

ULUSLARARASI ELEKTRONİK HABERLEŞME SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ

-ŞUBAT 2021-

İçindekiler Tablosu

YÖNETİCİ ÖZETİ	2
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER	9
AVRUPA KITASI	9
ALMANYA	9
BELÇİKA	10
FİNLANDİYA	11
HOLLANDA	12
İNGİLTERE	13
İSPANYA.....	15
İTALYA.....	16
NORVEÇ	20
AMERİKA KITASI	22
ABD	22
BREZİLYA.....	25
KANADA.....	26
ASYA KITASI	27
AZERBAIJAN CUMHURİYETİ	27
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	28
ÇİN HALK CUMHURİYETİ	29
GÜNEY KORE.....	31
HİNDİSTAN	32
RUSYA FEDERASYONU.....	36
SİNGAPUR.....	37
NİJERYA	41
OKYANUSYA	42
AVUSTRALYA.....	42
2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER	44
AB SAYISAL TEK PAZARI	44
BEREC	48
ENISA.....	49
OECD	52
UPU.....	56

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 2021 yılı Şubat ayı bülteninde Avrupa kıtasından; Almanya, Belçika, Finlandiya, Hollanda, İngiltere, İspanya, İtalya, Norveç, Amerika kıtasından; ABD, Brezilya, Kanada, Asya kıtasından; Azerbaycan, Birleşik Arap Emirlikleri, Çin, Güney Kore, Hindistan, Malezya, Rusya Federasyonu, Singapur Afrika Kıtasından; Nijerya, Okyanusya kıtasından; Avustralya’daki gelişmeler incelenmiştir. Uluslararası kuruluşlardan AB Sayısal Tek Pazarı, BEREC (Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Grubu, Body of European Regulators for Electronic Communications), ENISA (Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı, European Union Agency for Cybersecurity), European Telecommunications Standards Institute), OECD (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü, Organization for Economic Cooperation and Development) 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, 2021 yılı Şubat

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

- Avrupa Komisyonu, tarafından yapılan yeni düzenlemeyle yürürlüğe girmesiyle Almanya'da, sabit ve mobil arama sonlandırma için uygulanan fiyat düzenlemeleri sona erecektir.
- Deutsche Telekom (DT), Almanya'daki FTTH kapsamını önemli ölçüde artırma planını açıklamıştır.
- Finlandiya Ulaştırma ve İletişim Bakanlığı (MoTC), Radyo Spektrumu Kullanımı ve Frekans Tahsis Planında değişiklik yapılmasına ilişkin Hükümet Kararnamesi hakkında kamuoyu görüşlerin bildirilmesi çağrısında bulunmuştur.
- Hollanda'da hizmet veren mobil operatörler, Hükümetin 3.5 GHz bandında 5G mobil lisansları ile ilgili ihaleye ilişkin itirazlarını Parlamento'ya bildirmiştir.
- İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM, 2020 yılının üçüncü çeyreğini kapsayan tüketici şikayetleri raporunu yayımlamıştır.
- OFCOM genişbant operatörünü değiştirmek isteyen aboneler için kolaylaştırıcı düzenlemeler yapmayı planladığını açıklamıştır.
- OFCOM, sözleşmesini sona erdiren abonelerden fazla ücret tahsil eden mobil operatöre para cezası uygulamıştır.
- Orange Espana, İspanya'da 38 kentte 121 belediyeyi 5G kapsama alanına dahil ettiğini açıklamıştır.
- Telefonica Espana (Movistar) ve Nokia, İspanya'nın Segovia kentinde 26 GHz dalga boyunda (mmWave) 5G bağlantısı kullandıklarını açıklamıştır

- Orange Espana ve Telefonica Espana (Movistar), 22 Şubat tarihinde İspanya'da gerçekleşen 3.5 GHz bandındaki spektrum ihalesini kazanmışlardır.
- İtalya Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu AGCOM, SMS/MMS veya mobil internet aracılığıyla sağlanan özel tarifeli hizmetlerin (PRS, Premium Rate Services) engellenmesi ve etkinleştirilmesi konusunda yeni kurallar belirlemiştir.
- İtalya Gelir İdaresi Başkanlığı, Ocak 2020'de yürürlüğe giren dijital hizmetler vergisinin (DST, Digital Services Tax) uygulanmasına ilişkin nihai tebliğleri yayımlamıştır.
- Norveç Ulusal İletişim Kurumu Nkom, 2021 yılı Eylül ayında yapılacak olan 5G açık artırma planlarını onaylamış ve satış süreci için önerilen şartlar konusunu kamuoyu görüşüne sunmuştur.
- ABD'nin önde gelen genişbant erişim sağlayıcılarından biri olan C Spire, hizmet sağladığı bölgelerin büyük bir bölümünde kablosuz 5G teknolojisi ve gigabit düzeyinde fiber genişbant hizmetinin sunulmasını hızlandırmak amacıyla üç yıl içinde 1 milyar ABD doları yatırım yapmayı planlamıştır.
- ABD'li mobil işletmeci Verizon Wireless 3G şebekesini 1 Ocak 2023'e kadar devre dışı bırakmayı hedeflediğini açıklamıştır.
- ABD'de T-Mobile ile birleşen Sprint'in altyapı şirketlerinden biri olan Shenandoah Telecommunications Company (Shentel), kendisine Sprint'ten kalan kablosuz varlıkları T-Mobile'a devretme konusunda yürütülen değerlendirme sürecinin tamamlandığını ve ilgili işletmeci ile anlaşma sağlandığını duyurmuştur.
- SpaceX girişimi tarafından desteklenen uydu genişbant sağlayıcısı Starlink, ABD Federal İletişim Komisyonu'na (FCC) Nitelikli Telekomünikasyon Sağlayıcısı (NTT) statüsü sağlanması için başvuruda bulunmuştur.

- FCC Başkan Vekili ve Komisyon Üyeleri 3.45 GHz – 3.55 GHz bandında yer alan 100 MHz'lik orta bant spektrumunu 5G için kullanılabilir hale getirmeyi öneren bir taslak düzenleme hazırlamayı planlamaktadır.
- Brezilya Düzenleyicisi Kurumu ANATEL, Brezilya'nın 2020 yılı dördüncü çeyreği itibariyle mobil ağlarda 28,3 milyon M2M/IoT abonesi olduğunu ve abone sayısının 2020 yılında 3,5 milyon arttığını açıklamıştır.
- Kanadalı mobil işletmeci Telus, şehir merkezleri ve nüfusun daha az yoğun olduğu 50 adet yerleşim yerinde 5G hizmeti vermektedir.
- Azerbaycan'ın abone sayısı bakımından en büyük üçüncü mobil şebeke operatörü Azerfon, Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti'nde 13 yeni 3G temel alıcı verici iletimi istasyonu (BTS) kurmuştur.
- 26. Azerbaycan Uluslararası Telekomünikasyon, Yenilikler ve Yüksek Teknolojiler Fuarı'nın bu yıl 1-3 Aralık 2021 tarihlerinde düzenlenmesine karar verilmiştir.
- Birleşik Arap Emirlikleri'nin sabit ve mobil operatörü Du, ağ genişletme ve modernizasyon programında 5G radyo erişim ağı (REA) altyapısını kullanıma sunması için Ericsson ile anlaşmıştır.
- Birleşik Arap Emirlikleri Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu TRA, Satın Alma ve Tedarik Zinciri Yetkili Enstitüsü (CIPS) tarafından verilen "COVID-19 Sırasında Tedarikçi İş Birliğine En İyi Yanıt" kriterinde satın alma ve tedarikte En İyi Kuruluş Ödülü'nü kazanmıştır.
- Covid-19 Salgınına Karşı Dijital Teknoloji İşbirliği Forumu Çin, Latin Amerika ve Karayip ülkelerinin katılımı ile 3 Şubat 2021 tarihinde gerçekleştirilmiştir.
- Çin Halk Cumhuriyeti Sanayi ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı, mobil uygulamalarda kişisel bilgilerin korunması üzerine bir seminer düzenlemiştir.

- Güney Koreli telekomünikasyon şirketi KT Corp, 2020 yılının sona ermesiyle birlikte, hem çeyrek dönem için hem de yıl bazında finansal sonuçlarını yayımlamıştır.
- Hindistan Düzenleyici Kurumu TRAI, 5 Mart 2021'de çevrimiçi platform aracılığıyla 5G Eko Sistem Geliştirme, Uygulamalar ve Düzenleyici Yönler konulu bir çevrim içi seminer düzenlemiştir.
- Hindistan'da Bharti Airtel, Jio ve Vodafone Idea olmak üzere üç işletmeci, TRAI'ye Aralık 2020 itibariyle abone sayılarını bildirmiştir.
- Hindistan Genişbant Forum'unun (BIF) tarafından düzenlenen bir çalıştayda konuşan TRAI Genel Sekreteri, binalar ve konut sitelerinde telekomünikasyon hizmetlerinin sağlanması için asgari standartların geliştirilmesinin gerekliliğinden bahisle, telekomünikasyon şirketlerinin konut sitelerindeki altyapıyı döşemek için ödeme yapması gerektiği yönündeki yaklaşımın değişmesi gerektiğini belirtmiştir.
- TRAI, Bilgi ve Yayın Bakanlığı'nın DTH (Direct-to-Home) tarafından sunulan platform hizmetleri için düzenleyici çerçeve ile ilgili daha önce duyurulan yönergeye ilişkin tavsiyelerini yayımlamıştır.
- Malezya merkezli telekomünikasyon grubu Axiata 2020 yılı dördüncü çeyrek raporunu yayımlamıştır. Rapora göre, toplam gelir yıllık bazda %1,5 düşüşle 5,9 milyar ABD doları seviyesine gerilemiştir.
- Rusya'da ortak 5G hizmeti, Rusya Federal Antitekel Örgütü (FAS) tarafından onaylanmıştır.
- Singapur Parlamentosu, Elektronik İşlemler Yasası'nda değişiklik içeren yasa taslağını kabul etmiştir.
- Singapur merkezli bir telekomünikasyon şirketi olan Singtel, 5G ile nesnelerin interneti, bulut mühendisliği ve veri analizi gibi gelişmekte olan teknolojilerde cazibe oluşturmak ve hazır bir kabiliyetli yetenekler havuzu oluşturmak amacıyla

Bilgi Teknolojileri, Telekomünikasyon ve Medya Kurumu (IMDA), National University of Singapore (NUS) ve Singapore Polytechnic (SP) ile ortaklık kurmaktadır.

- Nijerya Hükümeti, ülkenin cep telefonu kullanıcılarının servis sağlayıcısına geçerli bir ulusal kimlik numarası (NIN) vermeleri için son tarihi uzattığını açıklamıştır.
- HyperOne, yeni denizaltı kablolarında arabağlantı noktaları ile birlikte, Avustralya çapında özel bir fiber optik desteğin yerleştirilmesi için 1,5 milyar ABD Doları harcamayı yapmayı planladığını açıklamıştır.
- Avustralya İletişim Bakanı, Optus, Pivotal ve Telstra işletmecilerinin Hükümetin Alternatif Ses Hizmetleri Denemeleri (AVST) programının son dilimi kapsamında 1,6 milyon ABD Dolar hibe aldığını açıklamıştır.
- Avrupa Dijital Tanıtım Turu “The Your Europe Digital Roadshow: Your Europe has the Answers” 8 Şubat 2020'de başlamıştır.
- 5G Altyapı Birliği (5G IA), Ufuk Avrupa (Horizon Europe) programı çerçevesinde, Akıllı Şebekeler ve Hizmetler (SNS) - Avrupa ortaklığı ile mobil iletişimdeki yeniliklere hazırlık kapsamında üye sayılarını artırmaktadır.
- Dijital İnovasyon Merkezi PULSATE, Lazer Tabanlı Gelişmiş Katkı Maddesi Üretimi (LBAAM) teknolojileri alanında teklif alma sürecini başlatmıştır.
- Avrupa Komisyonu, 2021-2027 yeni uzun vadeli bütçe dönemi boyunca 900 milyon Avro'luk bir kamu Ar-Ge yatırımı ile Akıllı Şebekeler ve Hizmetler konusunda stratejik bir Avrupa ortaklığı için yasal teklifini kabul etmiştir.
- Yeni numaralandırma kaynakları veri tabanı 8 Şubat 2021 tarihinde BEREC'in internet sitesinde yayımlanmıştır.

