YZ) için ayrı bir proje bölümü bulunmamaktadır. Bunun yerine, YZ farklı proje alanlarına entegre edilmiştir. Her proje için uygulama hedefleri tanımlanmıştır ve 2025 yılına kadar (yani mevcut yasama döneminin sonu) gerçekleştirilmelidir. Strateji, tüm federal bakanlıkları içermekte ve dijitalleşmenin teşviki için ilgili sorumluluklarıyla birlikte düzenlenmektedir. Stratejinin ilerleyişi, farklı bakanlıklardan üyelerden oluşan bir çalışma grubu tarafından izlenecektir.

2. Spektrum Yetkilendirmesini İçin Açık Artırma

Alman Düzenleyici Kurumu BNETZA, yaklaşmakta olan çok bantlı spektrum yönetimini organize etmek için bir açık artırma düzenleyeceğini ve bunun en iyi yöntem olduğunu belirtmiştir². Çünkü açık artırma; nesnel, şeffaf, ayrımcı değildir ve tüm rakiplere spektrum elde etmek için eşit şans tanımaktadır. Bu kapsamda BNetzA, 21 Kasım 2022'ye kadar bir pozisyon belgesi üzerinde kamuoyu görüşü almaktadır. Yeni Telekomünikasyon Yasası artık açık artırmaları tercih etmemektedir. 2022'nin başlarında, BNetzA'nın 800 MHz, 1800 MHz ve 2.6 GHz bantlarındaki süresi dolan

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

lisansları belirli koşullar altında yeni katılımcı 1&1'i desteklemek için uzatması mümkün görünmektedir. Bununla birlikte, son kamuoyu görüşü sürecinde, düzenleyici kurum paydaşlardan spektrum taleplerini beyan etmelerini de istemiştir. Bu çerçevede BNetzA, kıt kaynak olan spektruma olan talebin fazla olduğunu görerek açık artırmayı tercih ediyor gibi görünmektedir.

Bir sonraki spektrum yetkilendirmesi için kilit konu, üç yerleşik işletmeciyi mağdur etmeden yeni giren 1&1 tarafında rekabetin nasıl destekleneceğidir. 1&1, 1 GHz'in altındaki spektruma ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. Düzenleyici kurum şimdi lisansları değiştirmeyi ve 800 MHz bandı yerine 900 MHz'i açık artırmaya çıkarmayı teklif etmektedir. Mobil operatörler düşük frekanslı üç spektrum bandı kullanmaktadır: 700 MHz (2x5 MHz'lik altı blok), 800 MHz (ayrıca altı blok) ve 900 MHz (yedi blok). Operatörler, tek bir blok kullanmaktan çok daha verimli olan en az iki blok kullanmayı tercih etmektedirler. Üç yerleşik Alman operatörün her biri, üç bandın her birinde iki blok tutmaktadır. Telekom Deutschland, 900 MHz bandında üç bloğa sahiptir.

Mevcut 800 MHz lisanslarının süresi 2025'in sonunda sona erecek ve bu nedenle bir sonraki açık artırmaya dâhil edilecektir. 700 MHz ve 900 MHz lisansları 2015 yılında 2033'ün sonuna kadar açık artırmaya çıkarılmıştı. BNetzA, 1&1'in bir açık artırmada 800 MHz spektrum elde etme şansının çok az olacağını düşünülmektedir. Her üç operatör de bu bandı LTE ağlarının temeli olarak kullanmakta ve mevcut iki bloğunu kaybetmemek için azami çaba göstereceklerdir. Bu nedenle yeni pozisyon belgesi şunları önermektedir:

- Mevcut 800 MHz lisanslarını açık artırma olmaksızın 2033'ün sonuna kadar uzatmak;
- Karşılığında, mevcut 900 MHz lisanslarını 2025'in sonunda sona ermelerine izin verecek şekilde kısaltmak;
- 900 MHz bandını, süresi dolan 1800 MHz ve 2,6 GHz lisanslarıyla birlikte açık artırmaya çıkarmak ve

BNetzA'ya göre, 2x5 MHz'lik yedi bloktan oluşan 900 MHz bandının açık artırması, 1 GHz'in altında en az bir spektrum bloğu elde etmek için 1&1 daha iyi şans verecektir. Düzenleyici kurum, açık artırma tasarımında yeni bir katılımcı için spektrum ayırmak gibi daha güçlü önlemler önermemiştir. 1&1'in tek avantajı, yedi blokta bir veya iki blok kazanmanın altı blokta bir veya iki blok kazanmaktan daha kolay olmasıdır.

3. Genişbant Hizmetlerinde Evrensel Hizmet

Almanya'da yeni genişbant uygulamaları hayata geçirilmektedir³. Bu haktan yararlanmak için, son kullanıcıların hizmetin sunulmasına kadar bir yıldan fazla sürebilecek bir prosedürü başlatmak için düzenleyici kuruma şikâyetle bulunmaları gerekmektedir. 7 Eylül 2022'de BNetzA, yetersiz hizmet alan yerleri resmi olarak ilan etmek için ilk kararlarını yayımlanmıştır. On bir karar, Aşağı Saksonya'nın dört belediyesinde belirli yerlerde yeterli telekomünikasyon hizmeti bulunmadığını belirtilmektedir. Kararların çoğu sadece bir alana yöneliktir. 5 Ekim 2022 tarihli bir başka karar da Kuzey Ren-Vestfalya belediyesindeki 15 alanı kapsamaktadır. Alman operatörlerin söz konusu alanlara yeterli bir hizmet sağlamayı taahhüt etmeleri için artık bir ayları vardır. Hiçbir operatör bir teklif sunmazsa, BNetzA bir veya daha fazla operatörü yükümlü kılacaktır. BNetzA, Haziran 2022'de minimum gereksinimleri; 10 Mbit/sn indirme, 1,7 Mbit/sn yükleme ve 150 milisaniyeden fazla olmayan gecikme şeklinde tanımlamıştır.

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



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

Sektör Bilgileri

Avusturya Düzenleyici Kurumu RTR'nin 2022'nin ilk çeyreği için yayımladığı raporda sabit ağ üzerinden yaklaşık 2,6 milyon, mobil ağlar üzerinden yaklaşık 10,6 milyon olmak üzere Avusturya'da 13 milyondan fazla genişbant bağlantısı olduğu belirtilmiştir. RTR'nin Telekomünikasyon ve Posta Departmanı Genel Müdürü oyun gibi yüksek bant genişliğine sahip servislere talebin arttığını ve burada aktif olan kişilerin orta vadede fiber optik bağlantıları düşünmesi gerektiğini ifade etmiştir. Veri tüketimi 2022'nin ilk çeyreğinde çeyreğe göre yaklaşık yüzde 4 artarak 2.291 petabayttan toplam 2.386 petabayta yükselmiştir. İlk çeyrekte 1.484 petabayt sabit ağlar üzerinden, 902 petabayt ise mobil ağlar üzerinden tüketilmiştir. Veri tüketimindeki sürekli artışın pek çok nedeni vardır. Örneğin yüksek çözünürlüklü filmler veya sanal gerçeklik uygulamaları bunlardan bazılarıdır. Bu doğrultuda Genel Müdür yaptığı açıklamada veri tüketiminin gelecekte artmaya devam edeceğinin aşikar olduğunu söylemiştir.⁴

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.rtr.at/TKP/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen/pinfo22092022tkp.de.html> adresinden ulaşılabilir.



BELÇİKA

Nüfusu:	11.431.406
Yüzölçümü:	30,528 km ²
Kişi Başına Gelir:	43,814 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Belçika Telekomünikasyon ve Posta Hizmetleri Enstitüsü-BIPT
Mobil Şebeke Abonesi:	11.509.600
Sabit Şebeke Abonesi:	3.930.410
İnternet Kullanım Oranı (%):	90.37

1.ERGP Paydaş Forumu

Posta, dijital ve e-ticaret sektörlerinden paydaşla; özellikle çevrimiçi platform ve posta sektörünün tanımı başta olmak üzere posta sektörünün geleceği için çok önemli olan konularda görüş alışverişinde bulunmak üzere, 30 Eylül 2022 tarihinde Brüksel'de bir araya gelmiştir. Paydaşlar ayrıca, 2023 yılı ERGP çalışma programını ve paydaşlara istişare için sunulan “ERGP Orta Vadeli Strateji 2023-2025”i tartışma fırsatı da yakalamışlardır.⁵

2.Elektronik İletişim Pazarına İlişkin Tüketici Anketi

Belçika Telekomünikasyon ve Posta Hizmetleri Enstitüsü-BIPT, tarafından 2012 yılından beri her yıl düzenli olarak tüketicilerin elektronik haberleşme pazarı algılarına ilişkin yıllık anketinin sonuçlarını yayımlanmaktadır.

12 Eylül 2022 döneminde bu yılki anket sonuçlarını açıklayan BIPT, ilerleyen dönemde anket sonuçlarının İngilizce çevirisinin de resmi sayfalarında yer alacağını belirtmiştir. BIPT bünyesinde tüketicinin bakış açısından elektronik haberleşme piyasasının işleyişini inceleyen 5.000'den fazla anket var mevcut olup; tarifeler, müşteri hizmetleri,

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.bipt.be/index.php/operators/news/ergp-stakeholder-forum-on-30-september-in-brussels> adresinden ulaşılabilir.

haklar, bilgi ve fatura olmak üzere bu beş kalem üzerinden değerlendirme yapılmaktadır.⁶



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

Uydu İletişim Hizmeti

Airbus şirketi, yaptığı açıklamada, Çek Cumhuriyeti ve Hollanda'ya uydu iletişimi sağlamak için bir sözleşme kazandığını duyurmuştur. Sözleşme şartlarına göre, Çek Cumhuriyeti ve Hollanda Silahlı Kuvvetleri, EUTELSAT 36D telekomünikasyon uydusunda barındırılan Airbus UHF (Ultra-Yüksek Frekans) askeri iletişiminin sırasıyla 2 ve 3 kanalını kullanacaktır. Açıklamaya göre uydu, 2024 yılında fırlatılacaktır. Açıklamada, bu yeni UHF yükü ile Airbus, başta Avrupa ülkeleri ve NATO müttefikleri olmak üzere silahlı kuvvetlere yeni bir UHF iletişim hizmeti sunabileceği ifade edilmiştir.

UHF yükü, Airbus'ın Ağ Operasyon Merkezi'nin bulunduğu yer olan Toulouse'dan işletilecektir. Açıklamaya göre, UHF bandı, esnekliği ve güvenli iletişim araçları nedeniyle ordular tarafından değer görmektedir.⁷

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.bipt.be/index.php/operators/publication/results-of-annual-survey-of-the-consumers-perception-of-the-electronic-communications-market> adresinden ulaşılabilir.

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://militaryembedded.com/comms/satellites/satellite-communications-to-be-provided-to-czech-republic-netherlands-by-airbus> adresinden ulaşılabilir.