- BEREC Başkanı, Avrupa'da 5G kullanımının yaygınlaştırılmasının, dijital bağlanabilirlik açısından oldukça önemli olduğunu ve 5G'nin önemli bir ekonomik büyüme faktörü olacağını ifade etmiştir.
- Avrupa Siber Güvenlik Standardizasyon Konferansı, 2-4 Şubat tarihleri arasında Avrupa Standartları Kuruluşları olan CEN, CENELEC ve ETSI'nin yanında ilk kez ENISA'nın da katılımı ile gerçekleştirilmiştir.
- ENISA Üçüncü Nesil Ortaklık Projesi'nde (3GPP) temel güvenlik kontrolleri hakkında rapor yayımlamıştır.
- ENISA ve Ortak Araştırma Merkezi tarafından "Otonom Sürüşte Yapay Zekanın Kullanımında Siber Güvenlik Zorlukları" başlıklı bir rapor yayımlanmıştır.
- OECD'nin Şubat ayında yayımladığı Çalışma Raporu ile ürünlerin dijital güvenliği ile ilgili temel kavramlara, yaklaşımlara ve zorluklara yönelik ayrıntılı bir bilgi sunmaktadır.
- 2020'de, Fildişi Sahili Abidjan'da gerçekleştirilmesi planlanan ancak pandemi nedeniyle ertelenen 27. Dünya Posta Birliği Kongresi'nde üye ülkelerin, Yeni Dünya Posta Stratejisini benimsemeleri beklenmektedir. Kongre aynı zamanda yeni kurallar getirilmesine karar verecek ve uluslararası posta alışverişi konusunda politikalar belirleyecektir.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER

AVRUPA KITASI



ALMANYA

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

1. Çağrı Sonlandırma Ücretlerinde Düzenleme

Avrupa Komisyonu'nun AB çapında maksimum sonlandırma oranlarına ilişkin yetki vermiş olduğu düzenleme yürürlüğe girdikten sonra Almanya'da, sabit ve mobil arama sonlandırma için uygulanan fiyat düzenlemeleri sona erecektir¹. Yasanın, 2021 yılının Temmuz ayında yürürlüğe girmesi planlanmaktadır.

2. Eve Kadar Fiber (FTTH) Yatırımları

Deutsche Telekom (DT) 26 Şubat 2021'de 2020 yılına ilişkin mali sonuçlarını yayımlamış aynı zamanda, Almanya'daki FTTH kapsamını önemli ölçüde artırma planını açıklamıştır². DT şu anda, FTTC + VDSL2 ile en az 100 Mbps indirme hızı ile Alman hanelerinin yaklaşık %82,5'ini kapsamaktadır. Hâlihazırda DT, eve kadar fiber (1 Gbit/sn) ile yalnızca 2,2 milyon haneyi (Alman hanelerinin %5'i) kapsamaktadır. Ancak bu rakamın 2021'in sonunda 3,4 milyona ve 2024'te yaklaşık 10 milyona (Alman hanelerinin yaklaşık dörtte biri) çıkarılması planlanmaktadır.

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

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

2020 Mali Verileri

Belçikalı operatör Telenet, 2020 yılı toplam gelirinin 2.575 milyar Avro olduğunu açıklamıştır.

Telenet'in, 2020 yılı dördüncü çeyrek itibariyle 2,8 milyon mobil telefon abonesi, 1.697 milyon genişbant abonesi 1,1 milyon sabit hat telefon abonesi ve 1,8 milyon TV abonesi bulunmaktadır. Sabit aylık kullanıcı başına gelir, 2020 yılının dördüncü çeyreğinde 58,7 Avro'ya ulaşmıştır. ³

³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/11/telenet-reports-broadly-stable-revenues-in-2020/> adresinden ulaşılabilir.



FİNLANDİYA

Nüfusu:	5.528.737
Yüzölçümü:	338.424 km2
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

Radyo Spektrumu Kullanımı ve Frekans Tahsis Planı'nda Değişiklik

Finlandiya Ulaştırma ve İletişim Bakanlığı (MoTC), Radyo Spektrumu Kullanımı ve Frekans Tahsis Planında değişiklik yapılmasına ilişkin Hükümet Kararnamesi hakkında görüşlerin bildirilmesi çağrısında bulunmuştur. Bakanlık, konuyla ilgili yapılan bir basın açıklamasında, kamuoyu görüşü alma sürecinin Elektronik Haberleşme Hizmetleri Yasasında yapılan değişikliklerle ilgili olduğunu bildirmiştir.

Spektrum Kararnamesi'nde yapılan taslak değişikliklere göre, MoTC, 2300-2320 MHz ve 24.25 GHz- 25.1 GHz frekans bantlarının, "mobil iletişim şebekesinde küçük yerel şebeke hizmeti" sağlanması amacıyla tahsis edileceğini ifade edilmiştir. Ayrıca 1,5 GHz frekans bandı, gelecekte, askeri savunma amaçlı kablosuz genişbant ve radyo ekipmanlarının dinamik olarak paylaşımlı kullanımı için tahsis edilecektir.

Ulaştırma Bakanlığı kamuoyu görüşü alma sürecinin 24 Şubat 2021'de sona ereceğini belirtmiştir.⁴

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/04/motc-consulting-on-proposed-amendments-to-spectrum-decree/> adresinden ulaşılabilir.



HOLLANDA

Nüfusu:	17.000.000
Yüzölçümü:	41.543 km ²
Kişi Başına Gelir:	52,367 ABD Doları(2019 IMF)
Düzenleyici Kurum:	Piyasa ve Tüketici Kurumu (ACM)
Mobil Şebeke Abonesi:	17.010.000
Sabit Şebeke Abonesi:	7.500.000
İnternet Kullanım Oranı:	%99

1. 3,5 GHz Bandında Frekans İhalesi

Hollanda'da hizmet veren mobil operatörler, Hükümetin 3.5 GHz bandında 5G mobil lisansları ile ilgili ihaleye ilişkin itirazlarını Parlamento'ya bildirmiştir. Operatörler, ihale planının öngörülebilir olmadığı ve ihale maliyetlerinin çok yüksek olacağı konusunda endişe duymaktadır.

Ekonomik İşler ve İklim Politikası Bakanlığı tarafından hazırlanan 3.5 GHz ihale planının yeniden görüşülerek 2021 yılının ikinci çeyreğinde kesinleştirileceği ifade edilmiştir⁵.

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/11/dutch-operators-express-concerns-over-3-5ghz-auction/> 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

1.Çeyrek Tüketici Şikayetleri Raporu

İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM, 2020 yılının üçüncü çeyreğini kapsayan tüketici şikayetleri raporunu yayımlamıştır. Pazar payı %1,5'in üzerinde olan sabit telefon, mobil hizmetler, genişbant ve ödemeli TV operatörlerini kapsayan tüketici şikayetleri konusundaki rapora göre 100 bin abone başına düşen tüketici şikayeti sayısı:⁶

- Genişbant internet hizmetinde 15,
- Sabit telefon hizmetlerinde 9,
- Mobil hizmetlerde 4,
- Ödemeli TV hizmetlerinde 4 olmuştur.

2. Operatör Değişikliğinin Kolaylaştırılması

OFCOM genişbant operatörünü değiştirmek isteyen aboneler için kolaylaştırıcı düzenlemeler yapmayı planladığını açıklamıştır. OFCOM'un 2015 yılındaki

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/telecoms-and-pay-tv-complaints-q3-2020> adresinden ulaşılabilmektedir.

düzenlemesi ile aboneler sektördeki büyük operatörler arasında bakır kablolu altyapılarda hizmet için operatör değiştirdiklerinde, yeni operatör süreci abone adına takip etmek konusunda sorumluluğu bulunmaktadır. Ancak bakırdan altyapıdan fibere ya da daha küçük operatörlere geçiş konusundaki değişikliklerde aboneler her iki operatöre de başvurması gerekmektedir. Bu durumun abonelerin operatör değiştirmelerini zorlaştırdığını ve hatta engellediğini belirten OFCOM yeni bir düzenleme hazırlığı içinde olduğunu duyurmuştur. Buna göre, 2019 yılında mobil numara taşınabilirliği için belirlenen kurallara benzer şekilde, abonenin mevcut operatöründen çevrim içi veya SMS ile alacağı kodu yeni operatörüne iletmesi ve bunun neticesinde sözleşme sonlandırma bedeli gibi şartların kendisine bildirilmesinin ardından halen operatör değişikliği istemesi halinde operatör değiştirme işlemi gerçekleştirilecektir. OFCOM düzenlemenin Mart 2021'de kamuoyu görüşüne açılarak gelecek yılsonunda uygulanmasını planlamaktadır.⁷

3. Mobil Operatöre Ceza

OFCOM, sözleşmesini sona erdiren abonelerden fazla ücret tahsil eden mobil operatöre para cezası uygulamıştır. OFCOM, sözleşmesi sona eren abonelerin ödemeleri gereken ücreti yanlış hesaplayarak 2011-2019 arasındaki dönemde 250 bin aboneye yaklaşık 40,7 milyon Sterlin fazla ödeme çıkartan O2 işletmecisine 10,5 milyon Sterlin ceza uygulanmasına kadar vermiştir. OFCOM'dan yapılan açıklamaya göre, O2 2011 yılında bu konunun farkına varsa da gerekli düzeltmeleri yapmayarak aboneleri zarara uğratmıştır. Kararda O2'nin fazladan tahsil ettiği ücretleri %4 fazlası ile abonelere iade etmesi, ulaşılamayan aboneler için de ilgili miktarı hayır kurumlarına bağış yapması gerektiği hususu yer almıştır.⁸

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/new-plans-for-seamless-broadband-switching> adresinden ulaşılabilir.

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/ofcom-fines-o2-for-overcharging> adresinden ulaşılabilir.



İSPANYA

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

1. 5G Kapsama Alanının Genişletilmesi

Orange Espana, 38 ilde 121 belediyeyi 5G kapsama alanına dahil ettiğini açıklamıştır. 5G kapsama alanına Madrid, Barselona, Valencia, Sevilla, Zaragoza, Bilbao, Coruna, Leon ve Santander gibi büyük şehirlerin yanı sıra Cadiz, Ibiza, Ceuta, Melilla, Las Palmas de Gran Canaria, Mojacar ve Denia gibi turistik tatil köyleri de dahil edilmiştir. Ayrıca, şu anda kapsanan diğer belediyeler arasında Caceres, Salamanca, Cordoba, Logrono ve Valladolid gibi belediyeler de bulunmaktadır.⁹

2. Telefonica, Nokia sahne 26GHz Segovia'da 5G denemesi

Telefonica Espana (Movistar) ve Nokia, Segovia kentinde 26 GHz dalga boyunda (mmWave) 5G bağlantısı kullandıklarını açıklamıştır. Uygulamayı kolaylaştırmak için işletmeciler, Segovia Kent Konseyi ve Madrid Carlos III Üniversitesi, UVA ve Alfonso X El Sabio Üniversitesi ile işbirliği yapmıştır. Ametist Projesi adlı ağ, müzik terapisi yoluyla nörodejeneratif hastalıkları olan kişilerin tedavisine destek sağlaması beklenmektedir. Ametist Projesi Temmuz 2020'de başlamış olup Temmuz 2022'de sona erecektir.¹⁰

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/01/orange-espana-5g-coverage-reaches-121-municipalities/> adresinden ulaşılabilir.

¹⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/04/telefonica-nokia-stage-26ghz-5g-trial-in-segovia/> adresinden ulaşılabilir.

3. 3.5 GHz Spektrum İhalesi

Orange Espana ve Telefonica Espana (Movistar), 22 Şubat tarihinde gerçekleşen 3.5 GHz bandındaki spektrum açık artırmalarını kazanmışlardır. Her 1×10MHz lisansının başlangıç fiyatı 21 milyon Avro olarak belirlenmiştir.

Operatör, Bağımsız Olmayan (NSA) ve Dinamik Spektrum Paylaşımı (DSS) uygulamaları ile 2021 yılı sonu itibariyle İspanya'nın %51'ini, 2022 sonu itibariyle de %90'ını kapsama alanına dahil etmeyi hedeflemektedir. Mevcut durumda Orange işletmecisi, nüfusun %15'ini 5G kapsama alanına dahil etmiş bulunmaktadır. ¹¹



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

1. Özel Tarifeli Hizmetler Konusunda Yeni Kurallar

İtalya Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu AGCOM, SMS/MMS veya mobil internet aracılığıyla sağlanan özel tarifeli hizmetlerin (PRS, Premium Rate Services) engellenmesi ve etkinleştirilmesi konusunda yeni kurallar belirlemiştir.

Yeni kurallar iki tedbir öngörmektedir:

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/23/orange-telefonica-share-remaining-3-5ghz-spectrum-in-spain/> adresinden ulaşılabilir.

- Yalnızca müşterinin hizmete abone olma talebinin önceden ve açıkça belirtilmesiyle kaldırılabilen, varsayılan olarak PRS'nin etkinleştirilmesini engelleyen SIM üzerindeki bir kısıtlama (SIM engelleme olarak adlandırılır) ve
- Müşterinin rızasının alındığının delilini pekiştirmeyi ve rızayı belgelemeyi amaçlayan bir prosedür.

Yeni kurallar gereğince 25 Mart 2021 tarihine kadar, tüm yeni SIM kartların varsayılan olarak PRS'ye (örneğin müzik, video oyunları, filmler vb.) erişmesi engellenecektir. Mevcut SIM kartlar için, müşteri PRS hizmetlerinin erişilebilir kalmasını istediğini açıkça belirtmedikçe, hizmet sağlayıcılar müşterilere PRS hizmetlerinin bir aylık bir gecikmeden sonra bloke edileceğini (ve o anda blokajı etkinleştireceğini) bildirecektir. SIM kart PRS engellemesi, SMS yoluyla sağlanan aşağıdaki hizmetler için geçerli olmayacaktır: telefonla oylama, siyasi partilere veya yardım kuruluşlarına bağışlar, bankacılık işlemleri, toplu taşıma ve park için mobil bilet ve posta hizmetleri.

Müşterilerin yanlışlıkla ücretli hizmetleri etkinleştirmesini önlemek amacıyla AGCOM, müşterilerin PRS'ye abone olmadan önce cep telefonu numaralarını ve ardından kendilerine gönderilen tek kullanımlık şifreyi (OTP, one-time password) girmelerini istemektedir. OTP en az beş basamaklı olmalıdır.¹²

2. İtalya'da Dijital Hizmet Vergisi Uygulaması

2020 yılı Aralık ayında başlatılan kamuoyu görüşü alma sürecinin akabinde, İtalya Gelir İdaresi Başkanlığı, Ocak 2020'de yürürlüğe giren dijital hizmetler vergisinin (DST, digital services tax) uygulanmasına ilişkin nihai tebliğleri yayımlamıştır. DST, İtalya'da belirli dijital hizmetlerin sunulmasından elde edilen gelirlerin % 3'ünden oluşmaktadır. Vergi ilk kez 2020 gelirlerine ilişkin olarak Mart 2021'de tahsil edilecektir.

İtalya Gelir İdaresi tarafından yayınlanan tebliğlerde:

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/client/site/documents/FLTEIT20210003> adresinden ulaşılabilir.

- İtalya 2020 Bütçe Yasası tarafından belirlendiği şekilde DST'ye ilişkin olarak vergiye tabi gelir ve vergiden hariç tutulan hizmetler gibi bazı hususlara açıklık getirilmiş,
- DST'nin uygulanmasıyla ilgili dijital arayüz, dijital içerik, kullanıcı, hedefli reklam ve araçlar gibi dijital hizmetler terimini tanımlayan tüm ilgili kavramların ilave ve daha net tanımları sağlanmış ve
- 2020 DST ödemesi 16 Mart 2021'e ertelenmiştir.

Tebliğlerde, DST'nin uygulanması için aşılması gereken alt sınırlara ilişkin bazı açıklamalar sunulmaktadır. Özellikle, DST, bir önceki takvim yılında bireysel veya grup olarak aşağıdaki kriterlere uyan şirketlere uygulanacaktır:

- Dünya çapında toplam geliri 750 milyon Avro'dan daha yüksek olan ve
- İtalya'da sunulan dijital hizmetlerden 5,5 milyon Avro'nun üzerinde nakit gelir elde eden.

Vergi, 2020'deki gelirlere göre ilk kez Mart 2021'de tahsil edilecektir. Ancak, yukarıdaki iki maddede listelenen vergiye hak kazanacak gelir eşikleri, 2019 yılındaki küresel/İtalya gelirleri olacaktır.

İtalya Gelir İdaresi vergilendirilebilir dijital hizmetlerin mevcut üç kategorisini, dijital platformlarda reklam verme, dijital platformlarda hizmet sağlama ve veri satışı olarak açıklamıştır. İdare ilave olarak, DST kapsamında olan dijital hizmetlerin ve istisnaların muhtevasını daha iyi tanımlamak amacıyla tanımlar ve açıklamalar da sunmuştur. Bunlar özellikle aşağıdakileri içermektedir:

- "Dijital içerik", indirme veya akış yoluyla sunulan yazılım, uygulama, oyun, ses, video ve metinler.
- "Dijital ara yüz", dijital hizmetlerin sunulduğu web siteleri veya bunların parçaları ve mobil uygulamalar da dahil olmak üzere kullanıcıların kullanımına sunulan

herhangi bir yazılımdır. Bir dijital ara yüz, kullanıcıların kendi aralarında etkileşime girmelerine ve ayrıca mal ve hizmetlerin doğrudan değişimini kolaylaştırmasına izin verdiğinde çok taraflıdır.

- "Kullanıcı", bir cihaz aracılığıyla dijital ara yüze bağlanan herhangi bir kişidir.
- "Hedefli reklam", bu ara yüze erişen ve kullanan kullanıcılarla ilgili verilere dayalı olarak dijital bir ara yüz aracılığıyla sağlanan reklam mesajlarını içerir.
- "Araç", dijital ara yüz tarafından sağlanan özel hizmetin, kullanıcıları üçüncü taraf web sitelerine yeniden adreslediği veya hedeflenen reklamları barındırdığı anlamına gelir.

Bu tanımların ışığında tebliğler, "dijital hizmetleri" aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

- Ara yüz kullanıcıları için hedeflenen reklamları dijital bir ara yüz aracılığıyla araçsallaştırma (örneğin, Instagram veya YouTube),
- Kullanıcıların kendi aralarında iletişim kurmalarına ve etkileşimde bulunmalarına imkân tanıyan ve ayrıca mal ve hizmetlerin doğrudan tedarikini kolaylaştıran çok taraflı bir dijital ara yüz sunma (örneğin, Facebook) ve
- Doğrudan kullanıcılardan toplanan ve dijital ara yüz kullanımından üretilen verilerin iletimi (örneğin, Google arama).

Kullanıcının yerini belirlemek amacıyla tebliğler, esas olarak cihazın İnternet Protokolü (IP) adresine veya başka herhangi bir coğrafi konum belirleme yöntemine atıfta bulunularak İtalya'da kullanılmış sayılacağını belirtmektedir.

Tebliğler, aşağıdaki hizmetlerin hariç tutulacağını açıklığa kavuşturmuş ve DST'ye tabi olmayan hizmetleri onaylamıştır:

- Bir dijital aracılık hizmetinin parçası olarak doğrudan mal veya hizmet temini (örneğin, uygulama mağazaları veya Amazon) veya tedarikçinin aracılık işlevlerini

yerine getirmemesi durumunda, tedarikçinin web sitesi aracılığıyla sipariş edilen mal veya hizmetlerin tedariki,

- Tek veya temel amacı dijital içerik (örneğin, Netflix), iletişim hizmetleri (örneğin, WhatsApp) veya kullanıcılara ödeme hizmetleri (örneğin, PayPal) sağlamak olan dijital arabirimler,
- Verilerin bu kuruluşlar tarafından iletilmesi de dâhil olmak üzere, düzenlenen finansal kuruluşlar aracılığıyla farklı düzenlenmiş finansal hizmetleri sağlamak için kullanılan dijital arabirimler;
- İlgili verilerin iletiminin yanı sıra elektrik, gaz ve karbon emisyon kredisi alışverişini yönetmek için oluşturulan dijital platformlar.¹³



NORVEÇ

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

5G Spektrum İhalesine Yönelik Teklifler

Norveç Ulusal İletişim Kurumu Nkom, 2021 yılı Eylül ayında yapılacak olan 5G açık artırma planlarını onaylamış ve satış süreci için önerilen şartlar konusunu kamuoyu görüşüne sunmuştur. Nkom, 2.6 GHz ve 3.6 GHz bantlarında toplam 590 MHz frekans

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/client/site/documents/FLECIT20210002> adresinden ulaşılabilir.

satışını doğrulamıştır. Bu arada, 3.6 GHz bandında (3400 MHz-3800 MHz), dört adet 40 MHz blokluk ve 24 adet 10MHz blokluk toplam 400 MHz tahsisi gerçekleştirilecektir.

Nkom, 2.6GHz bandındaki her 2×5 MHz FDD bloğu için minimum 25 milyon Norveç Kronu ve 1×50 MHz TDD için minimum 50 milyon Norveç Kronu ücret belirlemiştir.

Nkom, 3.6 GHz spektrumundaki her 1×10 MHz blok için minimum 25 milyon NOK'luk ücret belirlemiş ve her 1×40 MHz bloğun 100 milyon NOK'luk rezerv fiyatı taşıdığını belirtmiştir.

Nkom, bu bantta en az üç frekans tahsisi olmasını sağlamak için 2.6 GHz tahsislerini 80MHz'de sınırlayacağını belirtirken, 3.6 GHz tahsisleri için dört kazanan teklif olması için tahsisleri 120 MHz'de sınırlandırmayı planlamaktadır.

İlgili tarafların planlarla ilgili geri bildirimlerini Nkom'a sunmaları için 9 Nisan 2021 son tarih olarak belirlenmiştir.¹⁴

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/08/nkom-consults-on-proposals-for-upcoming-5g-spectrum-auction/> adresinden ulaşılabilmektedir.

AMERİKA KITASI



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. 5G ve Fiber İnternet Yatırımları

ABD'nin önde gelen genişbant erişim sağlayıcılarından biri olan C Spire, hizmet sağladığı bölgelerin büyük bir bölümünde kablosuz 5G teknolojisi ve gigabit düzeyinde fiber genişbant hizmetinin sunulmasını hızlandırmak amacıyla üç yıl içinde 1 milyar ABD doları yatırım yapmayı planlamıştır. İşletmeci, tarihindeki en büyük yatırım harcaması olacak bu yatırımla 2025'in sonuna kadar Mississippi ve Alabama'daki 200.000'den fazla ev ve işletmeye fiber genişbant hizmeti sunmayı amaçlamaktadır. Fiber altyapıyı yaygınlaştırmaya yönelik planlar hayata geçirilirken 5G hizmetleri de eş zamanlı olarak Mississippi'nin %60'ından fazlasını temsil eden yaklaşık 600 bölgeyi kapsayacak şekilde genişletilecektir. Bu bölgelerden 300'den fazlasının 2021 yılı sonundan önce aktif olarak kullanılabilir hale getirilmesi hedeflenmektedir.¹⁵

2. Verizon 3G Hizmetini 1 Ocak 2023'e Kadar Sonlandırmış Olacak

ABD'li mobil işletmeci Verizon Wireless 3G şebekesini 1 Ocak 2023'e kadar devre dışı bırakmayı hedeflediğini açıklamıştır. Verizon yetkililerince yapılan açıklamada 3G

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/02/c-spire-pledges-to-invest-usd1bn-in-5g-fibre/> adresinden ulaşılabilmektedir.

şebekesi için kullanılan kaynakların 5G gibi yeni teknolojilerin yaygınlaştırılması amacıyla kullanılacağı ifade edilmiştir.

İşletmecinin 3G'ye yönelik bir önceki planına göre şebekenin kapatılma tarihi 31 Aralık 2019 olarak belirlenmiş ve bu amaca yönelik ilk adım olarak da 3G CDMA tabanlı telefon cihazları 2018 yılı Temmuz sonunda Verizon şebekesinde kullanılamaz hale getirilmiştir. Beklenen kapatılma açıklanan tarihte gerçekleşmemiş ve 31 Aralık 2020'ye alınmış ancak bu tarih de tam anlamıyla kapatılma için yeterli olmamıştır. Verizon yetkilileri son gelişmeler ışığında 3G 1 Ocak 2023'e kadar çalışmaya devam edeceğini belirtmiştir.¹⁶

3. İşletme Devir İşlemleri

ABD'de T-Mobile ile birleşen Sprint'in altyapı şirketlerinden biri olan Shenandoah Telecommunications Company (Shentel), kendisine Sprint'ten kalan kablosuz varlıkları T-Mobile'a devretme konusunda yürütülen değerlendirme sürecinin tamamlandığını ve ilgili işletmeci ile anlaşma sağlandığını duyurmuştur. Yapılan anlaşmanın şartlarına uygun olarak varlıkların devri için üç bağımsız değerlendirme şirketinin yürüttüğü özel bir süreç işletilmiş ve Shentel'in Sprint'in yönetim ücretini de içerecek şekilde toplam değerinin %90'ına tekabül eden bir satış fiyatı belirlenmiştir. Yapılan hesaplama göre bu fiyat 1,95 milyar ABD doları olarak açıklanmıştır.