FRANSA

Nüfusu:	67.022.000
Yüzölçümü:	640.679
Kişi Başına Gelir:	45.454 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Elektronik Haberleşme ve Posta Düzenleme Kurumu (ARCEP)
Mobil Şebeke Abonesi:	72.043.000
Sabit Şebeke Abonesi:	37.797.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	89

1. Numaralandırma Planı

Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP, işletmecilerin değişen gereksinimlerini ve değişen kullanıcı davranışlarını dikkate alarak ulusal numaralandırma planını modernize etme sürecine 2018 yılında başlamıştır. 5 Eylül 2022 itibari ile de ulusal numaralandırma planında ve yönetimde değişiklikler getiren karar yayımlanmıştır. Yayınlanan karar, kullanıcıları dolandırıcılık ve kötüye kullanıma karşı daha iyi korumak, yeniliği teşvik etmek ve yeni kullanımları desteklemek için önlemlerin alınmasını içermektedir. Ayrıca, kıt numaralandırma kaynaklarının yönetiminin iyileştirilmesine yardımcı olmakta ve Avrupa Elektronik İletişim Kodu'nun Fransız yasasına aktarılmasını sağlamaktadır. Arcep, mobil aboneler arasındaki iletişimde yenilikçi çözümler sunma yeteneği sağlamak için 09 ile başlayan yeni bir numara kategorisi ayırmıştır. Bu numaralar, örneğin bir perakende şirketi ile müşterileri arasında metin tabanlı konuşmalar oluşturmak için kullanılabilir.⁸

2. Genişbant ve Süper Hızlı Genişbant Pazarı

ARCEP, 2022 yılı 2. çeyreğe ilişkin genişbant ve süper hızlı genişbant pazar verilerini açıklamıştır. Açıklanan verilere göre içinde bulunduğumuz yılın ikinci çeyreğinde süper

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://en.arcep.fr/news/press-releases/view/n/numbering-plan-050922.html> adresinden ulaşılabilir.

hızlı genişbant abonelik sayısı 685.000 artarak toplamda 20 milyona çıkmış ve Fransa'daki tüm genişbant ve süper hızlı genişbant aboneliklerinin %63'ünü oluşturmuştur. Süper hızlı aboneliklerin bu artışının FttH (eve kadar fiber) aboneliklerinden kaynaklandığı belirtilmiş FttH aboneliklerinin, içinde bulunduğumuz yılın ikinci çeyreği itibari ile 16,3 milyona ulaştığı açıklanmıştır. FttH abonelikleri, Fransa'daki tüm süper hızlı aboneliklerin %82'sini ve tüm genişbant ve süper hızlı genişbant aboneliklerin %51'ni oluşturmuştur. Tüm bunların yanı sıra, klasik genişbant aboneliklerinde düşüş devam etmektedir ve haziran sonu itibari ile 11,8 milyona düşmüştür. Toplam genişbant ve süper hızlı genişbant aboneliği sayısı, 2022'nin ikinci çeyreğinin sonunda 110.000 artarak 31,7 milyona ulaşmıştır.⁹



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. Ticari 5G Hizmeti

Telia Finland ve yerel satıcı Nokia, sabit kablosuz erişim servisleri (FWA, wireless access services) için ağ dilimleme özelliğine sahip dünyanın ilk ticari 5G Bağımsız (SA, standalone) ağını hizmete sunduklarını duyurmuştur. Konuya ilişkin yapılan basın açıklamasında Telia, beşinci nesil FWA ev genişbant servisleri için 5G SA'yı uygulamaya başladıklarını ve bu kapsamda müşterilerine garantili hizmet seviyelerine sahip bir dizi genişbant anlaşması sunmaya başlayabileceklerini açıklamıştır.

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://en.arcep.fr/news/press-releases/view/n/broadband-and-superfast-broadband-market-080922.html> adresinden ulaşılabilir.

İki şirket arasındaki anlaşmaya göre, Nokia'nın Telia Finland'ın 5G radyo ve temel bant ürünleri de dahil olmak üzere tüm 5G RAN altyapısını, kapsamlı AirScale portföyünden ekipman kullanarak 5G dilimlemeyi etkinleştirmek için yükselteceği bildirilmektedir. Bu arada, ağ dilimlemenin getirilmesinin, Telia'nın ağın bir kısmını dinamik olarak 5G FWA için tahsis edebileceği, FWA ve mobil kullanıcılar arasındaki trafiği esnek bir şekilde dengeleyebileceği ve uygulama kategorisine dayalı dilimleme gibi yeni hizmetler sunacağı anlamına geleceği öne sürülmüştür. Ayrıca, farklı hız, gecikme ve veri kalitesi seviyelerine sahip dilimler belirleyebilmek, Telia'nın müşterilerine, müşteri gereksinimlerine göre garantili hizmet seviyelerine sahip bir dizi genişbant anlaşması sunabileceği anlamına gelmektedir. Nokia 5G FWA ağ geçitleri anlaşmaya dahil edilmiştir ve Telia, önemli bölgelerde kapsama alanını iyileştirmek amacıyla 5G spektrum varlıklarını en iyi şekilde kullanmak için Nokia'nın Taşıyıcı Toplama teknolojisini de kullanmaktadır.

Telia Finland'ın baş teknoloji sorumlusu konuyla ilgili olarak şunları ifade etmiştir: "Avrupa'da 5G Bağımsız ve Çekirdek ağı sunan ilk işletmecilerden biriydik ve müşterilerimizin cesaret verici geri bildirimleri ile şimdi bu yeni teknolojiyi ticari olarak kullanıyoruz. 5G'nin en yenilikçi uygulamaları 5G ağıımız üzerine kurulacaktır ve bu teknoloji olgunlaştıkça Finlandiya'nın teknoloji gelişimine bayraktarlık etmesini istiyoruz."¹⁰

2. Siber Ortamdaki Tehdit Seviyesinde Artış

Siber saldırıların sayısı bu yıl küresel olarak artmıştır. İlkbaharda daha sakin geçen bir dönemin ardından Finlandiya'da saldırıların sayısı artmaktadır. Finlandiya Ulusal Siber Güvenlik Merkezi (NCSC-FI) tarafından yayımlanan raporlara göre, Fin kuruluşlarına yönelik saldırılar giderek daha sık artmakta ve kötü amaçlı yazılım, kimlik avı ve hizmet reddi saldırıları kullanılmaktadır.

Saldırganların kimliğini ve saldırıların nedenini belirlemek genellikle zordur. Sıradan siber saldırıların toplam sayısındaki artışın yanı sıra, örneğin hedeflenen kimlik avı

¹⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/09/telia-finland-and-nokia-launch-5g-sa-commercially-with-network-slicing-for-fwa/> adresinden ulaşılabilir.

mesajlarının kullanımı ve izinsiz giriş denemeleri de daha yaygın hale gelmiştir. Devletler tarafından benimsenen politikalar, güvenlik ortamındaki değişiklikler ve şirketler ve kuruluşlar tarafından alınan kararlar, suçluları Fin kuruluşlarını hedef almaya motive edebilecek faktörlerden bazılarıdır. NCSC-FI, gözlemlenen değişikliklere dayanarak Finlandiya'da siber güvenlikteki tehdit seviyesinin yükseldiğini değerlendirmektedir.

Traficom Genel Müdürü yaptığı açıklamada, “Finlandiya'daki siber saldırıların sayısı yıldan yıla artmaktadır. Artış bu yıl da devam etmiştir. Artış eğilimi, bildirilen siber güvenlik olaylarında açıkça görülmektedir. Raporlara dayanarak, olayları çözmede kuruluşlara destek verdik ve vakaları analiz ettik. Finlandiya'daki durumu uluslararası ortak ağımızdan alınan verilerle de karşılaştırdık. Bu analizlere dayanarak tehdit seviyesinin yükseldiği sonucuna varabiliriz. Analizimiz, Fin kuruluşlarına yönelik saldırıların eskisinden daha özel olduğunu göstermektedir. Bu günlerde saldırılar, daha önce gördüğümüz kitlesel kampanyalar veya körü körüne denemelerden ziyade belirli bir organizasyona yöneliktir” demiştir.

Yaz aylarında, teknoloji şirketi Wärsilä ve Finlandiya Haber Ajansı STT, diğerleri arasında en üstünü olan fidye yazılımı saldırılarının kurbanı olduklarını bildirdiler. Bu tür kötü amaçlı yazılımlar, Finlandiya'daki kuruluşlara yönelik saldırılarda giderek daha yaygın hale gelmiştir. Karlamaa, kuruluşları siber tehditlere hazırlanmak için daha fazla yatırım yapmaya çağırmaktadır.

Siber güvenlik, kuruluşlarda hazırlıklı olma ve risk yönetiminin bir parçasıdır. NCSC-FI bu yaz, şirketlerin ve kuruluşların siber güvenliklerini geliştirmelerine ve saldırıya uğrama riskini azaltmalarına yardımcı olan talimatları yayınlamıştır. Talimatlar ayrıca, kuruluşların fidye yazılımı kurbanı olmaları durumunda ne yapmaları gerektiğini de açıklamaktadır. Tüm kuruluşların talimatları gözden geçirmesi ve yeterli düzeyde koruma ve hazırlık sağlaması gerekmektedir.¹¹

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.traficom.fi/en/news/threat-level-cyber-environment-has-risen-activity-towards-finland-has-increased> adresinden ulaşılabilir.



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

Sosyal Tarifeler

İngiliz düzenleyici kurumu OFCOM, operatörlere yönelik bir açıklama yayımlayarak abonelerin üçte birinin (yaklaşık 8 milyon) aldıkları hizmetin (genişbant, mobil ödemeli TV, telefon) ödemekte zorlandıklarını, geçen yıl Nisan'da bu oranın %15 civarında olduğunu ve mevcut oranın şimdiye kadarki en yüksek seviyede gerçekleştiğini belirtmiştir. Faturalarını ödemekte zorlanan abonelerde en yüksek oranın genç yetişkinler (%43) ve çocuklu ailelerde (%40) olduğu ifade edilerek, yaşam maliyetlerinin giderek arttığı bu günlerde araştırmaya katılanların %14'ünün aldığı hizmeti sürdürebilmek için diğer ihtiyaçlarına daha az kaynak ayırmak zorunda kaldığı, %9'unun ise aboneliğini sonlandırma kararı verdiği açıklanmıştır.

OFCOM, milyonlarca hanenin yüksek hızlı sosyal tarifelerden yararlanmıyor oluşunun operatörler tarafından yeterince reklamının yapılmaması veya bu tarifeleri uygulamayı reddetmesi kaynaklı olduğunu belirterek sayıları 9'a ulaşan sosyal tarife uygulayan operatör sayısının artmasını ve büyük mobil operatörlerin de sosyal tarife uygulamasını beklediklerini ifade etmiştir. OFCOM'a göre şartları karşıladığı halde sosyal tarifeden yararlanmayan abone oranı %70'dir.¹²

¹² Haberin detaylarına <https://www.ofcom.org.uk/news-centre/2022/record-number-of-households-struggle-to-pay-bills> bağlantısından ulaşılabilir.



İSPANYA

Nüfusu:	47.332.614
Yüzölçümü:	505.992 km2
Kişi Başına Gelir:	43,007 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Ulusal Piyasa ve Rekabet Komisyonu (CNMC)
Mobil Şebeke Abonesi:	55.267.594
Sabit Şebeke Abonesi:	19.816.880
İnternet Kullanım Oranı (%):	90,72

5G Hizmeti

Galacia bölgesi için Grupo MASMOVIL bölgesel internet servis sağlayıcısı R, fiber altyapısı tarafından hizmet verilmeyen alanlarda 150 Mbps'ye varan hızlar sunan sabit kablolu erişim (FWA) ev genişbant hizmetini başlatmıştır. 'Mambo Axina' markalı yeni hizmet, Wi-Fi 6 ve 5G yönlendirici ile 150Mbps internet, ayrıca ilk yıl için aylık 39 Avro ve 49 Avro karşılığında sınırsız arama ve 30 GB veri içeren bir mobil hat içermektedir.¹³

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/28/masmovil-owned-r-now-offering-mambo-axina-branded-home-5g-service/> adresinden ulaşılabilmektedir.



İSVİÇRE

Nüfusu:	8.729.159
Yüzölçümü:	41.285 km ²
Kişi Başına Düşen Gelir:	86,601.566 ABD doları
Düzenleyici Kurum:	Federal Haberleşme Komisyonu (ComCom)
Mobil Şebeke Abonesi:	10.886.648
Sabit Şebeke Abonesi :	3.171.158
İnternet Kullanım Oranı:	%93

1.EBL Telekom Bölümünün Sunrise'a Satılması

İsviçreli hizmet sağlayıcısı EBL (Elektra Basel Land)'nin 2000 yılından beri faaliyet gösterdiği telekom bölümünü yaklaşık 200 belediyede bulunan telekom ağları ile birlikte Sunrise'a satışına karar verilmiştir.

EBL, stratejik yeniden odaklanmanın bir sonucu olarak telekom bölümünü satmaya karar vermiştir. Ağustos 2022'de İsviçre'nin en büyük özel telekomünikasyon şirketi Sunrise ile bir satış üzerinde anlaşmaya varılmıştır. Her iki taraf da Ocak 2023'te gerçekleşecek devir için hazırlanmaktadır. Ocak ayında EBL telekom müşterileri için hiçbir şeyin değişmeyeceği belirtilmiştir.¹⁴

2.Swiss Broadcasting'in Yeni nesil CAS Çözümü

Swiss Broadcasting Corporation (SRG SSR), uydu TV dağıtımı için içerik koruması sağlamak üzere Viaccess-Orca (VO) ile yeni bir ortaklık yaptığını duyurmuştur.

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://advanced-television.com/2022/09/01/eb1-sells-telecom-division-to-sunrise/> adresinden ulaşılabilmektedir.

SRG SSR, set üstü kutuların içine yerleştirilmiş, en yeni yonga seti ve yeni nesil akıllı kart güvenliğine sahip VO'nun Koşullu Erişim Sisteminin (CAS) yeni bir kart sürümünü tanıtmıştır.