Shentel ve T-Mobile'ın anlaşmayı 2021 yılının ikinci çeyreğinde sonuçlandırması beklenmektedir. Shentel'in bu satıştan vergiler düşüldükten sonra yaklaşık 1,5 milyar ABD doları gelir elde etmesi beklenmektedir.¹⁷

4. Nitelikli Telekomünikasyon Sağlayıcı Statüsü Talebi

SpaceX girişimi tarafından desteklenen uydu genişbant sağlayıcısı Starlink, ABD Federal İletişim Komisyonu'na (FCC) Nitelikli Telekomünikasyon Sağlayıcısı (NTT)

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/02/verizon-to-turn-off-3g-by-1-january-2023-executive-clarifies/> adresinden ulaşılabilir.

¹⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/03/t-mobile-shentel-agree-usd1-95bn-takeover-fee/> adresinden ulaşılabilir.

satüsü sağlanması için başvuruda bulunmuştur. Söz konusu talep Starlink'in Aralık 2020'de sona eren FCC'nin Dijital Fırsat Fonu 1. Aşama İhalesinin bir parçası olarak 885 milyon ABD doları tutarında fonu kullanmaya hak kazanmasından sonra gerçekleştirilmiştir. İhalede Starlink tarafından verilen taahhütler uyarınca Alabama, Connecticut, New Hampshire, New York, Tennessee, Virginia ve Batı Virginia'da Starlink tarafından hizmet sunulacak tüm gruplar için NTT yetkisine sahip olmak gerekmektedir. Starlink, FCC'nin sağladığı finansmanı kullanabilmek için 7 Haziran 2021'e kadar bir karara ihtiyacı olduğunu belirtmektedir. FCC'nin Starlink de dâhil olmak üzere ihaleye katılan toplam 180 işletmeciye sağladığı toplam finansman boyutu 9,2 milyar ABD dolarına ulaşmış olup sadece Starlink'in kullanmaya hak kazandığı miktar toplamın neredeyse %10'una tekabül etmektedir.

FCC, 2018'de SpaceX'e yere yakın dünya yörüngesinde 4.400'den fazla uydudan oluşan bir uydu takımı oluşturma ve çalıştırma yetkisi vermiştir. SpaceX dünya üzerinde internete erişemeyen bağlantısız alanlara kesintisiz bir genişbant hizmeti sunmak için oluşturulan en büyük uydu filosunu koordine ederek dünyanın ilk yüksek hızlı, düşük gecikmeli uydu internet servis sağlayıcısı olmayı amaçlamaktadır. FCC şirketin bugüne kadarki ilerlemesini tartışırken Starlink'in performansının teorik veya deneysel olmadığını, hâlihazırda Amerika Birleşik Devletleri'nde ve yurtdışında 10.000'den fazla kullanıcının bu hizmeti kullanmakta olduğunu, hizmetin performansının genel beta programının bir parçası olarak gerçek zamanlı ve hızla arttığını bu nedenle de Starlink şebekesinin FCC'nin genişbant için belirlediği belli bir hızın üstünde düşük gecikmeyle hizmet sunma performans kriterlerini aşabileceğini ifade etmektedir.¹⁸

5. 3.45 GHz – 3.55 GHz Frekans Bandı

FCC Başkan Vekili ve Komisyon Üyeleri 3.45 GHz – 3.55 GHz bandında yer alan 100 MHz'lik orta bant spektrumunu 5G için kullanılabilir hale getirmeyi öneren bir taslak düzenleme hazırlamayı planlamaktadır. Söz konusu taslak düzenleme Komisyon

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/24/3-45ghz-3-55ghz-could-be-next-on-the-agenda-for-fcc/> adresinden ulaşılabilmektedir.

toplantısında kabul edilirse bahsi geçen frekanslar, Ekim 2021'in başlarında başlaması planlanan frekans ihalesine dahil edilebilecektir.

Başkan Vekili, yaptığı açıklamada Amerikan halkına söz verilen 5G hizmetini mümkün olan en kısa sürede teslim etmeleri gerektiğini, verilen bu sözün hızlı, güvenli, problemsiz ve en önemlisi ülke genelinde sunulabilen bir 5G hizmeti anlamına geldiğini, Ekim ayında yapılacak frekans ihalesinin bunu gerçeğe dönüştürmek için çok önemli bir adım olduğunu dolayısıyla da meslektaşlarından bu teklifi desteklemek için destek beklediğini ifade etmiştir.

ABD'de frekanslar konusunda yapılması beklenen sıradaki ihale 2,5GHz bandındaki frekansları içerecektir.¹⁹



BREZİLYA

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

M2M/IoT Abone Sayıları

Brezilya Düzenleyicisi Kurumu ANATEL, Brezilya'nın 2020 yılı dördüncü çeyreği itibarıyla mobil ağlarda 28,3 milyon M2M/IoT abonesi olduğunu ve abone sayısının

¹⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/24/3-45ghz-3-55ghz-could-be-next-on-the-agenda-for-fcc/> adresinden ulaşılabilmektedir.

2020 yılında 3,5 milyon arttığını açıklamıştır. Vivo işletmecisi, 2020 yılı dördüncü çeyreği sonunda 10,4 milyon abonelikle pazarın lideri olma konumunu korumuştur.²⁰



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

5G Kapsama Alanlarının Genişletilmesi

Kanadalı mobil işletmeci Telus, şehir merkezleri ve nüfusun daha az yoğun olduğu 50 adet yerleşim yerinde 5G hizmeti vermektedir. Kasım 2020'de 26 şehirde daha 5G hizmeti vermeyi talep eden işletmeci, önümüzdeki üç yıl içinde 30 Milyar ABD doları yatırım yapmayı taahhüt etmiştir. Hizmet sağlayıcının şu ana kadar yaptığı yatırım tutarı 180 Milyar ABD dolarıdır.

Telus ayrıca, 23 milyon ABD doları tutarında olan CAD projesi ortakları ile birlikte tamamladığını ve daha önce erişim olmayan 14 yerleşim birine LTE hizmeti götürdüğünü açıklamıştır²¹.

²⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/25/iot-time-internet-of-things-digest/> adresinden ulaşılabilir.

²¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/09/telus-announces-5g-and-lte-expansion-to-smaller-communities/> adresinden ulaşılabilir.

ASYA KITASI



AZERBAYCAN CUMHURİYETİ

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

1. İnternet Ağının Genişletilmesi

Azerbaycan'ın abone sayısı bakımından en büyük üçüncü mobil şebeke operatörü Azerfon, Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti'nde 13 yeni 3G temel alıcı verici iletimi istasyonu (BTS) kurmuştur. Shahbuz, Sharur, Ordubad, Julfa ve Kangarli ilçelerindeki köyleri kapsayan en son ağ güncellemelerinin ardından, Azerfon şu anda bölgede 158 BTS işletmektedir.²²

2. 26. Azerbaycan Uluslararası Telekomünikasyon, Yenilikler ve Yüksek Teknolojiler Fuarı

26. Azerbaycan Uluslararası Telekomünikasyon, Yenilikler ve Yüksek Teknolojiler Fuarı'nın bu yıl 1-3 Aralık 2021 tarihlerinde düzenlenmesine karar verilmiştir. Ayrıca, Bakutel 2021 etkinliği kapsamında 2 Aralık 2021 tarihinde Azerbaycan'ın başkenti Bakü'de Ulaştırma, Haberleşme ve Yüksek Teknolojiler Bakanlığının ev sahipliğinde Hazar İnovasyon Konferansının da gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.²³

²² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/18/azerfon-expands-network-in-nakhchivan/> adresinden ulaşılabilmektedir.

²³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://bakutel.az/en-content/7.html> adresinden ulaşılabilmektedir.



BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ

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

1. Radyo Erişim Ağı Anlaşması

Birleşik Arap Emirlikleri'nin sabit ve mobil operatörü Du, ağ genişletme ve modernizasyon programında 5G radyo erişim ağı (REA) altyapısını kullanıma sunması için Ericsson ile anlaşmıştır. 5G modernizasyonu Du'nun yeni iş fırsatlarıyla beraber aşağıdakiler de dahil olmak üzere çeşitli 5G kullanım alanlarında hizmet vermesini sağlayacaktır: Akıllı Şehirler, Gelişmiş Mobil Genişbant (eMBB), Sabit Kablosuz Erişim (FWA), Nesnelerin İnterneti (IoT).²⁴

2. İş Birliği Ödülü

Birleşik Arap Emirlikleri Telekomünikasyon Düzenleme Kurumu TRA, Satın Alma ve Tedarik Zinciri Yetkili Enstitüsü (CIPS) tarafından verilen "COVID-19 Sırasında Tedarikçi İş Birliğine En İyi Yanıt" kriterinde satın alma ve tedarikte En İyi Kuruluş Ödülü'nü kazanmıştır. Bu başarı ile TRA, bölgede böyle bir ödülü alan ilk kuruluş olma niteliğine hak kazanmıştır.

²⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/22/du-deploys-5g-ran-with-ericsson/?utm_source=CommsUpdate&utm_campaign=ddeccda615-ommsUpdate+22+February+2021&utm_medium=email&utm_term=0_0688983330-ddeccda615-11676391 adresinden ulaşılabilir.

TRA, satın alma stratejisini gözden geçirmiş, acil durum tedarikini etkinleştirmiş, stratejik envanter kalemlerini artırmış ve tedarikçilerle stratejik sözleşmeler müzakere etmiştir. TRA, rekabetçi fiyatlara erişmek için sözleşmeleri standartlaştırmış ve fiyatları istikrara kavuşturmak için tedarikçilerle uzun vadeli anlaşmalar yapmıştır. TRA ayrıca, akıllı uygulamalar yoluyla e-satın alma sisteminin kapsamını genişletmek de dahil olmak üzere, dijital yetenekler aracılığıyla tedarikçilerle işbirliğine dayalı yaklaşımı güçlendirmiştir. TRA, tedarikçilerin tedarik ve tedarik süreçlerinde tedarikçilerle sürdürülebilir stratejik bir ilişki kurmayı amaçlayan çeşitli alanlarda 250.000'den fazla kullanıcıya eğitim atölyeleri bulunan TRA Sanal Akademisi adlı bir eğitim platformu kurmak için çalışmalar yürütmektedir.²⁵



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. Covid-19 Salgınına Karşı Dijital Teknoloji İşbirliği Forumu

Covid-19 Salgınına Karşı Dijital Teknoloji İşbirliği Forumu Çin, Latin Amerika ve Karayip ülkelerinin katılımı ile 3 Şubat 2021 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Çin Sanayi ve Bilgi Teknolojisi Bakan Yardımcısı ve Meksika Ekonomi Bakan Yardımcısının da yer aldığı toplantıya ilgili birim temsilcileri de katılmıştır.

²⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.tra.gov.ae/en/media-hub/press-releases/2021/2/15/tra-awarded-best-response-to-supplier-collaboration.aspx> adresinden ulaşılabilir.

Çin Sanayi ve Bilgi Teknolojisi Bakan Yardımcısı, mutant virüs salgını karşısında dijital teknolojinin bilimsel ve teknolojik savaşta güçlü bir silah haline geldiğini belirtmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin ve yükselen pazar ülkelerinin önemli temsilcileri olan Çin ve Latin Amerika'nın, aynı gemide olduklarını ve salgının üstesinden gelebilmek birbirlerine destek olduklarını ifade etmiştir. Ayrıca, Çin-Latin Amerika dijital teknoloji işbirliğini derinleştirmek için, deneyim alışverişini ve politika koordinasyonunu zamanında gerçekleştirmek için bir platform oluşturmak; salgınla savaşmaya odaklanmak ve dijital anti-salgın teknik yetenekleri geliştirmeye devam etmek; yeni altyapının inşasını ortaklaşa teşvik etmek; karşılıklı fayda, karşılıklı güven içerisinde yeni bir pragmatik işbirliği modeli oluşturmak yönünde önerilerde bulunulmuştur.

Toplantıda "Çin-Latin Amerika ve Karayip Ülkeleri Dijital Teknoloji Anti-salgın İşbirliği Forumu Ortak Bildirisi" kabul edilmiştir. Latin Amerika katılımcı ülkeleri arasında Meksika, Antigua ve Barbuda, Arjantin, Bolivya, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Küba, Dominika, Ekvador, El Salvador, Grenada, Guatemala, Guyana, Jamaika, Nikaragua, Panama, Peru, Surinam, Trinidad ve Tobago, Uruguay, Venezuela gibi ülkeler yer almıştır.²⁶

2. Mobil Uygulamalarda Kişisel Verilerin Korunması

Çin Halk Cumhuriyeti Sanayi ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı, mobil uygulamalarda kişisel bilgilerin korunması üzerine bir seminer düzenlemiştir. Seminer, mobil uygulamaların, mikrofon, fotoğraf, adres defteri ve diğer izin taleplerine yönelik olarak, Sanayi ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı denetimler gerçekleştirmiş ve 179 uygulamadaki sorunların belirli bir süre içinde giderilmesi gerektiğini tespit ederek kamuoyunu bilgilendirmiştir. Seminerde, taslağı hazırlanmakta olan "Mobil İnternet Uygulamaları için Kişisel Bilgilerin Korunmasının Yönetimine İlişkin Geçici Hükümler" tanıtılmış ve katılan uzmanlar, akademisyenler ve iş liderleri arasında fikir alışverişi yapılmıştır. Telekomünikasyon Sanayi Birliği, "Kişisel Bilgilerin mobil uygulamalar Tarafından Toplanması ve Kullanılması için Gerekli Asgari Değerlendirme Şartnamesi" ile ilgili 9 seri standart yayımlamıştır.

²⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.miit.gov.cn/gyhxxhb/jgsj/xxtxglj/APPqhyhqyzxzzxd/gzdt/art/2021/art_4ce8a2fc3e474c51811d767f0cfe8be3.html adresinden ulaşılabilmektedir.

Seminere, Bilgi ve İletişim Bakanlığı yetkilileri ile Çin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Akademisi Çin Tüketiciler Birliği, Pekin Üniversitesi Havacılık ve Uzay Bölümü Renmin Üniversitesi, Alibaba, Meituan, Bytedance, Jingdong, Didi, Sina Weibo'dan uzmanlar ve akademisyenler ile Bo, Kuaishou, Xiaomi, OPPO, 360, Jiexing Xinyuan, Bangbang başta olmak üzere 14 firma katılmıştır.²⁷



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

Finansal Veriler

Güney Koreli telekomünikasyon şirketi KT Corp, 2020 yılının sona ermesiyle birlikte, hem çeyrek dönem için hem de yıl bazında finansal sonuçlarını yayımlamıştır. Rapora göre, 5G aboneleri sayısındaki sürekli büyüme hizmet gelirlerini artırmaya yardımcı olurken, azalan telefon satışları yıl sonunda elde edilen ciroyu düşürmüştür.

KT Corp, 2020 yılının son çeyreği için toplam gelirini 5,54 milyar USD olarak bildirmiştir. Şirket, 31 Aralık 2020 tarihi itibarıyla, bir önceki yıla göre 1,4 milyon artışla toplam 3,6 milyon 5G abonesi olduğunu ve toplam mobil abone sayısının 22,3 milyona ulaştığını bildirmiştir. 2020 yılı sonunda genişbant abone sayısı ise, bir önceki yıla göre 0,21 milyon artarak 9,1 milyon aboneye yükselirken, IPTV abone sayısı 8,3 milyondan 8,7

²⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.miit.gov.cn/gyhxxhb/jgsj/xxtxglj/APPqhyhqyzxzzxd/gzdt/art/2021/art4ce8a2fc3e474c51811d767f0cfe8be3.html> adresinden ulaşılabilir.

milyona ulaşmıştır. Sabit telefon abone sayısı bir önceki yıla göre 0,6 milyon düşerek 13,5 milyon olmuştur. ²⁸



HİNDİSTAN

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

1. 5G Semineri

Hindistan Düzenleyici Kurumu TRAI, 5 Mart 2021'de çevrimiçi platform aracılığıyla 5G Eko Sistem Geliştirme, Uygulamalar ve Düzenleyici Yönlere konulu bir çevrim içi seminer düzenlemiştir.

Kamu ve özel sektör başta olmak üzere, üniversiteler, ticaret odaları ve telekomünikasyon servis sağlayıcıları tarafından çok sayıda temsilcinin katıldığı söz konusu seminerde; bugünün mobil haberleşmesinde 5G teknolojisinin önemi, bu teknolojinin gelecekte getirebileceği değişiklikler ile Hindistan'da 5G'nin kullanım örnekleri, yasal düzenlemeler ve altyapı çalışmaları konu başlıklarına yer verilmiştir.²⁹

²⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/09/kt-corp-reports-continued-5g-subscriber-growth-but-turnover-dips-on-lower-handset-sales/> adresinden ulaşılabilir.

²⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.trai.gov.in/notifications/press-release/trai-has-conducted-webinar-5g-introduction-eco-system-development> adresinden ulaşılabilir.

2. Artan Abone Sayıları

Hindistan'da Bharti Airtel, Jio ve Vodafone Idea olmak üzere üç işletmeci, TRAI'ye Aralık 2020 itibariyle abone sayılarını bildirmiştir.

TRAI'in verilerine göre, Jio 470 bin yeni abone kazanırken, Airtel yaklaşık 4 milyon yeni abone kazanmıştır. Buna karşın Vodafone Idea 5,7 milyon abonesini kaybetmiştir.

TRAI'nin mobil kullanıcı verilerine göre Airtel'in 2020 yılı Aralık ayı itibariyle 338 milyon, Jio'nun ise 408 milyon aboneye ulaştığını görülmektedir. Buna karşın, Vodafone Idea'nın abone sayısının ise 284,25 milyona gerilediği belirtilmiştir.³⁰

3. Telekomünikasyon Altyapısı İçin Ödeme Yapılması

Hindistan Genişbant Forum'unun (BIF) tarafından düzenlenen bir çalıştayda konuşan TRAI Genel Sekreteri, binalar ve konut sitelerinde telekomünikasyon hizmetlerinin sağlanması için asgari standartların geliştirilmesinin gerekliliğinden bahisle, telekomünikasyon şirketlerinin konut sitelerindeki altyapıyı döşemek için ödeme yapması gerektiği yönündeki yaklaşımın değişmesi gerektiğini belirtmiştir.

Bu noktada, ilgili mevzuatı yeniden belirleme ve değiştirme gerekliliğine atıfta bulunan Genel Sekreter, "Bir hizmet sağlayıcı destek yerine gittiğinde, onlardan daha fazla ödeme yapmaları isteniyor. Bu, değiştirilmesi gereken yanlış bir yaklaşımdır." ifadelerini kullanmıştır.

Ayrıca, kritik altyapı olan telekomünikasyon sektörünün büyümesinin, diğer sektörlerle birlikte bir bütün olarak ekonominin büyümesiyle de yakından bağlantılı olduğunu belirten Genel Sekreter, pandemiyle birlikte evden çalışma kültürünün, konut binalarda sorunsuz bağlantı ihtiyacını doğurduğunu ve bir aile içinde birden çok veri kullanıcısı olması sebebiyle her noktada kaliteli hizmet alabilmenin önemine değinmiştir.³¹

³⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://economictimes.indiatimes.com/industry/telecom/telecom-news/airtel-adds-more-users-than-jio-in-december-for-the-fifth-straight-month/articleshow/81101542.cms> adresinden ulaşılabilir.

³¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://economictimes.indiatimes.com/industry/telecom/telecom-policy/expecting-telcos-to-pay-for-access-to-residential-buildings-wrong-mindset-trai-secretary/articleshow/81110873.cms> adresinden ulaşılabilir.

4. Düzenleyici Çerçeve Önerileri

TRAI, Bilgi ve Yayın Bakanlığı'nın DTH (Direct-to-Home) tarafından sunulan platform hizmetleri için düzenleyici çerçeve ile ilgili daha önce duyurulan yönergeye ilişkin tavsiyelerini yayımlamıştır.

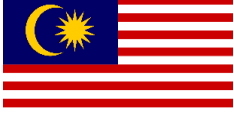
TRAI, DTH operatörleri, çoklu sistem operatörleri (MSO) veya İnternet Protokolü Televizyonu (IPTV) operatörleri tarafından bir platform hizmeti olarak iletilen programların münhasır olmasını ve doğrudan veya dolaylı olarak başka bir dağıtım platformu operatörü (DPO) ile paylaşılmasına izin verilmemesini tavsiye etmiştir.

TRAI tarafınca sunulan öneri belgesinde; "Aynı programın başka herhangi bir dağıtım platformu operatörünün platform hizmetinde mevcut olması durumunda, Bilgi ve Yayın Bakanlığı/TRAI böyle bir programın iletimini derhal durdurmak için talimatlar verebilir. Bilgi ve Yayın Bakanlığı ayrıca DTH operatörü/MSOs/IPTV operatörünün böyle bir platform hizmetinin tescilinin iptal edilmesi hakkını da saklı tutar" ifadelerine yer verilmiştir.

Ayrıca, Platform hizmetleri kanalları, TRAI tarafından zaman zaman verilen emir/talimatlar/yönetmeliklere tabi olarak Elektronik Programlanabilir Kılavuzda (EPG) 'Platform Hizmetleri' türüne göre kategorize edilebilecektir. Platform hizmetinin ilgili maksimum perakende fiyatı (MRP), TRAI tarafından zaman zaman verilen siparişler/talimatlar/yönetmeliklere tabi olarak her platform hizmetine karşı EPG'de gösterilecektir.

TRAI, istişare süreci sırasında paydaşlardan alınan tüm görüş ve sorunların analizinden sonra, otorite tavsiyelerini tamamladığını duyurmuştur.³²

³² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://economictimes.indiatimes.com/industry/media/entertainment/trai-issues-recommendations-on-regulatory-framework-for-platform-services-offered-by-dth/articleshow/80692380.cms> adresinden ulaşılabilir.



MALEZYA

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

Finansal Veriler

Malezya merkezli telekomünikasyon grubu Axiata 2020 yılı dördüncü çeyrek raporunu yayımlamıştır. Rapora göre, toplam gelir yıllık bazda %1,5 düşüşle 5,9 milyar ABD doları seviyesine gerilemiştir. Hizmet sağlayıcı, düşüşün temel nedeninin pandemi den kaynaklanmakta olduğunu belirtmiştir.³³

³³Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/25/axiata-fy20-net-profits-slump-on-lower-one-off-gains-higher-depreciation> adresinden ulaşılabilir.



RUSYA FEDERASYONU

Nüfusu:	145.934.862
Yüzölçümü:	17.075.000 km2
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

Ortak 5G Lansmanı

Rusya'da ortak 5G hizmeti, Rusya Federal Antitekel Örgütü (FAS) tarafından onaylanmıştır. Beeline (Veon), MegaFon, MTS ve Rostelecom/Tele2, Rusya genelinde 5G ağlarının kullanımının kısmen öncelikli frekans aralıklarını paylaşabilmeleri için ortaklaşa dağıtılması ve optimize edilmesi için imzaladığı işbirliği anlaşması, Rusya'nın mobil sektöründeki her rakip oyuncu için tüm radyo frekanslarında ayrımcı olmayan erişime izin vermesi ve operatörlerin adil rekabet emirlerine uymaları koşuluyla Rusya Federal Antitekel Örgütü tarafından onaylanmıştır.³⁴

³⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.developingtelecoms.com/telecom-business/telecom-regulation/10566-russia-set-for-joint-5g-rollout.html> adresinden ulaşılabilmektedir.



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 (İMDA)
Mobil Şebeke Abonesi:	9.080.000
Sabit Şebeke Abonesi:	1.900.000
İnternet Kullanım Oranı (%):	88.4

1. Dijital Ekonomide Ticari Rekabet Gücünün Artırılması

Singapur Parlamentosu, Elektronik İşlemler Yasası'nda değişiklik içeren yasa taslağını kabul etmiştir.

Singapur'daki işletmeler ve vatandaşlar için elektronik işlemleri kolaylaştırmak ve işletmelerin daha rahat ve güvenli elektronik işlemlerden yararlanmasına yardımcı olmak amacıyla İletişim ve Bilgi Bakanlığı (MCI) ile Bilgi Teknolojileri, Telekomünikasyon ve Medya Kurumu (IMDA), ETA'nın devredilebilir belgeler veya Konşimento gibi araçlara uygulanması için Singapur yasalarında değişiklikler içeren Uluslararası Ticaret Hukuku (UNCITRAL) Elektronik Aktarılabılır Kayıtlar Model Yasasını (MLETR) Birleşmiş Milletler Komisyonu'na benimsetecek şekilde ETA'yı değiştirmiştir.