VO'nun CAS çözümü, tüm dağıtım ağları türleri için dünya çapında 50'den fazla operatör tarafından uygulanmıştır. CAS çözümünün Swiss Broadcasting Corporation için en yüksek esnekliği ve hızlı bir yatırım getirisini garanti ettiği VO tarafından belirtilmiştir.¹⁵



Nüfusu:	60.483.97
Yüzölçümü:	301.338 km2
Kişi Başına Gelir:	35.913 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Haberleşme 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

TIM-Open Fiber Birleşme Planına Destek

İtalya Teknolojik Yenilik ve Dijital Dönüşüm Bakanlığı, Telecom Italia (TIM) ve toptan satış sağlayıcı Open Fiber'in ağ varlıklarını birleştirme planını, rekabetin devam etmesi şartıyla, desteklemiştir. Yayımlanan bir rapora göre “Bizim asıl istediğimiz, mükemmel performans ve kalite sağlayan ulusal bir telekomünikasyon altyapısıdır” açıklamasında bulunmuştur. Bu, TIM'in birimlerinin Open Fiber ile birleştirilmesiyle gerçekleşecekse, rekabet korunduğu sürece bu memnuniyetle karşılanacaktır.”

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.digitalveurope.com/2022/09/08/swiss-broadcasting-deploys-next-gen-viaccess-orca-cas-solution/> adresinden ulaşılabilmektedir.

İtalya devlet kredi kuruluşu Cassa Depositi e Prestiti (CDP), Open Fiber'in %60'ına ve TIM'in neredeyse %10'una sahiptir. Reuters'e göre CDP, TIM'in sabit şebekesi için eylül ayının sonlarında ve muhtemelen 25 Eylül'deki genel seçimlerden önce bağlayıcı olmayan bir teklif vermeye hazırlanmaktadır. Halen tartışılmakta olan bir plan kapsamında Open Fiber, TIM'in yerel ağlar birimini ve uluslararası kablo birimi Sparkle'ı satın almak için bir araç olarak kullanılacaktır. Bu, TIM'in İtalya ve Brezilya'daki perakende operasyonlarını denetlemesine izin verecektir.

Bu arada, TIM'in en büyük hissedarı olan Fransa'lı Vivendi, CDP'nin şebekeler birimine teklif edilen yaklaşık 20 milyar Avro (19,9 milyar ABD Doları) değerinden memnun değildir. Vivendi, 30 milyar Avro'ya yakın bir değerlendirme istemektedir.¹⁶



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

T-Mobile Polonya'nın 3G Ağlarını Kapatması

T-Mobile Polonya, 26 Eylül'de ülke çapında 3G ağını kapatmaya başlamıştır. Firma, Swietokrzyskie Voyvodalığı'nın dört bölgesinde deneme kapatmalarını tamamladığını, 4G ve 5G ağlarını desteklemek için spektrumu serbest bıraktığını ve 2023 sonuna kadar ülke çapında tam bir kapatmayı hedefleyerek ülkenin güneyinde çalışmaya

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/05/italian-minister-backs-tim-open-fiber-plan-but-still-hurdles-to-overcome/> adresinden ulaşılabilir.

devam edeceğini açıklamıştır. Ekim 2021'de geçişini tamamlayan T-Mobile, 3G hizmetleri için 2100MHz bandını kullanmayı çoktan bırakmıştır¹⁷.



PORTEKİZ

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

1.Spektrum Stratejik Planı

Portekiz Düzenleyici Kurumu ANACOM, 13 Eylül 2022'de Radyo Spektrumu İçin Ulusal Stratejik Plan (PEE) hakkında bir kamu istişaresinin başlatılmasını onaylamıştır. PEE ile radyo spektrumu için stratejik ilkeler ve kriterler belirlenmektedir. Spektrumun kullanımı ve yönetimi ile ilgili ilerici ve dinamik ortam göz önünde bulundurulduğunda, spektrum üzerinde etkisi olan ulusal, bölgesel ve/veya uluslararası bazda olaylar meydana geldiğinde PEE'nin her dört yılda bir gerçekleşen Dünya Radyokomünikasyon Konferansları döngüsü de dikkate alınarak düzenli olarak güncellenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, ANACOM, piyasadaki farklı katılımcılardan (üreticiler, operatörler, özel ve kamu kuruluşları, kullanıcılar ve diğerleri) özellikle stratejik hedeflerle ilgili olarak PEE hakkında kamuoyu görüşlerini almaya başlamıştır¹⁸.

¹⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/14/t-mobile-poland-to-begin-3g-switch-off-this-month> adresinden ulaşılabilir.

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1729745> adresinden ulaşılabilir.

2. MEO'nun Kanal ve Direk Erişim Tekliflerinin Fiyatlarında İndirim

ANACOM, MEO tarafından kanallara erişim (RDAO) ve direklerle erişim (RPAO) için referans tekliflerde uygulanan maksimum aylık ücretlerde aşağı yönlü bir fiyat revizyonunu onaylamıştır. Mevcut karara göre, MEO'nun RDAO'da uygulanan maksimum aylık fiyatları %35 ve RPAO'da %20 oranında düşürmesi gerekmektedir.

15 Şubat 2022 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere aylık fiyatlarda uygulanacak indirim, söz konusu toptan satış tekliflerinin ilgili toptan satış pazarında önemli bir güce sahip olan MEO'ya getirilen yükümlülüklerle tamamen uymasını ve rekabetin teşvik edilmesini ve çok yüksek kapasiteli ağların geliştirilmesini amaçlamaktadır. ANACOM'un kararı, geçmişte kanallara ve direklerle erişim konusunda uygulanan düzenleyici önlemlerin yanı sıra, yüksek kapasiteli ağların kurulum maliyetinin düşürülmesine katkıda bulunmaktadır. Böylece bu ağların bulunmadığı alanlarda tüm operatörler kendi altyapılarının geliştirilmesine yatırım yaparken benzer koşullara sahip olacaktır. Bu şekilde, fiyat indirimi, farklı operatörlerin yüksek kapasiteli ağları tarafından ulusal bölgenin kapsama seviyelerinde sürdürülebilir büyümeye katkıda bulunacak ve Portekiz'i bu tür ağlar tarafından en yüksek kapsama alanlarından yararlanan AB27 Üye Devletleri arasına yerleştirecektir.

Operatörlerin mobil ve sabit ağlarının kapsamını giderek daha uzak alanlara (düşük nüfus yoğunluğu ve ekonomik uygulanabilirlik açısından daha büyük zorluklarla) genişlettiği bir zamanda söz konusu karar oldukça önem taşımaktadır. Bu genişleme, frekansların kullanım haklarının, özellikle 5G ile ilgili hakların son zamanlarda tahsis edilmesi ve bu haklara ilişkin kapsama yükümlülüklerinin yerine getirilmesiyle pekiştirilecektir. Şebekelerin ülkenin yeni bölgelerine bu şekilde genişletilmesi, operatörlerin MEO'nun geniş ve yüksek düzeyde kapasiteye sahip olan fiziksel altyapısını daha yoğun şekilde kullanmasına neden olabilir. Bu fiyat indiriminin, ağ kurma maliyetlerini düşürmesi ve tüketicilere fayda sağlayan daha uygun fiyatlarla yeni ve daha uygun seçeneklerin ortaya çıkmasına yol açması beklenmektedir. Karar

öncesi ANACOM bir kamu istişaresi sürecinden geçmiş ve Avrupa Komisyonu'na bildirimde bulunmuştur¹⁹.

¹⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1727859> adresinden ulaşılabilir.

AMERİKA KITASİ



ABD

Nüfusu:	331,002,651
Yüzölçümü:	9.834 milyon km ²
Kişi Başına Gelir:	65.297,52 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Federal İletişim Komisyonu (FCC)
Mobil Şebeke Abonesi:	404.580.000
Sabit Şebeke Abonesi:	107.280.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	90

1. Kırsal Dijital Fırsat Fonundan 791 Milyon ABD Doları Kaynak

Federal İletişim Komisyonu FCC, Kırsal Dijital Fırsat Fonu (RDOF) aracılığıyla 791,604 milyon ABD Doları kaynak dağıtmaya hazır olduğunu açıklamıştır. Finansman, 19 eyalette yer alan tahmini 350.000 lokasyonda yeni genişbant dağıtımlarını finanse etmek için altı farklı hizmet sağlayıcıya verilecektir. Finansman alacak ilk üç eyalet sırasıyla Illinois (212 milyon ABD Doları), Arizona (140 milyon ABD Doları) ve Iowa (113 milyon ABD Doları) şeklinde belirlenmiştir. Kırsal Dijital Fırsat Fonu programı bugüne kadar 47 eyalete 6 milyar ABD Dolarından fazla genişbant finansmanı sağlamıştır.

Kırsal Dijital Fırsat Fonu 1. Aşama Açık Artırması (904 No'lu Açık Artırma) 29 Ekim 2020'de başlamış ve toplam 386 nitelikli teklif sahibinin ilgisini çekmiştir. Düzenleyici kurum olan FCC açık artırma sonucunda 180 teklif sahibine toplam 9,2 milyar ABD Doları tutarında finansman sağlamayı taahhüt etmiştir. Açık artırmaya dahil olan yerlerin yaklaşık %99'una tekabül eden toplam 5,2 milyon adet hizmet verilmeyen ev ve işyeri bahsi geçen fon vasıtasıyla yüksek hızlı genişbant hizmetlerine erişim kazanacaktır.²⁰

²⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/01/fcc-poised-to-authorise-usd791m-via-rdof/> adresinden ulaşılabilir.

2. 2,5 GHz Bandında Spektrum Açık Artırması

FCC, 108 No'lu Açık Artırmanın 29 Ağustos'ta sonuçlanmasının ardından T-Mobile US'nin ihale kapsamında sunulan en fazla sayıda 2,5 GHz lisansını satın almaya hak kazandığını açıklamıştır. İşletmeci 7.156 bölgesel imtiyaz için toplam 304.325 milyon ABD doları ödemiştir. Buna karşılık güvence altına alınan spektrum izinlerinin sayısı açısından bir sonraki en büyük teklif sahibi olan Kuzey Amerika Katolik Eğitim Programlama Vakfı sadece 107 adet lisans satın alabilmiştir.

Mali taahhütler açısından üçüncü en büyük teklif sahibi şirket Guam ve Kuzey Mariana Adaları'nda faaliyet gösteren PTI Pacifica (Açık artırmaya IT&E adıyla katılmıştır) olurken onu Guam merkezli TeleGuam Holdings (Açık artırmaya GTA adıyla katılmıştır) izlemiştir. PTI Pacifica açık artırma kapsamında aldığı lisanslar için toplamda 17,690 milyon ABD doları öderken TeleGuam'ın ödediği rakam ise 16,565 milyon ABD Doları olarak kayıtlara geçmiştir.

Diğer önemli teklif sahipleri arasında yer alan işletmeciler sırasıyla 38 lisans için 11,861 milyon USD ödeyen C Spire (Cellular South); 34 lisans için 3,500 milyon ABD Doları ödeyen UScellular ve 12 lisans için 1,515 milyon ABD Doları ödeyen Verizon Wireless olurken, diğer iki önemli işletmeci olan AT&T ve DISH Network (Carbonate Wireless) açık artırmada teklif vermeye hak kazanmalarına rağmen herhangi bir lisans alamayarak eli boş dönmüştür

FCC'nin 2496 MHz - 2690 MHz (2.5 GHz bandında) kullanılmayan spektrum satışı için hayata geçirmiş olduğu 108 No'lu Açık Artırma 73 turluk tekliften sonra sona ermiş olup açık artırma süreci toplamda 427,790 milyon ABD Doları brüt gelir sağlarken, mevcut 8.017 lisanstan 145'i satılamamıştır.²¹

²¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/05/t-mobile-us-dominates-2-5ghz-auction-pays-usd304m-for-7156-licences/> adresinden ulaşılabilir.