Bu değişiklik, ilk olarak 1998'de yürürlüğe girmesinden bu yana ETA'nın ikinci kapsamlı incelemesidir ve elektronik işlemlerin ve e-ticaretin küresel ekonomide artan merkezi rolünün sonucudur.

ETA, elektronik işlemlerin ve e-ticaret işlemlerinin tüketiciler ve işletmeler tarafından kullanılmasını kolaylaştırır. Diğer faydalarının yanı sıra ETA değişiklikleri, yasal olarak kâğıda dayalı Konşimentoya eşdeğer olan elektronik Konşimento (eBL'ler)

oluşturulmasını ve kullanılmasını sağlayacaktır. Konşimentolar, deniz ticaretinde anahtar yasal belgelerdir. Kâğıt esaslı Konşimento kullanımı ile karşılaştırıldığında eBL'lerin benimsenmesi, nakliye endüstrisinin daha hızlı işlemlerden, maliyet tasarruflarından (örneğin, kargo tutma ve belge işleminin azaltılmış idari maliyeti) ve daha düşük dolandırıcılık risklerinden yararlanmasını sağlayacaktır (dijital kimlik doğrulama sistemlerinin kullanılması yoluyla). Singapur, eBL'lerin benimsenmesini teşvik etmektedir ve TradeTrust dijital aracı aracılığıyla teknik denemeler gerçekleştirmiştir.

Singapur, UNCITRAL MELTR'yi yapılan değişikliklerle benimseyen ilk büyük ticaret merkezlerinden biridir. Küresel olarak uyumlu hale getirilmiş bu çerçevenin benimsenmesi, ETR'lerin kanun kapsamında oluşturulmasına ve kullanılmasına imkân tanıyacak ve Singapur'un ticaret ortaklarıyla uyum sağlanmasına imkân tanıyarak, denizcilik, finans ve hukuk sektörlerinde hem yerel hem de uluslararası endüstri oyuncularına fayda sağlayacaktır. Tutarlı düzenlemelerin kolaylığının daha fazla yurt içi ve sınır ötesi elektronik işlemleri teşvik etmesi beklenmektedir. ETA değişiklikleri ayrıca ETR'lerin gerçekliğini ve güvenilirliğini sağlamak için güvenilir yöntemlerin kullanılmasını da sağlayacaktır. Kâğıt tabanlı ticaretten dijital olarak etkinleştirilen ticarete geçiş, ticaret süreçlerini hızlandıracak, iş güvenini artıracak ve Singapur'un bir finans, ticaret ve denizcilik merkezi olarak dijital dönüşümünü destekleyecektir.

MCI ve IMDA, ETA incelemesi için iki kamuoyu görüşü alma süreci ve hedeflenen bir endüstri istişare uygulaması yoluyla çeşitli endüstri paydaşlarına danışmıştır. Hükümet, ETA'nın uygulanabilirliğini şu anda hariç tutulan daha fazla öge türüne genişletmenin fizibilitesini incelemek için endüstri ile yakın bir şekilde çalışmaya devam edecektir. Bir ögenin Hariç Tutma Listesinden çıkarılmaya hazır olduğu durumlarda Hükümet, savunmasız ve dijital olarak daha az bilgili olanları korumak amacıyla gerekli yasal ve düzenleyici çerçevelerin ve ilgili önlemlerin uygulanması için çalışacaktır. Yakın endüstri ortaklıkları ile birlikte değişiklikler, ETA'nın Dijital Ekonomide ilerici olmaya devam etmesini sağlayacaktır. ³⁵

³⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.imda.gov.sg/news-and-events/Media-Room?type=Media-Releases&year=2021&page=1> adresinden ulaşılabilmektedir.

2. 5G ve Gelişen Teknolojilerde Kabiliyetleri Artırmak İçin Çalışmalar

Singapur merkezli bir telekomünikasyon şirketi olan Singtel, 5G ile nesnelerin interneti, bulut mühendisliği ve veri analizi gibi gelişmekte olan teknolojilerde cazibe oluşturmak ve hazır bir kabiliyetli yetenekler havuzu oluşturmak amacıyla Bilgi Teknolojileri, Telekomünikasyon ve Medya Kurumu (IMDA), National University of Singapore (NUS) ve Singapore Polytechnic (SP) ile ortaklık kurmaktadır. Singtel, iki yıl içinde Singapur'da 500'den fazla kişiyi işe alacaktır.

Singtel işyerinde gerçek iş deneyimi ile birleştirilen yapılandırılmış eğitim ve kurslar sayesinde çalışanlar, tüketicilerin ve işletmelerin ihtiyaçlarını karşılamak için yenilikçi ürünler ve hizmetler sunmalarını sağlayacak 5G alanı uzmanlığı ve ilgili becerileri edinebilecek ve geliştirebilecektir. IMDA'nın teknoloji şirketi (TechSkills Accelerator) liderliğinde yürütülecek eğitim programlarıyla, yazılım geliştiricileri gibi ilişkili roller için de eğitim desteği sunulacaktır.

Singtel Grup İcra Kurulu Başkanı Bay Yuen Kuan Moon, "Singtel'in yeni dijital büyüme fırsatlarını yakalaması ve sektörler arasında dijital dönüşümü yönlendirmesi için iş gücünü hızlı bir şekilde dönüştürmesi gerektiğini, mevcut kadrolarının becerilerini artırmalarının akabinde şimdi 5G ve gelişen teknolojiler konusunda yeni çalışanları işe aldıklarını ve eğittiklerini, Akademiden kazanılan öğrenimin üzerine işletmelerin dijital ekonomiye geçişine yardımcı olmak için gereken kritik yetkinlikleri oluşturmak amacıyla iş yerlerinde pratik iş başında eğitimle tamamlayacaklarını ve Singtel'i akıllı şehir hedeflerine yaklaştıracak olan genişleyen 5G ekosistemini oluşturmak için IMDA, NUS ve SP ile ortaklık yapmaktan mutluluk duyduklarını" açıklamıştır.

İletişim ve Enformasyon Bakanı Sayın S Iswaran Singtel'in eğitim merkezini ziyaret etmiş ve burada yeteneği artırılmış bireyi hedefleyen şirketin en son işe alma çabaları hakkında bilgi almıştır. Ayrıca şu anda 5G ve yeni teknoloji becerileri konusunda koçluk yapan Singtel çalışanlarıyla da tanışmıştır.

IMDA Yönetim Kurulu Başkanı Lew Chuen Hong burada yaptığı konuşmada, "Doğru teknoloji becerilerine sahip Singapurluların, canlı bir 5G ekosisteminde iyi iş fırsatlarını dört gözle bekleyebileceklerini, Akademi ve Singtel ile birlikte çalışmanın çalışanlarının

talep gören alanlarda bu becerilere sahip olmalarını sağlayacağını ve önde gelen kuruluşları, çalışanların geleceğe hazır olmasını sağlamak ve Singapur'un dijital dönüşümünü hızlandırmak için birlikte çalışmaya teşvik ettiklerini" söylemiştir.

Singtel, Singapur'daki işbaşı eğitimini 5G şebeke mühendisliği, dijital hizmetler, 5G ürün ve platform geliştirme, uygulama geliştirme ve gelişmiş analitik gibi temel alanlarda yoğunlaştıracaktır. Singtel'in yüzde yüz iştiraki olan NCS, uzman ve profesyonel ICT yeteneklerini yetiştirmeyi hedefleyen beş yıllık kariyer geliştirme programı NUCLEUS aracılığıyla yeni teknolojiler için yetenekleri artırmayı da amaçlamaktadır. Bölgesel olarak Optus ve Singtel Grup ortaklıkları, Optus tarafından Avustralya'nın büyük şehirlerinde 5G sitelerinin başlatıldığı şekilde 5G'nin piyasaya sunulmasını sağlamak için büyüyen bir teknoloji ve dijital uzmanlar havuzu oluşturmaktadır.

IMDA'nın atadığı 5G ve Telekom Program Yöneticisi olan NUS ve SP, 5G ile ilgili eğitim kursları ve akademik programlar geliştirmenin yanı sıra diğer yükseköğrenim kurumları (IHLs) ile işbirliği yaparak Singtel'i ve endüstrinin geri kalanını destekleyecektir. ³⁶

³⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.imda.gov.sg/news-and-events/Media-Room/Media-Releases/2021/Singtel-partners-IMDA-academia-to-build-talent-pipeline-in-5G-and-emerging-technologies> adresinden ulaşılabilmektedir.

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

Ulusal Kimlik Numarası Kayıt Tarihinin Uzatılması

Nijerya Hükümeti, ülkenin cep telefonu kullanıcılarının servis sağlayıcısına geçerli bir ulusal kimlik numarası (NIN) vermeleri için son tarihi uzattığını açıklamıştır. SIM kartlarıyla ulusal kimlik numaralarını entegre etmeleri için, son tarih 6 Nisan 2021 olmuştur. Nijerya İletişim ve Dijital Ekonomi Bakanı'nın yaptığı açıklamaya göre, ülkenin mobil operatörleri tarafından kullanıcılarından şu ana kadar yaklaşık elli altı milyon ulusal kimlik numarası toplanmıştır. Nijerya'da 2020 sonu itibarıyla 198 milyon mobil operatör kullanıcısı bulunmaktadır. Ulusal kimlik numarası projesinin amacı Batı Afrika ülkelerinde güvenliği arttırmaktır.³⁷

³⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/03/nigeria-extends-nin-registration-deadline-for-mobile-users/> adresinden ulaşılabilmektedir.



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

1. Denizaltı ve Karasal Gelişmeler Rehberi

HyperOne, yeni denizaltı kablolarında arabağlantı noktaları ile birlikte, Avustralya çapında özel bir fiber optik desteğin yerleştirilmesi için 1,5 milyar ABD Doları harcamayı yapmayı planladığını açıklamıştır.

Proje, Avustralya'daki her eyalette ve bölgede büyük veri merkezlerini birbirine bağlayan 20.000 km'den fazla fiber kablo ağı içermektedir. Ayrıca HyperOne, Asya'dan Avustralya'ya ve Amerika Antarktika'ya kadar daha fazla uluslararası denizaltı kablosu için yeni büyük ara bağlantı noktaları yaratmayı planlamaktadır. Projede yer alan bir haritaya göre, bu fiber optik destek Perth, Melbourne, Sydney, Brisbane ve Darwin'i Tanzanya'ya iki denizaltı bağlantısıyla birbirine bağlayacaktır. Ayrıca Avrupa, Orta Doğu, Asya ve Kuzey Amerika'ya da daha fazla bağlantı sağlanacağı belirtilmiştir. HyperOne iletim ağının, 10.000 Tbps'den fazla taşıma kapasitesine sahip olması beklenilmektedir.³⁸

³⁸Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/12/cable-compendium-a-guide-to-the-weeks-submarine-and-terrestrial-developments/> adresinden ulaşılabilir.

2. Alternatif Ses Denemeleri İçin Devlet Hibesi

Avustralya İletişim Bakanı, Optus, Pivotel ve Telstra işletmecilerinin Hükümetin Alternatif Ses Hizmetleri Denemeleri (AVST) programının son dilimi kapsamında 1,6 milyon ABD Dolar hibe aldığını açıklamıştır.

Bu son deneme serisinin, ülke çapında farklı lokasyonlarda 300'e yakın deneme hizmeti sunan Telstra'yı içereceği de bildirilirken; operatör tarafından sunulan hizmetlerin çoğunluğunun 4G ağı kullanılarak verilen sabit ses hizmetleri olacağı, ancak Telstra'nın uydu üzerinden sağlanan az sayıdaki ses hizmetini de deneyeceği belirtilmiştir.

Optus'un; New South Wales, Queensland, South Australia ve Queensland 'da önceden belirlenmiş bölgelerde 15 deneme hizmeti sunması planlanırken, bu hizmetin hem sabit hem de mobil sesli aramaları içereceği ve aynı zamanda operatörün uydu ağı aracılığıyla sağlanan ana taşıyıcıyla isteğe bağlı genişbant veri erişimi de sunacağı bildirilmiştir.

Diğer bir telekomünikasyon şirketi olan Pivotel'in ise, Avustralya'nın bölgesel ve uzak bölgelerindeki 30 noktada 60'a yakın deneme hizmeti sunması ve katılanların evde veya dışarıdayken VoIP aramaları yapmak ve almak için mobil telefonların tüm işlevlerini kullanabilmesi beklenmektedir.³⁹

³⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2021/02/17/trio-awarded-government-grants-for-alternative-voice-trials/> adresinden ulaşılabilmektedir.