3.Verizon ve American Tower'ın Anlaşması

American Tower Corporation ve Verizon Communications, Verizon'un devam eden 5G şebeke dağıtımını kolaylaştırmaya yardımcı olacak yeni ve kapsamlı bir kira sözleşmesi imzalamıştır. İki şirketten ortak olarak yapılan basın açıklamasına göre, anlaşma uzun yılları içerecek bir süre boyunca karşılıklı büyüme ve değer sağlayacak bir sözleşme çerçevesi aracılığıyla basitleştirilmiş ve verimli bir kiralama süreci sağlamaktadır. American Tower ABD sathında şu anda yaklaşık 43.000 kule sahasının sahibi ve işletmecisidir.²²

4. 200 MHz C-Bant Spektrumunu Denemek İçin 8.000 Adet VRAN Baz İstasyonu

ABD'li işletmeci Verizon son şebeke gelişmelerinin detaylarını içeren bir dizi basın bülteni yayımlamıştır. Bu bültenlere göre işletmeci 5G için 200 MHz C-Bant spektrumunu kullanarak laboratuvar denemelerini başarıyla tamamlamıştır. Verizon geçtiğimiz ayın başından bu yana 100 MHz'lik spektrum üzerinden 5G hizmeti sunmaya başlamış olup bu hizmete hâlihazırda devam etmektedir. 200 MHz C-Bant hizmeti işletmecinin bugüne kadar 5G pazarlarında kullandığı spektrumda %602'den fazla bir artış sağlayacak olup, bu son hamle, birçok pazarda "5G Ultra Geniş Bant" için mevcut olan spektrumu üç kattan fazla artıracaktır. Verizon Teknoloji ve Planlama Kıdemli Başkan Yardımcısı Adam Koeppe 200 MHz C-Bant hizmetiyle sunulan kapasite artırımını "Bir otoyola birkaç şerit daha eklediğinizi hayal edin. Ne kadar çok şerit olursa, o otoyolu eyaletler arası o kadar çok araba kullanabilir ve bir o kadar da hızlı gidebilirler." cümlesiyle özetlemektedir.

Verizon basın bültenlerinde 2025'in sonuna kadar 20.000'den fazla dağıtım hedefiyle yola çıktığı sanallaştırılmış RAN (vRAN) baz istasyonlarının sayısını da Eylül 2022 itibarıyla 8.000 üzerine çıkarttığını ifade etmektedir. vRAN baz istasyonları standartlaştırılmış arayüzlere sahip bulut tabanlı sanallaştırılmış bir mimariye geçişin ve şebekelerde esnekliğin olmazsa olmazı olup, 5G şebekelerinde hizmetlerin daha

²² Konuya ilişkin ayrıntılı <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/01/verizon-american-tower-ink-long-term-agreement/> adresinden ulaşılabilir.

hızlı teslimi, daha fazla ölçeklenebilirlik ve daha gelişmiş maliyet verimliliği için ihtiyaç duyulan bir teknolojidir.

Yine basın bültenlerinde yer alan bilgilere göre Verizon, baz istasyonlarının %48'ini kendi konuşlandırdığı fiber optik kablolarla bağladığını ve bu yılın sonuna kadar %50'ye ulaşma hedefinde olduğunu söylemektedir. İşletmeci şebeke sahasından müşteri verilerini şebekenin geri kalanı boyunca taşıyan fibere sahip olmak ve onu işletmenin, şirketin değişen kapasite ihtiyaçlarını hızla karşılamasına, fiber kablolar ve elektronik cihazlardaki yükseltmeleri ve onarımları hemen kontrol etmesine olanak tanıdığını ifade etmektedir.²³

5. Pacnet, Comnet ve China Unicom Americas'a Engelleme

FCC, Kamu Güvenliği ve İç Güvenlik Bürosu ulusal güvenliğe tehdit olarak kabul edilen iletişim ekipmanı/hizmet sağlayıcılarının yer aldığı 'Kapsananlar Listesi'ne Pacific Network Corp (ve tamamına sahip olduğu yan kuruluşu ComNet USA) ile China Unicom Americas'ın sunduğu tüm ekipman ve hizmetlerin eklendiğini duyurmuştur.

FCC başkanı Jessica Rosenworcel ABD iletişim şebekelerini yabancı ulusal güvenlik tehditlerinden korumak için kritik bir adım daha attıklarını, FCC'nin China Unicom America ve PacNet/ComNet'in Amerika Birleşik Devletleri'ndeki iletişime yönelik ulusal güvenlik riskleri nedeniyle Amerika Birleşik Devletleri'nde hizmet verme yetkilerini bu yılın başlarında iptal ettiğini, bu son adımla ise ulusal güvenlik ortaklarıyla birlikte çalışarak bu şirketleri FCC'nin Kapsananlar Listesi'ne eklediklerini ve onlara kapıyı kapatmak için olabilecek tüm adımları attıklarını ifade etmiştir.

Kapsananlar Listesi ilk olarak Mart 2021'de yayınlanmış olup faaliyetleri ABD'nin ulusal güvenliği için kabul edilemez bir risk oluşturan şirketleri içermektedir. FCC bu listeye

²³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/13/verizon-trials-200mhz-of-c-band-spectrum-deploys-8000-vran-cell-sites-connects-48-of-cell-sites-with-fibre/> adresinden ulaşılabilir.

eklenen PacNet, ComNet ve China Unicom'un hepsinin Çin hükümetinin sömürüsüne, etkisine ve kontrolüne tabi olduğu ifade etmektedir.²⁴



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

2023'te 5G Spektrum Açık Artırması

Arjantin, 2023 yılının Şubat ayında bir 5G spektrum açık artırması düzenleyecektir. Ekonomi Bakanı Sergio Massa tarafından yapılan açıklamada Şubat ayında Arjantin 5G ihalesinin yapılacağı ve bu ihalenin telekomünikasyon sektöründe büyük bir yatırım hacmi oluşturacağı belirtilmiştir. Bu ihalenin hükümetin 2023 bütçe tasarısına dahil edilmesi planlanmaktadır.

Daha önce, 23 Aralık 2021'de Ulusal İletişim Ajansı ENACOM gelecekteki 5G kullanımı için uygun gördüğü frekansların bir listesini yayımlamıştır. Bunlar aşağıdaki spektrumları içermektedir:

- 1427MHz-1518MHz (1500MHz bandı)
- 1770MHz-1780MHz/2170MHz-2200MHz (AWS -3 bant)
- 2300MHz-2400MHz (2.3GHz bandı)
- 3300MHz-3600MHz (3.5GHz bandı)

²⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/21/fcc-blocks-pacnet-comnet-china-unicom-america-over-national-security-fears/> adresinden ulaşılabilir.

- 24.25GHz-25.75GHz (26GHz bandı)
- 37GHz-43.5GHz (38GHz bandı).²⁵



BREZİLYA

Nüfusu:	212.559.417
Yüzölçümü:	8.515.767 km2
Kişi Başına Gelir:	8.849 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Ulusal Haberleşme Kurumu (ANATEL)
Mobil Şebeke Abonesi:	207.046.813
Sabit Şebeke Abonesi:	33.700.982
İnternet Kullanım Oranı (%):	70,43

Brisanet, 5G Hizmeti

Brezilya bölgesel internet servis sağlayıcısı Brisanet, 2022 yılı bitmeden 2.3GHz 5G ağını açmayı hedeflemektedir. Ağ başlangıçta 30.000'den az nüfusa sahip kuzeydoğu şehirlerinde hayata geçirilecektir. 2023'ün ilk çeyreğinde ağ, bölgedeki büyük ve orta büyüklükteki şehirlere genişletilecektir. Ancak Nogueira, Brisanet'in uyumlu akıllı telefonların maliyeti düşene kadar 3.5 GHz ağlarını dağıtmayacağını belirtmiştir.

Ceara merkezli şirketin geçen yılki çok bantlı spektrum müzayedesinde üçlü 5G imtiyazı aldığını belirtmiştir: Kuzeydoğu ve Orta Batı'yı kapsayan bir çift 80MHz 3.5GHz lisansı ve kuzey doğu'yu kapsayan 50MHz'lik bir 2.3GHz spektrum bloğu. Ayrıca Huawei, bu yıl Mayıs ayında Brisanet'in 5G tedarikçisi olarak seçilmiştir.²⁶

²⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/30/argentina-to-hold-5g-spectrum-auction-in-february-2023/> adresinden ulaşılabilir.

²⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/27/brisanet-intends-to-launch-5g-before-year-end/> adresinden ulaşılabilir.



KANADA

Nüfusu:	38.008.005
Yüzölçümü:	9.984.670 km ²
Kişi Başına Gelir:	51.588 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Kanada Radyo-Televizyon ve Telekomünikasyon Komisyonu (CRTC)
Mobil Şebeke Abonesi:	30.450.000
Sabit Şebeke Abonesi:	14.987.520
İnternet Kullanım Oranı (%):	92.70

1.8 Gbps Hızında İnternet

Bell Canada, Toronto'nun belirli bölgelerinde simetrik 8Gbps hızında fiber geniş bant internet hizmeti başlattığını duyurmuştur. Ayrıca yapılan açıklamada, gelecek aylarda 'Bell Fibe Gigabit 8.0' hizmeti Kanada'nın diğer bölgelerinde de kullanabilir hale getirmeye devam edeceklerini belirtilmiştir. Yeni paket, 8Gbps indirme ve yükleme hızlarına ek olarak, Wi-Fi 6E'ye sahip yeni Giga Hub ile birlikte bağlı cihazlar için mevcut Wi-Fi 6E çözümlerinden iki kat daha hızlı Wi-Fi hızı sağlamaktadır²⁷.

2. Acil Durumlarda İşbirliği Anlaşması

Kanadalı telekom operatörleri, doğal afetler, şebeke arızaları ve diğer etkili acil durumlar esnasında hayati öneme sahip olan iletişim ağlarının güvenilirliğini ve esnekliğini sağlamak için Telekomünikasyon Güvenilirliği konusunda bir mutabakat zaptı imzalamışlardır. Katılan şirketler - Rogers, Bell, Telus, Eastlink, Cogeco, SaskTel, Shaw (Freedom Mobile dahil), Tbaytel, Telesat, Videotron, Xplornet ve Zayo

²⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/21/bell-lights-up-first-8gbps-areas/> adresinden ulaşılabilir.

üç ana Protokolü kabul etmiştir²⁸: Bunlar Acil Dolaşım; Karşılıklı Yardım; ve Acil Durum Ağı Kesintisi İletişim protokolüdür.

²⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/08/canadian-operators-agree-to-emergency-roaming-and-mutual-assistance-commitments/> adresinden ulaşılabilir.



AZERBAYCAN CUMHURİYETİ

Nüfusu:	10.139.177
Yüzölçümü:	86.600 km ²
Kişi Başına Gelir:	4,782 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Azerbaycan Dijital Kalkınma ve Ulaştırma Bakanlığı
Mobil Şebeke Abonesi:	10.750.300
Sabit Şebeke Abonesi:	1.673.210
İnternet Kullanım Oranı (%):	79.80

1.Azercell'in LTE Ağ Yükseltmesi

Abone sayısına göre Azerbaycan'ın en büyük mobil şebeke operatörü olan Azercell, şebekesinin genişletilmesi için çalışmalar başlamıştır. Şirket, büyük ölçekli projesini Ağustos ayının başında duyurmuş ve o zamandan beri Beylagan, Aghjabadi, Lerik, Gusar, Guba, Fuzuli, Astara, Şeki ve Yardımlı'daki 250 baz alıcı-verici istasyonunu (BTS) yenilemiştir. Önümüzdeki 18 ay içinde şirket, ülke genelinde 300'den fazla yeni BTS dağıtmayı ve 1.600 siteyi yenileyerek toplam 4G BTS sayısını 3.200'ün üzerine çıkarmayı planlamaktadır. Şirket ayrıca Laçın bölgesinde on bir BTS'nin konuşlandırılmasının ardından, Zabukh, Sus ve diğer köylerde mobil hizmetleri başlatmıştır.²⁹

2.Azerbaycan-Pakistan Teknoloji Forumu

Azerbaycan-Pakistan Teknoloji Forumu Dijital Kalkınma ve Ulaştırma Bakanlığı ile Pakistan İslam Cumhuriyeti'nin Azerbaycan Cumhuriyeti Büyükelçiliğinin katkılarıyla 29 Eylül 2022 tarihinde Pakistan-Azerbaycan Teknoloji Forumu düzenlenmiştir.

²⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/07/azercell-progresses-with-lte-network-upgrade/> adresinden ulaşılabilmektedir.

Foruma her iki ülkeden çeşitli sektörleri temsil eden firma temsilcileri katılmıştır. Etkinlikte Azerbaycan ve Pakistan'dan teknoloji firmalarının yaptığı sunumlar yer almıştır.

Dijital Kalkınma ve Ulaştırma Bakanı yaptığı konuşmada, Azerbaycan ile Pakistan arasında karşılıklı güven, destek ve karşılıklı yarara dayalı güçlü ortaklık ilişkilerinin bulunduğunu ve bu yılın diplomatik ilişkilerin 30. kuruluş yıl dönümü olduğuna değinmiştir.