2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



AB SAYISAL TEK PAZARI

1. Avrupa Dijital Tanıtım Turu

Avrupa Dijital Tanıtım Turu “The Your Europe Digital Roadshow: Your Europe has the Answers” 8 Şubat 2020’de başlamıştır. Yapılan ilk toplantıda, “Hollanda’da eğitim ve iş yoluyla ufkun genişletilmesi” konusunu ele alınmıştır.

Bu toplantı, Avrupa tek pazarında kişisel ve profesyonel gelişime açılan kapı olarak adlandırılan “Your Europe” portalında yer alan yeni özellikler hakkında daha fazla bilgiye erişmeyi sağlayacak olan Avrupa Birliği genelindeki çevrimiçi etkinliklerin ilkinin temsil etmektedir.

Hollanda’daki etkinliğin ardından, tüm AB ülkelerinin Avrupa’da yaşamının ve çalışmanın temel yönlerini ve “Your Europe” platformunun bunu nasıl kolaylaştırdığını kapsayan bir dijital etkinlik düzenleyeceği belirtilmiştir.

Avrupa Tek Pazar, hakkındaki bilgileri ve idari prosedürlerin kolay bulunmasını amaçlayan “Your Europe” portalı; vatandaşlar ve işletmeler için tek bir noktadan, yaşamak, çalışmak veya bir iş yürütmek için ihtiyacı olan kapsamlı bilgilere ulaşılmaktadır. Ayrıca kişiselleştirilmiş yardıma ihtiyaç duyulması durumunda da, vatandaşları ve işletmeleri mevcut en iyi hizmete yönlendirmesi hedeflenmiştir.⁴⁰

2. Akıllı Şebekeler Ve Hizmetler Birliği’ne Üyelik Çağrısı

5G Altyapı Birliği (5G IA), Ufuk Avrupa (Horizon Europe) programı çerçevesinde, Akıllı Şebekeler ve Hizmetler (SNS) - Avrupa ortaklığı ile mobil iletişimdeki yeniliklere hazırlık kapsamında üye sayılarını artırmaktadır.

⁴⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://ec.europa.eu/growth/content/your-europe-digital-roadshow-kicks_en adresinden ulaşılabilir.

Ufuk 2020 Çerçeve Programı'nda (Horizon 2020 Framework Programme) sona gelinmesiyle birlikte yeni bir Ufuk Avrupa Çerçeve Programı başlatılmıştır. 5G Kamu-Özel Ortaklığının özel tarafın temsilcisi olarak 5G Altyapı Birliği, 6G temellerini oluşturacak olan, Akıllı Şebekeler ve Hizmetler bağlamındaki 5G faaliyetlerinin gelişimi için hazırlanmaktadır.

5G Altyapı Birliği, değişikliklerin duyurulmasıyla birlikte dernekler dâhil tüm kuruluşlara ve işletmelere hitaben yeni girişime katılmaya davet eden açık bir mektup (Open Letter) yayımlamıştır. Ayrıca bu Açık Mektup (Open Letter), kuruluşların bir sonraki dönemde bu değişiklikleri kolaylaştırmada proaktif olabilmesi için önemli olabilecek bazı önemli tarihleri içermektedir.⁴¹

3. Lazer Tabanlı Teknoloji Projeleri İçin Çağrı

Dijital İnovasyon Merkezi PULSATE, Lazer Tabanlı Gelişmiş Katkı Maddesi Üretimi (LBAAM) teknolojileri alanında teklif alma sürecini başlatmıştır.

PULSATE, havacılık, otomotiv, tıbbi cihazlar, endüstriyel makineler, özelleştirilmiş elektronik ve tekstil gibi sektörler üzerinde, LBAAM teknolojilerini kullanarak potansiyel imalat sektörleri üzerinde büyük etki gerçekleştirmeyi hedeflemektedir.

PULSATE, küçük ve orta ölçekli işletmelere aşağıdaki konular üzerinde çalışmalar yapmaları için 1,5 milyon Avro fon sağlamıştır:

- Lazer ekipman entegrasyonu, birlikte çalışabilirlik ve otomasyon,
- Düşük maliyetli lazer tabanlı üretim teknolojisi,
- Sıfır-kusur lazer tabanlı üretim,
- Küçük ve büyük gruplar için esnek teknoloji,

⁴¹ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/call-membership-new-smart-networks-and-services-association> adresinden ulaşılabilir.

- CAD'den PLM'ye: veri entegrasyonu ve akışı.

Seçilen çalışmalar 13 aylık PULSATE destek programının bir parçası olmasıyla birlikte, sağlayacağı faydalar şu şekildedir:

- Endüstri uzmanlarından teknik destek,
- İş geliştirme desteği,
- Deney başına 150.000 Avro 'ya kadar finansman,
- Medya tanıtımı,
- Özel ve kamu finansmanına erişim.⁴²

4. 6G'ye Yönelik Akıllı Şebekeler Ve Hizmetler

Avrupa Komisyonu, 2021-2027 yeni uzun vadeli bütçe dönemi boyunca 900 milyon Avro'luk bir kamu Ar-Ge yatırımı ile Akıllı Şebekeler ve Hizmetler konusunda stratejik bir Avrupa ortaklığı için yasal teklifini kabul etmiştir. Ortak Girişim, "Horizon Europe" kapsamında 6G teknolojisi ile ilgili araştırma faaliyetlerinin yanı sıra "Connecting Europe Facility Digital" ve diğer programlar kapsamında 5G dağıtım girişimlerini koordine edecektir. Komisyon tarafından bugün kabul edilen "Akıllı Şebekeler ve Hizmetler Ortak Girişimi" önerisi, Horizon Europe kapsamında dokuz ortak teşebbüsün oluşturulmasını sağlayan Tek Temel Yasa'nın bir parçasıdır. Öneri, bu yıl sonbaharda planlanan bir lansmanla Konseydeki üye ülkeler arasında görüşülecektir.

Akıllı şebekeler ve hizmetler ortak girişiminin iki ana hedefi vardır:

- 2025 yılı civarında, konsept ve standardizasyona yol açan ilgili araştırma ve inovasyon programını uygulayarak Avrupa'nın 6G'deki teknolojik egemenliğini teşvik etmenin yanı sıra on yılın sonuna kadar 6G teknolojilerinin erken pazar benimsenmesine hazırlık yapılmasıdır. Geniş bir paydaş kümesini harekete

⁴² Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/open-call-laser-based-technology-projects> adresinden ulaşılabilmektedir.

geçirmek, uç ve bulut tabanlı hizmet sunumundan akıllı telefonların ötesindeki yeni bileşenler ve cihazlarda pazar fırsatlarına kadar şebekelerin ve hizmetlerin değer zincirinin stratejik alanlarını ele almak için kilit öneme sahip olacaktır.

- Dijital lider pazarları geliştirmek, ekonominin ve toplumun dijital ve yeşil geçişini sağlamak amacıyla Avrupa'da 5G dağıtımını artırmak. Bu amaçla Ortak Girişim, "Connecting Europe Facility" kapsamındaki ilgili programlar için özellikle de 5G koridorları için stratejik rehberliği koordine edecektir. Ayrıca, "Recovery and Resilience Facility" kapsamındaki ulusal programların yanı sıra Dijital Avrupa Programı ve InvestEU gibi diğer Avrupa program ve tesisleriyle koordinasyona da katkıda bulunacaktır.

5G-PPP, Avrupa endüstrisini Komisyon ile birlikte çalışma yürütecek ve üye devletleri, stratejik karar almalarıyla yakından ilişkilendiren yeni bir yönetim modeli olacaktır.

Önümüzdeki yedi yılın bütçe dönemi boyunca kesin bütçe, gerçek bir yol haritasına dayalı bir 6G araştırma programının stratejik planlanmasına ve uygulanmasına izin verecektir. Komisyon tarafından önceden taahhüt edilen 900 milyon Avro'luk kamu finansmanı, özel sektör tarafından en az 1,8 milyar Avro'luk toplam yatırıma yol açacaktır.⁴³

⁴³ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europe-puts-forward-proposal-joint-undertaking-smart-networks-and-services-towards-6g> adresinden ulaşılabilir.

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

1. Yeni Numaralandırma Kaynakları Veri Tabanı

Yeni numaralandırma kaynakları veri tabanı 8 Şubat 2021 tarihinde BEREC'in internet sitesinde yayımlanmıştır⁴⁴. Avrupa Parlamentosu, BEREC'i veri tabanını kurması ve veri tabanını işletilmesi için BEREC'e yardımcı olmak üzere AB Destek Ajansı'nı görevlendirmiştir. Bu kapsamda, üye ülkeler ilgili bilgileri BEREC'e ileteceklerdir. Avrupa Elektronik Haberleşme Kanunu, uyumlaştırma yönünde bir adım atmıştır. Ancak birçok ayrıntı ulusal otoritelerin yetkisinde kalmaya devam etmektedir. Bu bağlamda, BEREC'in veri tabanını kurabilmek ve güncel tutabilmek için her üye ülkelerin uygulama durumunu sürekli olarak izlemesi gerekmektedir. Avrupa Birliği veya Avrupa Ekonomik Alanı içinde sınır ötesi kullanım hakkına sahip sayı aralıklarına ilişkin bilgiler kayıtlar halinde düzenlenmiştir. Veri tabanında, diğerlerinin yanı sıra, ülke kodları, sayı aralıkları, maksimum ve minimum sayı uzunlukları hakkında bilgiler bulunmaktadır. Veri tabanında üye devletlere yönelik genel kurallara veya ilgili koşullara bağlantılar da vardır. Ayrıca veri tabanı, yalnızca Avrupa Birliği ve Avrupa Ekonomik Alanı'nda sınır ötesi kullanım hakkına sahip sayı aralıkları hakkında bilgiler de içermektedir.

⁴⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://berec.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/8032-the-new-numbering-resources-database-available-on-the-berec-website adresinden ulaşılabilmektedir.

2. 5G'nin Ekonomik Büyüme Olumlu Etkisi

BEREC Başkanı, Avrupa'da 5G kullanımının yaygınlaştırılmasının, dijital bağlanabilirlik açısından oldukça önemli olduğunu ve 5G'nin önemli bir ekonomik büyüme faktörü olacağını ifade etmiştir.⁴⁵ Ayrıca BEREC Başkanı, 5G'nin yaygınlaştırılmasının Avrupa'da ekonomik büyümenin hızlandırılması ve rekabetçi bir piyasa oluşturulması açısından bir ön şart olduğunu da belirtmiştir. 5G kullanımının artırılması, BEREC'in 2021-2025 hedeflerinde belirlenen stratejik önceliklerinden biridir.



ENISA

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

⁴⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://berec.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/8072-5g-is-a-significant-economic-growth-driver adresinden ulaşılabilmektedir.

1. 2021 Siber Güvenlik Standardizasyon Konferansı

Avrupa Siber Güvenlik Standardizasyon Konferansı, 2-4 Şubat tarihleri arasında Avrupa Standartları Kuruluşları olan CEN, CENELEC ve ETSI'nin yanında ilk kez ENISA'nın da katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Konferansa AB ve dünyanın dört bir yanından 2000'den fazla kişi katılmış olup, Avrupa'da Siber Güvenlik Yasası kapsamında siber güvenlik ve standardizasyon alanlardaki güncel gelişmeler ele alınmıştır.⁴⁶ Konferansta ayrıca Avrupa'da sertifikasyon çerçevesinin geliştirilmesinde yer alanlar, politika yapıcılar, endüstri, araştırma, standardizasyon ve sertifikasyon kuruluşları gibi paydaşlar arasında sağlıklı diyalogun geliştirilmesi amaçlanmıştır. Konferans kapsamında gerçekleştirilen tatbikatın nihai amacı, Siber Güvenlik Yasasını en etkili şekilde uygulamasını sağlamaktır.

Konferansta gerçekleştirilen sunumların hedefleri ve ana konular şunlardır:

- Telsiz Ekipman Direktifi kapsamında siber güvenlik gereksinimleri ve standardizasyon faaliyetleri,
- Siber Güvenlik Yasasını destekleyen standardizasyon faaliyetleri,
- Tüketici IoT alanında standardizasyonla ilgili gelişmeler,
- 5G'nin standardizasyonu ve öngörülen sonraki adımlar.

2. Üçüncü Nesil Ortaklık Projesi Güvenlik Kontrolleri Raporu

ENISA Üçüncü Nesil Ortaklık Projesi'nde (3GPP) temel güvenlik kontrolleri hakkında rapor yayımlamıştır⁴⁷. Raporun amacı, ulusal ve düzenleyici otoriteler ile operatörlerin 3GPP güvenlik özellikleri ile 5G ağlarının güvenliğini sağlamak için uygulaması gereken temel güvenlik kontrolleriyle ilgili standardizasyon ortamını anlamaya destek olmaktır.

⁴⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/highlights-of-the-cybersecurity-standardisation-conference> adresinden ulaşılabilir.

⁴⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/cybersecurity-for-5g-enisa-releases-report-on-security-controls-in-3gpp> adresinden ulaşılabilir.

Bu yeni ENISA raporu, doğrudan 5G güvenliği için AB araç kutusunda belirlenen hedeflere göre hazırlanmıştır. Bu teknik önlem, AB üye devletlerindeki operatörler ve tedarikçilerin mevcut 5G standartlarındaki (özellikle 3GPP) güvenlik önlemlerini uygulanmaya ve değerlendirmeye yöneliktir.

Daha spesifik olarak raporda şunlar yer almaktadır:

- 5G ağlarının güvenliği için spesifikasyon ve standardizasyon ortamı ile 5G alanındaki çeşitli standardizasyon kuruluşları ve endüstriyel grupların ana faaliyetlerine üst düzey bir bakış sağlanması;
- 3GPP tarafından 5G ağlarının güvenliği için geliştirilen teknik özelliklerin ve isteğe bağlı güvenlik özelliklerinin belirlenmesi;
- Önemli bulguların ve iyi güvenlik uygulamalarının özeti.

ENISA raporu standartların ve spesifikasyonların ötesinde test ve güvence, ürün geliştirme, ağ tasarımı, yapılandırma, dağıtım ve işletim gibi güvenlik hususlarını da kapsamaktadır.

3. Otonom Sürüşte Yapay Zekanın Kullanımında Siber Güvenlik Zorlukları

ENISA ve Ortak Araştırma Merkezi tarafından “Otonom Sürüşte Yapay Zekanın Kullanımında Siber Güvenlik Zorlukları” başlıklı bir rapor yayımlanmıştır⁴⁸. Rapor, yapay zekanın otonom araçlarda kullanımına bağlı siber güvenlik risklerine ışık tutmakta ve bunları azaltmak için öneriler sunmaktadır.

Rapor kapsamında geliştirilen önerilerden bazıları şöyledir;

- Yapay zeka bileşenlerinin güvenlik değerlendirmeleri düzenli olarak gerçekleştirilmelidir. Yapay zeka modellerinin ve verilerinin bu sistematik

⁴⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/cybersecurity-challenges-in-the-uptake-of-artificial-intelligence-in-autonomous-driving> adresinden ulaşılabilmektedir.

doğrulaması, aracın beklenmedik durumlar veya kötü niyetli saldırılarla karşılaşıldığında her zaman doğru şekilde davranmasını sağlamak için çok önemlidir.

- Otonom sürüşte yapay zeka alımına ilişkin potansiyel yapay zeka risklerinin ve ortaya çıkan tehditlerin tanımlanması yapılmalıdır. Uygun yapay zeka güvenlik politikaları ve güvenlik kültürü, otomotiv için tüm tedarik zincirini yönetmelidir.
- Otomotiv endüstrisi, siber güvenliğin başlangıçtan itibaren dijital tasarımın merkezi unsuru haline geldiğinden yapay zeka işlevlerinin geliştirilmesi ve dağıtılması için tasarım yoluyla bir güvenlik yaklaşımı benimsenmelidir.
- Otomotiv sektörünün hazırlık düzeyini artırması ve yapay zeka ile bağlantılı ortaya çıkan siber güvenlik sorunlarını ele almak için olay müdahale yeteneklerini güçlendirmesi önemlidir.



OECD

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

Dijital Güvenliğini Artırmak

OECD'nin Şubat ayında yayımladığı Çalışma Raporu ile ürünlerin dijital güvenliği ile ilgili temel kavramlara, yaklaşımlara ve zorluklara yönelik ayrıntılı bir bilgi sunmaktadır. Rapor akıllı telefonlar ve masaüstü bilgisayarlar gibi geleneksel bilgi teknolojileri ürünlerinden, nesnelerin interneti ve bulut hizmetleri gibi yeni teknolojilere kadar farklı pazarlardaki ürünlerin dijital güvenliğini şekillendiren dinamiklerin ayrıntılı bir analizini içermektedir.

Hükümetler, işletmeler ve tüketiciler akıllı ürünlere giderek daha fazla bağımlı hale gelmektedir. 2019 yılında, OECD ülkelerindeki büyük şirketlerin %60'ı bulut bilişim hizmetlerini ve bireylerin %68'i çevrimiçi bankacılık hizmetlerini kullanmıştır ve Consumers International tarafından yapılan bir ankete göre, bireylerin %69'u en az bir bağlı cihaza sahip bulunmaktadır. Bu kullanımların yanında, tüm akıllı ürünler kodlama içermesi sebebiyle bir dereceye kadar savunmasız durumdadır. Çünkü bu kodlar neredeyse her zaman kötü niyetli kişi ve kuruluşlar tarafından kullanılabilir güvenlik açıkları içermektedir. En somut örneği, 2017 ve 2020 yılları arasında, Android, iOS veya Windows gibi yaygın olarak kullanılan ürünlerde ortalama 40 yeni güvenlik açıklığının her gün kamuya açıklandığıdır ve muhtemelen çok daha fazlası keşfedilip açıklanmamıştır.

Genel olarak, bu alandaki çalışmaların ana bulguları şu şekilde ifade edilmektedir: En önemli dijital güvenlik boşlukları tüketici IoT ürünlerinden kaynaklanmaktadır. Ürünün ticari ömrü boyunca ortaya çıkan yanlış yapılandırmalar, güvenlik güncellemelerinin sınırlı dağıtımı gibi nedenler yine büyük güvenlik boşlukları oluşturmaktadır. Tasarım ve geliştirme sırasındaki boşluklar kılavuzların ve teknik standartların yaygın olarak mevcut olduğu, ancak bu şekilde yaygın kullanılmadığı IoT gibi gelişmekte olan ve dağınık pazarlarda özellikle önemlidir. Bu boşluklar akıllı telefonlar ve bilgisayarların bulunduğu daha olgun ve yoğun pazarlarda daha az yaygındır.

Raporda politika yapıcılara ışık tutacak bazı öneriler de bulunmaktadır. Öncelikle ürünlerin dijital güvenliğinin ikili bir kavram olarak değil, seviye ve süreklilik açısından ele alınması gerekmektedir. Bir ürün güvenli veya güvensiz olarak değerlendirilmemeli; ancak belirli bir kullanım bağlamında dijital güvenlik seviyesi yeterince güvenli

olabilirken, diğerk durumlarda yetersiz kabul edilebilmektedir. Dijital güvenliğin dinamik bir alan olması sebebiyle akıllı ürünlerin güvenlik tasarımlarının öneminin yanı sıra güvenlik güncellemelerinin, ürünün kullanım ömrü boyunca sürdürülmesi gerekmektedir.

Dijital ürünlerin güvenliğinde kapsamlı ve her soruna uygulanabilir evrensel bir çözüm bulunmadığından, ürünlerin dijital güvenliği, birçok sektörü, pazarı, ürün kategorisini ve politika alanlarını kapsayan karmaşık bir yapıda olmaktadır. Sorunların çözülebilmesi için potansiyel ilkelerin ve araçların fazlaca tartışılabileceği, ilgili tüm paydaşları içeren bilinçli politikanın oluşturulmasına ihtiyaç vardır.⁴⁹

Ekonomilerimiz ve toplumlarımız giderek akıllı ürünlere bağımlı hale gelmektedir. Bunlar arasında nesnelerin interneti gibi yeni teknoloji ürünleri olduğu kadar saf yazılım, geleneksel bilgi teknolojileri cihazları da bulunmaktadır. Akıllı ürünler genellikle yaşam döngüsünün farklı aşamalarında ve değer zincirinin aşamalarında ortaya çıkabilecek boşluklardan kaynaklanan yetersiz bir dijital güvenlik seviyesine sahiptir. Dijital güvenlikle ilgili zorlukları ele almak için hazırlanan OECD raporu, ürünlerin dijital güvenliğini artırmak için politika yapıcılarının ve paydaşların eylemlerini daha geniş bir şekilde yönlendirebilecek altı üst düzey ilkeyi özetlemektedir.

Öncelikle akıllı ürün bileşenlerinin izlenebilirliği de dahil olmak üzere bilgi eşitsizliğini ele almak için şeffaflığı ve bilgi paylaşımını artırmanın gerekliliği ifade edilmiştir. Dijital güvenlik riskini yönetmede önemli bir role sahip oldukları için, özellikle son kullanıcılar ve güvenlik araştırmacıları olmak üzere paydaşları bilinçlendirmek ve güçlendirmek de oldukça önem arz etmektedir. Ürün tedarikçilerinin bakım sorumluluğunu, dış etkenlerden kaynaklı problemlerin çözümünü sağlaması ve piyasa teşviklerini yeniden düzenlemesi gerekmektedir. Ürünlerin dijital güvenliğini artırmak için paydaşların, devlet kurumları ve uluslararası düzeyde işbirliğinin artırılması ve pazarda inovasyonu ve rekabeti teşvik ederek pazarın olumlu potansiyelinin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Son olarak dijital güvenlik, karmaşık bir yapısı olması da hesaba

⁴⁹Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/abea0b69-en.pdf?expires=1614847259&id=id&accname=guest&checksum=6E5B31100B70686BBE4C5191E22D108F> adresinden ulaşılabilmektedir.

katabilecek bir yaklaşımla ele alınmalıdır; bir pazar veya ürün kategorisi için gerekli veya etkili olabilecek güvenlik gereksinimleri bir diğeri için uygun olmayabilir.

Politika yapıcılarının ürünlerin dijital güvenliğine bütünsel bir yaklaşım benimsemeleri çok önemlidir. Hükümetlerin akıllı ürünler için akıllı politikalar tasarlamaları, reaktif olmaktan ziyade proaktif olmaları ve ürünlerin dijital güvenliği için politika ortamını öngörü ile şekillendirmeleri için fırsatları var. Bu bağlamda, uluslararası işbirliği önemli bir başarı faktörü olarak öne çıkmaktadır. Politika yapıcılar için, diğer ülkelerin başarılarından ve zorluklarından ders almak ve başka yerlerde başarılı olduğu kanıtlanmış politikalardan yararlanmak anahtardır. Ulusal olarak geliştirilen bazı son teknoloji politikalar, ortaya çıkan uluslararası normların temelini oluşturmaktadır; örneğin İngiltere'de hükümet tarafından geliştirilen bir yasa uygulama, ETSI(European Telecommunications Standards Institute)'nin tüketici IoT güvenliği teknik şartnamesinin yolunu açmıştır.

Uluslararası işbirliği, ulusal yaklaşımlar arasında birlikte çalışabilirliği sağlamak, normların artmasını önlemek ve dijital ekonominin gelişimini ciddi boyutta engelleyebilecek yargı mercilerinin tutarsızlıklarını sınırlamak için de önemli bir rol oynamaktadır.⁵⁰

⁵⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/cd9f9ebc-en.pdf?expires=1614847256&id=id&accname=guest&checksum=910164DC0464E421027B170D75FEF187> adresinden ulaşılabilir.



UPU

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

27. Dünya Posta Birliği Kongresi

2020'de, Fildişi Sahili Abidjan'da gerçekleştirilmesi planlanan ancak pandemi nedeniyle ertelenen 27. Dünya Posta Birliği Kongresi'nde üye ülkelerin, Yeni Dünya Posta Stratejisini benimsemeleri beklenmektedir. Kongre aynı zamanda yeni kurallar getirilmesine karar verecek ve uluslararası posta alışverişi konusunda politikalar belirleyecektir.

Toplantıların bir parçası olarak, üye ülkeler bir sonraki UPU Genel Müdürü ve Genel Müdür Yardımcısını seçecek ve UPU'nun 2021-2024 dönemi İdare Konseyi ve Posta Operasyonları Konseyi üyeliğine karar verecektir. 27.Dünya Posta Birliği Kongresinin 9-27 Ağustos 2021 tarihleri arasında Abidjan, Fildişi Sahili'nde gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.⁵¹

⁵¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.upu.int/en/Universal-Postal-Union/About-UPU/Bodies/Congress> adresinden ulaşılabilir.