Bakan, yaratıcı ve yenilikçi bir toplum inşa etme ihtiyacının, Cumhurbaşkanı İlham Aliyev'in ilgili Kararnamesi tarafından onaylanan "Azerbaycan 2030: Sosyo-Ekonomik Kalkınma için Ulusal Öncelikler" belgesinde ifade edildiğini de sözlerine eklemiştir. Ardından, "Bu vizyonu gerçekleştirmek için bir inovasyon ekosistemine ihtiyacımız var. Buluşlar olmadan yenilik imkansızdır. Sonuç olarak, üniversitelerin Ar-Ge yetenekleriyle sağlam temellere dayanan, bilim ve teknolojiye dayalı güçlü bir sanayiye ihtiyaç vardır. Pakistanlı teknoloji şirketlerini Azerbaycan'da araştırma merkezleri kurmaya davet ediyoruz." demiştir.³⁰

³⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://mincom.gov.az/en/view/news/1656/azerbaijanpakistan-technology-forum-held> adresinden ulaşılabilir.



BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ

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

1. 5G Hız Denemeleri

Birleşik Arap Emirlikleri sabit ve mobil operatörü Du, Nokia ve MediaTek ile 5G denemelerinde 4.5Gbps'den fazla indirme hızlarına ulaştığını duyurmuştur. Du tarafından yapılan açıklamada: "Bu dönüm noktası, 5G ile sunabileceğimiz yeni ve gelişmiş hizmetleri planlamamıza olanak sağlayacak ve ticari 5G yeteneklerimizi öne çıkarmak için bizi lider konuma getirecek." ifadeleri kullanılmıştır. ³¹

2. EFQM Üyeliği

Telekomünikasyon ve Dijital Devlet Düzenleme Kurumu TDRA, kuruluşların kendi performanslarını ve hedeflerini iyileştirmelerini ve aynı zamanda kendi performanslarını ve hedeflerini geliştirmelerini sağlamayı amaçlayan Avrupa Kalite Yönetimi Vakfı'na (EFQM) üye olmuştur.

Bu kapsamda, EFQM tarafından sağlanan entegre hizmetlerden yararlanılması ve TDRA'ya, çalışanlarına ve müşterilerine performans iyileştirmeleri ve faydalar sağlanması hedeflenmektedir.

³¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/28/du-claims-5g-speeds-of-over-4-5gbps/> adresinden ulaşılabilmektedir.

Bu üyelik hakkında yorum yapan TDRA Destek Hizmetleri Sektörü Genel Müdür Yardımcısı Sayın Mohammad Al Kitbi şunları söylemiştir: “TDRA, başarı öykülerini paylaşmak amacıyla çeşitli ilgili çalışma alanlarında önde gelen küresel kuruluşlarla ortaklıklar kurmaya ve işbirliği yapmaya heveslidir. TDRA'nın EFQM üyeliği bize, çalışma mekanizmalarını geliştirmek ve tüm operasyonlarımızda en iyi uluslararası uygulamaları uygulamak için güncellenmiş EFQM 2020 Modeline erişme fırsatı verecektir. EFQM Mükemmellik Modeli, TDRA'nın öncü konumunu kapsamlı bir şekilde pekiştirme taahhüdümüzle uyumludur.”³²



ÇİN HALK CUMHURİYETİ

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:	1,6 milyar abone
Sabit Şebeke Abonesi:	191 milyon
İnternet Kullanım Oranı (%):	64,5

1. 5G Hizmetlerinin Genişletilmesi

Çin'in en yeni 5G sağlayıcısı China Broadnet, ülkenin eyalet düzeyindeki 31 bölgesinin tümüne 5G kapsamını genişletmiştir. Operatör bu hafta son iki bölge olan Tibet ve Qinghai'de de ticari hizmetleri resmen başlattığını duyurmuştur. China Broadnet 700MHz bandında spektrum haklarına sahip tek Çinli mobil sağlayıcıdır. Pazar lideri China Mobile ile bir ortak inşa ve paylaşım anlaşması yoluyla mobil ağını kullanıma sunmaktadır.³³

³² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://tdra.gov.ae/en/media/press-release/2022/tdra-attains-membership-in-the-efqm> adresinden ulaşılabilir.

³³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/29/newcomer-extends-5g-to-31-provinces/> adresinden ulaşılabilir.

2. 5G Karasal Olmayan Ağ Teknolojisi Çözümü

Çinli satıcı ZTE ile tam hizmet sağlayıcısı China Mobile, Pekin'deki 5G-İleri Sanayi Geliştirme Zirvesi'nde 5G Karasal Olmayan Ağ (NTN) teknolojisinde dünyanın ilk saha denemesini gerçekleştirmişlerdir. Denemeler, kısa mesajlar ve sesli hizmetler gibi hizmetlerde performans beklentilerinin karşılandığını göstermiştir. Operatörlerin her yerde bağlantı, daha fazla kullanım durumu, entegre endüstri zincirleri ve düşük işletme ve bakım maliyetleri için doğrudan yüksek yörüngeli uydu bağlantısını kullandıkları denemede bir dizi performans test edilmiştir. NTN terminali ile baz istasyonu arasında yer alan L-bant uydu ve karasal ağ geçitleri, hava arayüzü mesaj iletiminden sorumlu olmuştur. NTN çözümüyle ilgili olarak açıklama yapan ZTE firması deneme 3GPP R17'ye dayanıyordu ve terminaller, uydular, karasal ağ geçitleri, baz istasyonları, çekirdek ağlar ve hizmet sunucuları arasında uçtan uca bağlantı ara bağlantısını uygulamak için şeffaf yönlendirme için yüksek yörüngeli uydu kullanan bir ağ mimarisine dayandığını ifade etmiştir. ³⁴

³⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/01/zte-china-mobile-test-5g-ntn-solution/> adresinden ulaşılabilir.



ENDONEZYA

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

5G Dağıtımını Desteklemek İçin Yedek Spektrum

İletişim ve Enformasyon Bakanlığı MCI, Endonezya genelinde 5G hizmetlerinin gelişimini hızlandırmak amacıyla 2.1GHz bandında frekans bloğunu açık artırmaya çıkarmayı planlamaktadır. Endonezya Telematik Derneği (Mastel) Başkanı ile yaptığı röportajda, 2.1GHz bandının önceki nesilden kalan ve giderek artan veri talebini karşılamak isteyen cep telefonları üzerindeki baskıyı hafifletebilecek bir 'nokta spektrumu' olarak kabul edildiği belirtmiştir.

Endonezya İnternet Sağlayıcıları Birliği (APJII) Başkanının görüşlerine katılırken mobil şebeke operatörlerinin Endonezya'da mobil geniş bant hizmetleri sağlamak için 2.1GHz bandını kullanacağını söylemiştir. Ayrıca MCI bunu nötr frekans olarak belirlediğinden dolayı hücre operatörlerinin bunu 4G veya 5G teknolojisinin yanı sıra 2G ve 3G için de kullanabileceğini sözlerine eklemiştir.³⁵

³⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/08/indonesia-to-auction-spate-2-1ghz-spectrum-to-support-5g-rollout/> adresinden ulaşılabilmektedir.



GÜNEY KORE

Nüfusu:	51.821.669
Yüzölçümü:	100.363 km ²
Kişi Başına Gelir:	31.346 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Kore İletişim Komisyonu (KCC)
Mobil Şebeke Abonesi:	68.892.541
Sabit Şebeke Abonesi:	24.727.415
İnternet Kullanım Oranı (%):	96,16

1. eSIM Hizmeti Uygulaması

Güney Kore'de eSIM'ler veya gömülü SIM'ler'den KT, SKT ve LGU+ mobil operatörlerini kullanan akıllı telefon sahibi vatandaşların yararlanabileceği duyurulmuştur.³⁶

Güney Kore Bilim, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Bakanlığı, mobil operatörler, telefon üreticileri ile Güney Kore Bilgi ve İletişim Teknolojileri Tanıtma Derneği (KAIT)'nin iş birliğinde akıllı telefonlar için eSIM'i benimsemeye yönelik önlemler açıklanmış; bu kapsamda eSIM hizmetinin başlatılması için sistem geliştirme, cihaz üretimi ve sistem iyileştirmeleri yapılmıştır.

Vatandaşların eSIM veya USIM (4.5G uyumlu sim kart) kullanılabileceği ifade edilirken; eSIM'in, teslimat için zaman gerektirmemesi, USIM'den daha ucuz olması gibi avantajlara sahip olduğu açıklanmıştır. Ancak, telefon cihazları değiştirildiğinde USIM'ler yeniden kullanılabilirken, eSIM'ler yeniden indirilemeyeceği belirtilmiştir. Bakanlık, eSIM'lerin kullanılabileceği cihaz sayısını artırmak için telefon üreticileri ve mobil operatörlerle beraber çalışacağını duyurmuştur. Ayrıca kullanıcıların, iki telefon numarasına sahip olmak için hem USIM hem de eSIM'i kullanabildikleri, çift SIM'li bir

³⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPid=2&pageIndex=&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=727&searchOpt=ALL&searchTxt=> adresinden ulaşılabilir.

akıllı telefona sahip olabilecekleri de belirtilmiştir. Aynı zamanda tek bir akıllı telefonla çift SIM kullanarak iki farklı operatöre abone olunabileceği de açıklanmıştır.

Bakanlık çift SIM talebindeki potansiyel artışı göz önünde bulundurarak telefon numarası kullanımını sürekli olarak izleyeceğini ve numara kaynaklarını verimli bir şekilde yönetmeyi hedeflediğini belirtmiştir.

2.Ulusal Veri Politikası Komitesi

Güney Kore Başbakanı, Bilim, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Bakanı ile İçişleri ve Güvenlik Bakanın da yer aldığı, 30 üyeden oluşan Ulusal Veri Politikası Komitesi'nin, veri endüstrisindeki yönetmelik değişikliklerinin düzenlenmesi ve endüstrinin kapsamlı bir şekilde desteklenmesi amacıyla kurulduğu duyurulmuştur.³⁷

Düzenlenen ilk toplantıda, yeni veri sektörü için yönetmelik değişiklikleri ve ilk Veri Sektörü Tanıtım Planı'na yön verilmesi gündemleri ele alınmıştır. Yeni veri endüstrisi için yönetmelik değişiklikleri kapsamında, veri; toplumu ve ekonomiyi dijital olarak dönüştürmek için dijital ekonomideki temel teknoloji olarak ele alınmıştır. Meta veri tabanı ve otonom sürüş gibi veri tabanlı yeni endüstrilerin hızla büyümesinin, ulusal rekabet gücünün artırılmasında öncülük edeceği belirtilmiştir. Ayrıca Metaverse'in oyun olarak düzenlenmesi olasılığına ilişkin Bilim, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Bakanlığı ile Kültür, Spor ve Turizm Bakanlığının Metaverse ve oyun içeriklerini ayırt etmek için bir kılavuz hazırlayacağı da duyurulmuştur. Aynı zamanda, Metaverse endüstrisini teşvik etmek için Özel Yasa ve Tanıtım Yasası oluşturulacağı da açıklanmıştır.

Veri Sektörü Teşvik Planı çerçevesinde ise devlet-özel iş birliğine dayalı veri değer zincirini oluşturmaya yönelik politikaları teşvik edilmesi planlanmaktadır.

³⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&id=4&mPid=2&pageIndex=&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=731&searchOpt=ALL&searchTxt=> adresinden ulaşılabilir.

Bu kapsamda;

- Veri kullanımının güvence altına alınması,
- Özel şirketler için giriş engellerinin azaltılması ve ticaret ile lojistik ekosisteminin oluşturulması,
- İnovasyonu hızlandıracak güvenli veri temelini teşvik edilmesi,
- Veri endüstrisinin temellerinin güçlendirilmesi amacıyla çeşitli projelerin hazırlanması ve yürütülmesi hedeflenmiştir.

Komite, ilk Veri Sektörü Teşvik Planını hazırlamak için ilgili bakanlıklar ve özel sektör uzmanlarıyla birlikte çalışacağını da duyurmuştur.



HİNDİSTAN

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

Yeni Telekomünikasyon Yasa Tasarısı Taslağı

Hindistan Telekomünikasyon Departmanı DoT, 2022 tarihli Hindistan Telekomünikasyon Yasası taslağını yayımlamış ve 20 Ekim'e kadar görüşlere sunmuştur. Yeni yasa 1885 Hindistan Telgraf Yasası ve 1933 Hindistan Telsiz Telgraf Yasası'nı yürürlükten kaldıracak ve sektör için kapsayıcı düzenleyici yapı sağlayacaktır.

Yeni yasa tasarısı ile önerilen değişiklikler arasında, ihtiyaca göre açık artırma veya idari süreçler yoluyla spektrum tahsisine izin verilmesi planları ve tüketicilerin çıkarlarını korumak veya adil rekabeti sağlamak için gerekirse ücret ve cezalardan feragat etme seçenekleri yer almaktadır. Taslak ayrıca, iflas eden operatörler için kurallar konusunda daha fazla netlik sağlamaktadır. Sağlayıcıların, belirli koşulların yerine getirilmesi koşuluyla, iflas işlemleri sırasında faaliyete devam etmelerine izin verilecektir. Ancak şirket bu gereksinimleri karşılayamazsa, atanan spektrum devlet kontrolüne geri dönecektir. Ayrıca taslak yasa 'telekomünikasyon hizmetleri' tanımını, üst düzey (OTT) iletişimi içerecek şekilde genişletmekte ve bu tür hizmetlerin sağlayıcılarını ek düzenlemelere tabi tutacağını bildirmektedir.³⁸



MALEZYA

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

Digi-Celcom Birleşmesi

Norveçli Telenor Group'un bir yan kuruluşu olan Malezyalı iletişim sağlayıcıları Digi Telecommunications ve Celcom'unun önerilen birleşmesine ilişkin izin, Malezya Menkul Kıymetler Komisyonu tarafından verilmiştir.

³⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/22/dot-publishes-draft-telecommunications-bill/> adresinden ulaşılabilir.

Celcom ve Digi'nin birleşme planları ilk olarak Haziran 2021'de onaylanmış ve daha sonra Kasım 2021'de Malezya Haberleşme ve Multimedya Komisyonu'na (MCMC) yapılan birleşme için resmi bir başvuru yapılmıştır. Eylül 2022'de ise MCMC'den bir dizi prosedürden sonra birleşme için nihayet için onay alınmıştır. ³⁹



RUSYA FEDERASYONU

Nüfusu:	145.934.862
Yüzölçümü:	17.075.000 km ²
Kişi Başına Gelir:	11,160 ABD Doları
Düzenleyici Kurum:	Rusya Federasyonu Dijital Kalkınma, Haberleşme ve Kitleli Medya Bakanlığı
Mobil Şebeke Abonesi:	239.796.000
Sabit Şebeke Abonesi:	31.952.100
İnternet Kullanım Oranı (%):	82.64

1. Finansal Veriler

Rusya Mobil TeleSystems (MTS), 2022 yılının ikinci çeyreğinde grup gelirlerinin yıllık %0,7 artarak 127,8 milyar RUB'a (2,1 milyar ABD doları) yükseldiğini ve bunun Rus operasyonlarının 126,0 milyar RUB'u (%0,6 artış) oluşturduğunu bildirmiştir.

Grubun net karı, yılın ilk üç ayında, bir önceki yıla göre %36,4 düşerek 10,9 milyar RUB olurken, İkinci çeyrek grup nakit sermaye harcamaları, büyük ölçüde 2022'de ağ ekipmanı satın alımına getirilen kısıtlamalar nedeniyle geçen yılın aynı dönemine göre %14,6'lık bir düşüş ile 22,0 milyar RUB'a gerilemiştir.⁴⁰

³⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/16/digi-celcom-merger-gets-clearance-from-securities-commission-malaysia/> adresinden ulaşılabilir.

⁴⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/08/19/mts-records-slight-yoy-turnover-rise-in-q2-oibda-falls-9-2/> adresinden ulaşılabilir.

2. Intracom Telekomun Rusya'dan Çekilmesi

Küresel bir telekomünikasyon sistemleri ve çözümleri sağlayıcısı olan Intracom Telecom, 25 Şubat 2022'de Rusya'ya uygulanan Avrupa Birliği yaptırımları çerçevesinde Rusya pazarından tamamen çıktığını duyurmuştur. Intracom Telekom Grubu CEO vekili Kartlos Edilashvili: "25 Şubat 2022'de AB yaptırımlarının başlamasından bu yana Rusya'daki tüm işlerimizi durdurmuştuk ve bu işlemi tamamlayarak çıkış sürecimizi tamamlıyoruz." açıklamasında bulunmuştur.⁴¹



SİNGAPUR

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

5G Kullanmayı Teşvik

Abone sayısına göre Singapur'un en büyük üçüncü mobil şebeke operatörü olan M1, Eylül ayından itibaren sözleşme yapan tüm aboneler için planlarının 5G erişimine izin vermek olduğunu açıklamaktadır. Ayrıca mobil operatör tarafından; abonelerini ileri teknolojiye taşıma çabalarının bir parçası olarak mevcut müşterilere ücretsiz bir SIM kart yükseltmesine imkan vereceği ifade edilmektedir.

⁴¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.vanillaplus.com/2022/09/16/72653-intracom-telecom-exits-russia/> adresinden ulaşılabilir.

Bu kapsamda M1'in mevcut durumda 5G altyapısının iş ve finans merkezleri başta olmak üzere veri kullanımı yüksek olan alanlarda yaklaşık olarak %90 kapsama sağladığı açıklanmaktadır.⁴²



SUUDİ ARABİSTAN

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

Karasal Olmayan Ağlar Yönetmeliği

Suudi Arabistan'da ilgili belgeler "Karasal Olmayan Ağların (NTN) İşletme Hizmetlerinin Sağlanmasına İlişkin Yönetmelik", "Karasal Olmayan Ağlar (NTN) Üzerinden Telekomünikasyon Hizmetlerinin Sağlanmasına İlişkin Yönetmelik" ve "Telekomünikasyon Uzak İstasyonlarının Tesciline İlişkin Yönetmelik" olarak geçmektedir. Bu düzenlemeler, bu ağları etkinleştirmeyi, yatırımı teşvik eden teşvik edici bir düzenleyici ortam yaratmayı ve NTN kablosuz teknolojilerinin benimsenmesini kolaylaştırarak, Krallık 'ta gelişen dijital ekonomiye katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

CITC, düzenlemelerin en son kablosuz teknolojileri kullanarak iletişim hizmetleri sunmayı ve "teknolojiden bağımsız" ilkesini izleyerek NTN teknolojilerinin yaygınlaşmasını sağlamayı amaçladığını belirtmiştir. CITC, NTN için iyi kurulmuş bir düzenleyici ortam yaratmanın Krallık 'ta bu teknolojilerin tüm potansiyelini ortaya çıkarmak için hayati bir rol oynayacak yatırımları çekeceğini göstermiştir. CITC, NTN

42 Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/22/m1-encourages-subscribers-to-adopt-true-5g-under-upgrade-programme/> adresinden ulaşılabilmektedir.

düzenlemelerinin BİT sektöründeki yatırımları teşvik edeceğine, dijital ekonomiyi geliştireceğine ve Krallık'ta çeşitli teknolojilerin son kullanıcıya ulaşmasına olanak sağlayacağına dikkat çekmiştir. Bu teknolojiler arasında Havadan Yere (A2G) iletişim, Mega Constellations, Nesnelerin Uydu İnterneti (SAT-IoT), 5G CGC, Yüksek İrtifa Platform Teknolojileri (HAPS) ve Alçak İrtifa Platform Teknolojileri (LAPS) bulunmaktadır.⁴³

⁴³Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.citc.gov.sa/en/mediacenter/p_releases/Pages/2022091902.aspx adresinden ulaşılabilir.

AFRİKA KITASI



GÜNEY AFRİKA

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

MTN'nin Fiber İnternet Hedefi

Güney Afrika merkezli MTN Group'un, Afrika kıtasındaki genişbant hizmetlerine yönelik artan talebi karşılamak amacıyla 2025 yılına kadar 135.000km fiber optik kablo tesisatı inşa etmeyi ve hizmet olarak ağı için 1 milyar ABD doları kadar gelir elde etmeyi hedeflemektedir. Toptan satış ve altyapı hizmetleri kolu MTN GlobalConnect ile çalışan MTN, Afrika'nın fiber pazarında lider oyuncusu olmayı beklemektedir.

Itweb'e verdiği röportajda MTN GlobalConnect CEO'su, şirketin sabit altyapıya yatırımını artırdığını ve Afrika bağlantısını ilerletmek için önde gelen taşıyıcılar, hiperskalerler ve telekom servis sağlayıcıları ile ortaklık kurduğunu doğrulamıştır. “Veri trafiğindeki patlayıcı büyümeyi karşılamak ve Afrika'daki dijital ekonomiyi hızlandırmak için ölçekli altyapı varlıkları inşa ediyoruz, müşterilere açık erişim hizmeti olarak sunulan bir Pan-Afrika fiber demiryolu oluşturuyoruz.” açıklamasını yapmıştır.⁴⁴

⁴⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/30/mtns-globalconnect-unit-looking-to-expand-fibre-across-africa/> 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

SIM Kartların Devre Dışı Bırakılması

Mobil operatörler, Kenya Düzenleyici Kurumu ICASA tarafından abonelerin kayıt bilgilerini doğrulamaları için verilen 15 Ekim tarihi yaklaşırken, Haziran 2022'ye kadar olan üç aylık dönemde 287.214 SIM kartı devre dışı bırakılmıştır.

ICASA tarafından yayınlanan en son sektör istatistikleri raporu, devre dışı bırakılan SIM kartların yanlış kimlik bilgileri kullanılarak kaydedilenler olduğunu gösteriyor. Tüketiciler kayıt ayrıntılarını doğrulamaya devam ederken, tüketicilerin bilgisi dışında kendi adlarına kayıtlı numaralar ortaya çıkıyor. Kurum, bu yılın Nisan ayında, abonelerin kayıt ayrıntılarını 15 Ekim 2022'ye kadar güncellemeleri gerektiğini açıkladı. Devre dışı bırakma ile birlikte, aktif mobil abonelikler bir önceki çeyrekte 64,9 milyondan 64,7 milyona geriledi ve bu sayede mobil penetrasyon da yüzde 130,9'a düştü. Ocak-Mart 2022 döneminde, SIM kartların suç amaçlı kötüye kullanımını azaltma çabalarının bir parçası olarak 124.689 SIM kart devre dışı bırakılmıştır.

Mobil para abonelikleri, yüzde 75,3'lük bir penetrasyona karşılık gelen 37,2 milyona ulaşmıştır. Söz konusu dönemde, 1,1 milyar KSh tutarında kişiden kişiye transfer gerçekleşmiştir.

Mobil hizmetlerden elde edilen gelirler 2021 yılında 2020'ye göre yüzde 12,45'lik bir artışla 315 milyara ulaşmıştır. Aynı zamanda, mobil alt sektöre yapılan yatırımlar yüzde 12,41 artarak 51,6 milyar KSh'ye yükselmiştir.

Kenya’da 30 Haziran 2022 itibariyle, mobil ağılara bağlı 59,7 milyon mobil cihaz bulunmaktadır. Özellikle telefonlar ve akıllı telefonlar için penetrasyon oranları sırasıyla yüzde 66,6 ve yüzde 54,3 olarak gerçekleşmiştir.

Toplam data-internet abonelik sayısı yüzde 2,3 artarak 47,6 milyona ulaşırken, geniş bant abonelik sayısı yüzde 0,5 oranında hafif bir düşüş kaydederek 30,1 milyona ulaşmıştır. Aynı dönemde 3G genişbant abonelikleri 73,1 milyon (GB) veri tüketen 11,7 milyon olurken, 4G mobil genişbant aboneliklerinde 208 milyon değerinde veri kullanılmıştır.

Yayın hizmetlerinde 286 ticari ücretsiz TV, 160 ücretsiz ticari FM radyo istasyonu 53 Topluluk radyosu bulunmaktadır. Dönem boyunca Ulusal Kenya Bilgisayar Olayı Müdahale Ekibi (Ulusal KE-CIRT) tarafından alınan 92,8 milyon siber tehdit vakası gerçekleşmiş ve çeşitli paydaşlara 1,9 milyon tavsiye verilmiştir.

Yurt içi mektup ve kurye kalemlerinin hacmi sırasıyla yüzde 3,8 ve 5,0 artarak 290.910 ve 1,1 milyon adete ulaşmıştır. Aynı dönemde 97,596 dot ke alan adı bulunmaktadır⁴⁵.

⁴⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ca.go.ke/operators-deactivate-287214-sim-cards-registered-with-wrong-ids-as-15th-october-deadline-looms/> 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

Telekom Suçlarıyla Mücadelede İşbirliği

Nijerya İletişim Komisyonu NCC, telekom ekipmanları vandalizmi ve SIM kartlarının hileli kaydı gibi telekom endüstrisini rahatsız eden bazı suç faaliyetleriyle mücadele etmek için Nijerya Güvenlik ve Sivil Savunma Birliği NSCDC, ile işbirliği yapmıştır. Komisyon tarafından düzenlenen özel çalıştayda, Güney Batı Bölgesi'ndeki MGKDK'NIN üst düzey yönetim kadrosunun katılımıyla gerçekleşen toplantıda NCC Genel Başkan Yardımcısı Prof. Umar Danbatta, teşkilat ile Komisyon arasında imzalanan Mutabakat Zaptını memnuniyetle karşılamıştır. Danbatta gerçekleştirdiği konuşmada yıllardır NCC'nin telekom sektörünü her türlü suç davranışından korumak için ilgili kolluk kuvvetleri ve özellikle de KKYDK ile birlikte çalıştığını vurgulamıştır.⁴⁶.

⁴⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ncc.gov.ng/media-centre/news-headlines/1262-press-release-ncc-civil-defence-corps-align-to-tackle-telecoms-crimes> adresinden ulaşılabilir.

**AVUSTRALYA**

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

3G Ağıının Kapatılması

Avustralya'nın mobil hizmetler sunan operatörü TPG Telecom (TPG) 15 Aralık 2023'te 3G ağını kapatmayı planladığını açıklamıştır. TPG, 3G altyapısını hizmet dışı bırakma kararının son yıllarda ağ kullanımında önemli bir düşüşün ardından geldiğini ifade etmektedir. Operatör, 3G ağıının şu anda toplam mobil veri trafiğinin yaklaşık %0,5'ini taşıdığını, 4G ağ altyapısının ise mobil veri trafiğinin %86'sını oluşturduğunu ve 5G'nin kalan %13,5'ine ulaştığını belirtmektedir.

TPG, kapatıldıktan sonra 3G sesli aramalarının otomatik olarak 4G veya bu özelliğe sahip cihazlar için Wi-Fi araması üzerinden gerçekleştirileceğini açıklamaktadır. Bu arada operatör 3G ağını kapatma kararının, Avustralya metropolünde 3G hizmetleri için kullanılan 2100 MHz spektrumunu 4G ağında kullanılmak üzere başarıyla yeniden düzenlemesinin ardından verildiğini de ifade etmektedir. TPG, bölgesel alanlarda 3G ağı için kullanılan 900 MHz spektrumunun ise Haziran 2024'te sona ereceğini belirtmektedir. Yapılan açıklamada abonelerin bu duruma hazırlanmaları için ihtiyaç duydukları uygun zamanı ve desteği sağlamak adına Aralık 2023 kapanış tarihinin belirlendiği ifade edilmektedir.⁴⁷

47 Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/27/tpg-telecom-confirms-it-will-switch-off-3g-network-in-december-2023/> adresinden ulaşılabilir.



YENİ ZELANDA

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

1.Vodafone Yeni Zelanda İsim Değişikliği

Yeni Zelanda'da faaliyet gösteren mobil işletmecilerden Vodafone Yeni Zelanda, 2023 yılının başında ismini One New Zealand olarak değiştirmeyi planladığını duyurmuştur. Yeniden markalaşma sürecinin, küresel bir grubun parçası olmaktan yerel bir operatöre dönüşümündeki bir sonraki mantıklı adım olarak nitelendirilmiştir. Ayrıca bu hareketin, Yeni Zelanda'daki müşteriler için ağlara, hizmet ve teknoloji çözümlerine yatırım yapmak için daha fazla fırsat sunacağı vurgulanmıştır.⁴⁸

2. 6G Teknolojisi

Yeni Zelanda'da faaliyet gösteren mobil işletmecilerden Vodafone Yeni Zelanda ile Finlandiya merkezli Nokia, 5G-Advanced ve 6G ile ağ inovasyonunu hızlandırmak için ortak olduklarını açıklamıştır. Nokia, yeni uygulama ve hizmetlerin geliştirilmesi konusunda işbirliği yapmak için Vodafone Yeni Zelanda ile inovasyon odaklı bir mutabakat zaptı imzaladığını duyurmuştur. İki kuruluş, Yeni Zelanda'daki 30 yıllık ortaklığını kutlarken gelen işbirliği anlaşması, Vodafone'un kapsamlı 4G/5G ağının fırsatlarını hızlandırmaya ve gelecekte 5G- Advanced ve 6G ağlarının yeteneklerini keşfetmeye odaklanacağı belirtilmiştir. İki şirket, ağ dilimleme ve özel ağlardan endüstriyel otomasyona, yapay zekâdan makine öğrenimine kadar çeşitli alanlarda

⁴⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/28/vodafone-nz-to-rebrand-as-one-new-zealand-in-early-2023/> adresinden ulaşılabilmektedir.

ticari fırsatlar ve gelecekteki kullanım örnekleri geliştirerek gelişmiş ağlarda yeniliği daha da arttıracaklardır.⁴⁹

⁴⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2022/09/30/nokia-and-vodafone-nz-partner-to-accelerate-network-innovation-with-5g-advanced-and-6g/> 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. Kusurlu Ürünler ve Yapay Zekâ Ürünleri için Yeni Kural Önerisi

Avrupa Komisyonu, yürürlükteki kuralların dijital çağa, döngüsel ekonomiye ve küresel değer zincirlerine uyarlamak amacıyla hazırlanmış olan iki öneriyi kabul etmiştir.⁵⁰

İlk olarak, üreticilerin kusurlu ürünlerdeki (akıllı teknolojiden ilaca kadar) sorumluluğuna ilişkin mevcut kuralların modernize edilmesini önerilmiştir. Yenilenen kurallar ile işletmelere yeni ve yenilikçi ürünlere yatırım yapabilmeleri için yasal olanaklar sağlanarak, dijital ve iade edilip yenilen ürünler de dahil olmak üzere kusurlu ürünlerin neden olduğu kişisel yaralanma, mal hasarı veya veri kaybı gibi zararlarda mağdurların adil bir tazminat alabilmelerinin sağlanması hedeflenmiştir.

İkinci teklifte ise Avrupa Komisyonu ilk kez yapay zekâ (AI) için ulusal sorumluluk kurallarının yenilenmesini önererek yapay zekâ kapsamındaki mağdurların tazminat almasını kolaylaştırmayı amaçlamıştır. Bu teklif ile yapay zekâ sistemlerinin neden olduğu zararla ilgili olarak bilgiye erişim ve ispat yükünün hafifletilmesi için tek tip kuralların belirleneceği, mağdurlar için (bireyler veya işletmeler) daha geniş bir koruma

⁵⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://ec.europa.eu/commission/p_resscorder/detail/en/i_p_22_5807 adresinden ulaşılabilir.

sağlanacağı ve yapay zekânın teşvik edileceği ifade edilmiştir. Çerçevenin, Yapay Zekâ (AI) Beyaz Kitabının hedefleri ve Komisyonun 2021 Yapay Zekâ Yasası ile uyumlu olarak belirlendiği bu teklif ile sağlanan yeni kurallar, mağdurların yapay zekâ ürünleri veya hizmetleri tarafından zarar gördüklerinde, başka herhangi bir üründen görülen zararlarda olduğu gibi aynı koruma standartlarından yararlanmalarının sağlanacağı açıklanmıştır. Ayrıca Avrupa Komisyonun bu iki önerisinin, Avrupa Parlamentosu ve Konseyi tarafından da kabul edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

2. Siber Esneklik Yasa Tasarısı

Avrupa Komisyonu, tüketicileri ve işletmeleri yetersiz güvenlik özelliklerine sahip ürünlerden korumak için Siber Esneklik ile ilgili yeni bir yasa tasarısı sunmuştur.⁵¹

Avrupa Birliği çapında türünün ilk mevzuatı olan bu yasa ile dijital unsurlara sahip ürünler için zorunlu siber güvenlik gereksinimlerinin getirilmesi hedeflenmiştir. 2020 Avrupa Birliği Siber Güvenlik Stratejisi ile Güvenlik Birliği Stratejisi üzerine inşa edilen yasa, kablosuz ve kablolu ürünler gibi dijital ürünler ile yazılımların Avrupa Birliği genelinde tüketiciler için daha güvenli hale getirileceği ifade edilmiştir. Bu kapsamda, üreticilerin belirlenen güvenlik açıklarını gidermek için gerekli güvenlik desteği ve yazılım güncellemelerini sağlamalarını zorunlu kılarak, üreticilerin sorumluluklarını artırmanın yanı sıra; tüketicilerin, satın aldıkları ve kullandıkları ürünlerin siber güvenliği hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları da amaçlanmıştır.

Yasa tasarısında yer alan önlemlerin içeriği şu şekilde ifade edilmiştir;

- Siber güvenliği sağlamak için dijital unsurlara sahip ürünlerin piyasaya sürülmesine ilişkin kurallar;
- Dijital unsurlara sahip ürünlerin tasarımı, geliştirilmesi ve üretimi için temel gereklilikler ve bu ürünlerle ilgili olarak ekonomik operatörlerin yükümlülükleri;

⁵¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_5374 adresinden ulaşılabilir.

- Dijital unsurlara sahip ürünlerin siber güvenliğini sağlamak için üreticiler tarafından uygulamaya konulan süreçlere ilişkin temel unsurların belirtilmesi ve bu süreçlerle ilgili olarak operatörlerin ekonomik yükümlülükleri,
- Piyasa gözetimi ve uygulamasına ilişkin kurallar.

Bu kurallar ile şeffaflık ve dijital unsurlara sahip ürünlere olan güven artırılması ve kullanıcı temel haklarının daha iyi korunması hedeflenmiştir.

Siber Esneklik Yasa Tasarısının incelenmesinde Avrupa Parlamentosu ve Konsey'i görev alırken, yasa tasarısı kabul edilirse operatörlere ve Avrupa Birliğine üye devletlere yeni kurallara uyum sağlamak için iki yıl verileceği açıklanmıştır.

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

1. Avrupa Siber Güvenlik Becerileri Çerçevesi

ENISA yetkin bir siber güvenlik işgücü oluşturmaya katkıda bulunmak üzere Avrupa Siber Güvenlik Becerileri Çerçevesini tasarlamıştır. Avrupa Siber Güvenlik Becerileri Çerçevesi, siber güvenlik alanında profesyonel bir faaliyette bulunmak için gereken roller, yeterlilikler, beceriler ve uzman bilgisi hakkında ortak bir anlayış oluşturmak için gerekli eylemleri içermektedir⁵².

Toplam 12 siber güvenlikle ilgili rol ile çerçeve, bu profillerin her biri ile ilişkili sorumlulukları, becerileri, sinerjileri ve karşılıklı bağımlılıkları araştırmaktadır. Çerçeve ayrıca siber güvenlikle ilgili eğitim programlarının tasarımı da desteklemektedir.

⁵² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/developing-a-strong-cybersecurity-workforce-introducing-the-european-cybersecurity-skills-framework> adresinden ulaşılabilir.

Avrupa Siber Güvenlik Becerileri Çerçevesi, ENISA ve 14 Üye Devletten 17 uzman tarafından oluşturulan Siber Güvenlik Becerileri Çerçevesi üzerine ENISA Ad-hoc çalışma grubunun ortak çabalarının bir sonucudur. İlk taslak, Avrupa Siber Güvenlik Merkezi ve Yetkinlik Ağı'nın yolunu hazırlayan 4 AB pilot projesi ve beceriler-Rewire üzerine bir Erasmus+ projesi dahil olmak üzere çeşitli araştırma projeleri ile Nisan 2022'de halka sunulmuştur.

ENISA İcra Direktörü Siber Güvenlik Becerileri Çerçevesi ile ilgili olarak "Dijital dünyamızın gelecekteki güvenliği, büyük ölçüde verimli ve yeterli bir siber güvenlik iş gücü geliştirme kapasitemize bağlı olacak. Siber güvenlik iş piyasasının daha da artması bekleniyor. Becerilerin tanınmasını geliştirerek ve siber güvenlik tasarımı destekleyerek ile ilgili eğitim programları, bugün açıklanan yeni çerçeve doğru yönde büyük bir adımdır." açıklamasında bulunmuştur.

2. Sektörel Bilgi Paylaşım ve Analiz Merkezleri (ISAC'ler) Arasındaki İşbirliği Konferansı

ENISA, 6 Eylül'de farklı sektörel ISAC üyelerinin bir araya geldiği bir konferansa ev sahipliği yapmıştır. Etkinlik, farklı sektörler arasında işbirliğini kolaylaştırmak için ortak bir anlayış geliştirmeyi ve nihayetinde topluluk içinde güven inşa etmeyi amaçlamaktadır⁵³.

Etkinlikde, ISAC'lerin önemi ve bilgi paylaşımı konusunda Avrupa Komisyonu ve ENISA'nın müdahalelerini, farklı AB ISAC'larından kendi ISAC'larını kurma konusundaki deneyimlerini paylaşan sunumlar yapılmıştır. Ayrıca tüm katılımcılar ISAC'ların nasıl daha da geliştirilebileceği ve Avrupa dışında da çeşitli ISAC'lar arasında yapılandırılmış koordinasyonun nasıl destekleneceği konusunda görüş alışverişinde bulunmuşlardır.

Avrupa Komisyonu tarafından sözleşme imzalanan isacs.eu bilgi paylaşım platformu, ENISA'nın desteğiyle Avrupalı ISAC'lara daha fazla işbirliği fırsatı sunmaktadır.

⁵³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-supports-the-cooperation-among-sectorial-information-sharing-analysis-centers-isacs> adresinden ulaşılabilir.

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. Sabit 5. Nesil Şartnamesi

ETSI Sabit 5. nesil (F5G) grubunun üyeleri, "F5G gelişmiş ve ötesi" adlı yeni bir teknik inceleme yayımlamıştır. Bu teknik inceleme, gelişmiş ve daha ileri F5G'nin sürücülerini, boyutlarını ve teknolojilerini açıklamaktadır⁵⁴.

Dokuz temel uygulama veya endüstri trendi, F5G Advanced için temel itici güçler olarak tanımlanmıştır. Bunlar iki kategoriye ayrılabilir: hizmetlere ve uygulamalara yönelik olanlar ve ağ dönüşümüne yönelik olanlar.

Tüm bu etkenler göz önüne alındığında, ağın kapasitesinin altı ana boyutta artması öngörülmektedir:

- Ağlar daha hızlı hale gelecek ve daha fazla hizmeti barındırmak için bant genişliğini artıracak,
- Yeni uygulamaları etkinleştirmek için fiziksel olarak mümkün olduğu kadar gecikmeyi azaltarak daha hızlı hale gelecekler,

⁵⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/2122-2022-09-etsi-publishes-a-white-paper-on-fixed-5th-generation-advanced> adresinden ulaşılabilir.

- Ağlar, ağ kapsamını ve uç noktaların sayısını artırarak “genişleyecek” ve enerji verimliliğini çeşitli şekillerde artırarak daha yeşil hale gelecektir,
- Bilgi sistemleri, bilgi işlem gücünü her düzeyde ağı entegre ederek daha akıllı hale gelecektir,
- Ağlar, operasyonları ve bakımı iyileştirmeye yardımcı olmak için daha bilinçli hale gelecektir,
- Sabit ağın yaygın doğası göz önüne alındığında, ağların güvenilirliği de çok önemlidir.

Ağın bu altı boyutta büyümesini sağlamak için çeşitli yeni teknolojilere ihtiyaç duyulacaktır. Bunlar ETSI teknik incelemesinde detaylandırılmıştır.

Fiber ağların endüstriyel uygulamaları, üreticiler için katma değer sağlamanın yanı sıra sağlayıcılar için tamamen yeni pazarlar sunmaktadır. Meta veri deposu, yeni altyapı yetenekleri için bir sürücü olabilir. Ağ operasyonlarının dijitalleştirilmesi, işletim maliyetlerinin azaltılmasına ve hizmet çevikliğinin iyileştirilmesine yardımcı olabilir. Akıllı toplum altyapıları, maliyetlerini düşürürken hizmetleri herkes için iyileştirebilir. Aynı zamanda, iş ortamı değişmeye devam ediyor ve bunun ağ üzerinde büyük etkileri olabilir.

Beşinci Nesil Sabit Ağ üzerindeki ETSI Endüstri Spesifikasyon Grubu (ISG) F5G'nin kapsayıcı hedeflerinden biri, sabit telekomünikasyon ağı için düzenli bir evrim ritmi oluşturmaktır. Bu teknoloji geliştirmesi, kablosuz ağ için tanımlanan nesiller serisine karşılık gelmektedir. Şimdiye kadar F5G, kullanım durumları, fiber ağların nesil tanımları ve mimarisi hakkında teknik şartnameler yayımlanmıştır.

2. Çok Erişimli Kenar Bilgisayar Güvenliği

ETSI Multi-Access Edge Computing grubu (ISG MEC) “MEC güvenliği; Standart desteğinin durumu ve gelecekteki gelişmeler” konulu yeni bir teknik inceleme

yayımlamıştır⁵⁵. Teknik inceleme, MEC (Multi-access Edge Computing) teknolojilerine odaklanmakta ve uç bilgi işlemin doğasının bulut güvenliğine yetersiz endüstri yaklaşımlarıyla sonuçlandığı güvenlik yönlerini belirlemek amacıyla güvenlikle ilgili kullanım durumlarını araştırmaktadır.

Bu ikinci baskı, standartlardan ve endüstri gruplarından güncellenmiş bir durum sunmakta ve daha önce ilk baskıda yer almayan seçili MEC güvenlik hususlarının kısa bir açıklamasını içermektedir.

⁵⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/2123-2022-09-etsi-publishes-a-new-white-paper-on-multi-access-edge-computing-security> adresinden ulaşılabilir.



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

1. Tam Yetkili Temsilciler Konferansı

ITU, en üst düzey ve en yetkili karar organı Tam Yetkili Temsilciler Konferansı (Plenipotentiary Conference - PP) 26 Eylül 2022 tarihinde Romanya'nın başkenti Bükreş'te başlamıştır. Konferansta ITU'nun genel politikalarının belirlenmesi, dört yıllık stratejik ve finansal planlarının oluşturulması, üst düzey yönetim ekibinin seçimi ve Konsey Üye Devletleri ve Radyo Düzenlemeleri Kurulu üyelerinin seçimleri yapılacaktır. ITU Tam Yetkili Temsilciler Konferansı, 14 Ekim 2022 tarihinde konferans sonuç belgelerinin imzalanmasıyla sona ermiştir. Konferansın ilk günlerinde yapılan seçimlerle ITU Genel Sekreterliğine ABD'den Doreen Bogdan-Martin ITU tarihinin ilk kadın başkanı olarak seçilirken yardımcılığına Litvanya'dan Tomas Lamanauskas seçildi. Ülkemiz ise 122 ülkenin oyunu alarak 2023-2026 dönemi için Batı Avrupa Bölgesinden (B Bölgesi) ITU Konsey üyesi olarak altıncı dönem üst üste olmak üzere seçilmiştir.⁵⁶

2. Avrupa Bölgesel Radyokomünikasyon Semineri

Avrupa'nın gelecekteki spektrum politikalarının görüşüldüğü "ITU Regional Radiocommunication Seminar 2022 for Europe (RRS-22-Europe)" 30 Ağustos-8 Eylül

⁵⁶ Haberin detaylarına <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2022-09-29-ITU-SG-elected-Doreen-Bogdan-Martin.aspx> bağlantısından ulaşılabilir.

tarikhleri arasında çevrimiçi olarak düzenlenmiştir. İki haftalık seminer sırasında uzmanlar, Avrupa'nın inovasyon konusunda lider olduğu, bölge ülkelerinin spektrum ve uydu yörünge kaynaklarına eşit erişim ve radyokomünikasyon hizmetlerinin uyumunu sağlamak için radyo düzenlemelerinde yapılan revizyonları takip etmesi gerektiğini belirtmiştir.⁵⁷

3. Dünyada İnternete Erişim

ITU'nun yayımladığı bilgiye göre, pandemi döneminde hızlanan internete erişen insan yüzdesinde yavaşlama görülmektedir. 2,7 milyar insanın halen çevrimdışı olduğu belirtilen açıklamaya göre, 2030'a kadar tüm insanların internete erişebilmesi hedefine ulaşma ihtimalinin azalmıştır. Açıklamada bölgeler arası erişim farklılıklarına dikkat çekilerek %40 ile en az bağlantılı bölgenin Afrika, %89 ile en yüksek bağlantılı bölgenin ise Avrupa olduğu belirtilmiştir.⁵⁸

⁵⁷ Haberin detaylarına <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/MC-2022-09-12-Europe-efficient-spectrum.aspx> bağlantısından ulaşılabilir.

⁵⁸ Haberin detaylarına <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2022-09-16-Internet-surge-slows.aspx> bağlantısından ulaşılabilir.



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.

Yeni UPU Bölgesel Kalkınma Planları

Küresel ticaret ve teknoloji geliştikçe posta hizmetleri de önemli ölçüde değişmiştir. Abidjan Posta Stratejisi ve UPU'nun 2022-2025 kalkınma işbirliği politikasında belirtildiği gibi, UPU'nun küresel iletişimi kolaylaştırma rolünü her zamankinden daha alakalı hale gelmiştir. Yeni yayımlanan UPU Bölgesel Kalkınma Planları, UPU'nun bu rolü yerine getirmesine yardımcı olmak için tasarlanmıştır.

Abidjan Dünya Posta Stratejisinde belirtildiği üzere: "Hükümetler gerekli kolaylaştırıcı ortamı sağlamalı ve evrensel posta hizmetlerinin sürdürülmesini sağlamalı, dünyanın dört bir yanındaki posta operatörleri ise yeni çevreye uyum sağlamalı ve yapısal reformlar, yenilikçi hizmetler ve sürekli modernizasyon yoluyla toplumun ve piyasanın gelişen taleplerini karşılamalıdır."

Bu yeni stratejiyle, UPU'nun çabalarını her bölgeye özgü faaliyetlere odaklayacağı Abidjan döngüsünün Bölgesel Kalkınma Planları gelmektedir.

Konuya ilişkin olarak, Afrika Bölgesi için UPU Koordinatörü, Afrika Bölgesi için planın üç konuya odaklandığını söylemiştir: kapasite geliştirme, ihtiyaçlarını daha iyi anlamak

için ülkelerle istişareler ve doğal afetler veya silahlı çatışma gibi zorluklarla karşılaşan ülkeler için tedarik yardımı.

Ayrıca Koordinatör, "Afrika ülkeleri ilerleme kaydetti. Bazıları e-ticaret veya dijitalleşme konusunda çözümler benimsedi, ancak bu yeterli değil. "Onları daha yenilikçi olmaları için zorlamalıyız çünkü şimdi yenilikçi değilseniz hayatta kalamazsınız." açıklamasında bulunurken, Avrupa ve Orta Asya Bölgesi için Andrei Soudakov: "Bu döngünün hükümetler ve düzenleyicilerle işbirliğine odaklanması önemli bir değişimdir." İfadelerini kullanmıştır.

Latin Amerika, Karayipler ve Posta Sektörü Modernizasyonu Koordinatörü; Latin Amerika ve Karayipler Bölgesi'nde, hükümetlerden başlayarak, paydaş katılımının, posta sektörünü desteklemek için eşit derecede önemli olacaktır. Hükümetler, değişiklikleri uygulamada ve posta sektörü için düzenleyici ortamı iyileştirmede kilit rol oynuyor" demiştir.

Asya-Pasifik ve Güney-Güney İşbirliği Koordinatörü Thakur Subhash Sinha ise: "Asya-Pasifik Bölgesi'nin bu döngünün odak noktasının eğitim ve ekipman sunarak kapasite oluşturmaktır. Bu ülkelere posta ekipmanı tedarik etmek için bir milyon İsviçre Frangı projesi başlatıldı. Bölgedeki projeler, diğerlerinin yanı sıra operasyonları, insan kaynakları yeteneklerini, dijitalleşmeyi, hizmetlerin çeşitlendirilmesini ve çevresel sürdürülebilirliği geliştirmek için uygulanıyor." demiştir.

Son olarak, Arap Bölgesi ve Afet Risk Yönetimi Koordinatörü: "Arap Bölgesi'nde ana posta oyuncularını için farklı stratejiler kullanarak ülkelerin daha dirençli olmalarına yardımcı olmaya odaklanılacaktır. Üye ülkelerin geniş bir hizmet sepetine sahip olmalarına ve afetlere karşı daha dayanıklı olmalarına yardımcı olmak için postayla yapılan finansal ödemelerde başka faaliyetler sunuyoruz" açıklamasında bulunmuştur.⁵⁹

⁵⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.upu.int/en/News/2022/10/New-UPU-Regional-Development-Plans-push-for-innovation-and-closer-stakeholder-engagement> adresinden ulaşılabilir.