



**ULUSLARARASI ELEKTRONİK
HABERLEŞME
SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ**

**Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme
Dairesi Başkanlığı**

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU

Haziran 2020

SAYI: 151

Dönemsel olarak hazırlanan bülten ve ekinde sunulan rapor çalışmaları bilgilendirici mahiyette olup, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun resmi görüşü olarak değerlendirilemez ve gösterilemez.

İçindekiler

YÖNETİCİ ÖZETİ	2
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER	7
ALMANYA.....	7
İNGİLTERE	8
FRANSA	10
HOLLANDA	12
İTALYA.....	12
İSVEÇ.....	13
FİNLANDİYA	15
İSPANYA.....	19
ABD	20
JAPONYA.....	22
2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	24
ITU	24
BEREC	25
ETSI	26
ENISA	26
3. AB SAYISAL TEK PAZARI.....	27

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; bazı Avrupa ülkelerinin incelenmesinin yanı sıra, elektronik haberleşme piyasası, genişbant, bulut bilişim, yazılım hizmetleri, açık internet, güvenlik, gelişen teknolojiler ve gelecekte internet başlıkları altında Avrupa Birliği’nde (AB) yaşanan teknolojik ve düzenleyici gelişmeler, özellikle genişbant altyapılarının gelişmiş olduğu ABD ve Japonya gibi ülkelerdeki ilerlemeler ve uluslararası kuruluş ve birliklerdeki teknolojik ve düzenleyici gelişmelere yer verilmektedir.

Bu kapsamda; 2020 yılı Haziran ayı bülteninde Almanya, İngiltere, Fransa, Hollanda, İtalya, İsveç, Finlandiya, İspanya, ABD ve Japonya’daki gelişmeler incelenmiş, uluslararası kuruluşlardan ITU (International Telecommunication Union- Uluslararası Telekomünikasyon Birliği), BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications, Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Grubu), ETSI (European Telecommunications Standards Institute, Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü) tarafından hazırlanan raporlar özetlenmiş ayrıca AB’de AB Sayısal Tek Pazarı başlığı altında yaşanan 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, 2020 yılı Haziran ayı Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan hususlar aşağıda özetlenmektedir:

- Almanya Federal İdare Mahkemesi, 24 Haziran 2020'de Telefónica Almanya'nın 2019 yılında yaptığı 2 GHz ve 3.4 GHz-3.7 GHz bantlarının ihalesine karşı temyiz başvurusunu reddetmiştir.
- Alman Hükümeti, 3 Haziran 2020'de Covid-19 krizinin olumsuz etkilerini ortadan kaldırma amacıyla 57 tedbir içeren büyük bir teşvik paketi hazırlamıştır. Bu kapsamda Alman Devletine ait mobil altyapı şirketine (Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft - MIG) 2025 yılına kadar tüm Almanya'da geniş çaplı bir alanda 5G hizmeti sağlaması için ekstra 5 milyar Avro destek verilmesi hedeflenmektedir.
- İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM yaptığı açıklamada, CLI (arayan numara bilgisi) değiştirme yolu ile Ulusal Sağlık Hizmetleri'ne (NHS) ait numaradan arama yapıyor gibi aboneleri arayıp Covid-19 ile ilgili test ve izleme faaliyetleri kapsamında çalışma yaptıklarını söyleyerek kullanıcıların kişisel bilgilerine veya kredi kart bilgilerine erişmeye çalışan dolandırıcılara karşı aboneleri uyarmıştır.
- OFCOM salgın döneminde artan posta ve kargo gönderi sayısı nedeni ile sağlık kurallarının uygulanması amacıyla bazı tavsiyelerde bulunmuştur.
- OFCOM'un yayımladığı rapora göre, Birleşik Krallık'ta yetişkinlerin internette geçirdikleri süre uyumak dışındaki zamanın dörtte birine ulaşmıştır. Salgın döneminde özellikle TikTok ve Zoom uygulamalarında geçirilen zaman artarken, yetişkinlerin Nisan ayında salgına ilişkin kısıtlamalar devam ederken günlük ortalama 4 saatlerini internette geçirdikleri, bu sürenin geçen yılın Eylül ayında 3,5 saat olduğu belirtilmiştir.
- Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP tarafından Fransız Telekomünikasyon piyasasına dair bazı veriler paylaşılmıştır.
- ARCEP tarafından sabit genişbant ve süperhızlı genişbant pazarına dair 2020 yılı birinci çeyrek verileri açıklanmıştır.

- ARCEP, Fransa'da internet hizmetinin durumunun açıklandığı bir rapor yayımlamıştır. Yayımlanmış olan bu raporda 2019 yılı için sabit ve mobil internet ağlarının farklı bileşenlerinin önemli gelişmeleri ortaya koyulmaktadır.
- T-Mobile Hollanda, Lahey'de bulunan Loosduinen yerleşim alanında gigabit hızında fiber internet erişim ağına 25.000 haneyi daha eklemek amacıyla Primevest Capital Partners ve VolkerWessels Telecom ile işbirliği içerisinde çalışmalar yürütmektedir.
- İtalyan telekomünikasyon işletmecisi olan Wind Tre'nin CEO'su, 2020 yılının sonuna kadar yaklaşık on bölgede 5G şebekesi kurmayı planladığını ve 2021 yılı sonuna kadar 70 şehirde hizmet vereceklerini açıklamıştır.
- İtalya'da kablosuz internet servis sağlayıcısı (ISS) olan GO İnternet, 3.5 GHz kablosuz genişbant lisansının yenilenmemesi kararının bozulması amacıyla Danıştay'a (CdS) müracaat etmiştir.
- İsveç'te fiber internet altyapısının geliştirilmesi amacıyla kurulmuş bir dernek olan Svenska Stadsnatsforeningen (SSNf), İsveç Hükümetine yerel fiber ağlar için daha fazla destek yapılması yönünde çağrıda bulunmuştur.
- İsveç Posta ve Telekomünikasyon Kurumu PTS, vatandaşların şebeke altyapısına yerel erişim imkânı için bu konuda sorumlu şirketlerden biri olan Telia'nın bazı yükümlülüklerinde değişikliğe gitmiştir. Yapılan değişiklikler arasında erişim sağlama yükümlülüğüne ve bakır ağlarla sanal erişimin iptaline yönelik değişiklikler içermektedir.
- İsveç mobil işletmecisi Tre, Malmo, Lund, Uppsala, Helsingborg ve Stockholm'ün büyük bir bölümünde 5G hizmeti vermeye başlamıştır.
- Finladiya mobil şebeke işletmecileri (MNO, mobil network operatör), DNA, Elisa ve Telia Finland, 8 Haziran 2020 tarihinde açık artırma yöntemiyle gerçekleştirilen

ihale sonucunda lisans başına 7 milyon Avro rezerv fiyatıyla her biri 25.1 GHz–27.5 GHz alt bandında 800 MHz eşleştirilmemiş (TDD) spektrum kazanmıştır.

- Finlandiya Ulaştırma ve Haberleşme Ajansı Traficom, aktif abone sayılarının yanısıra genişbant şebekesinin kullanılabilirliğini ve hızını değerlendiren ilçelere özgü bir genişbant sınıflandırması yayımlamıştır.
- Finlandiya Ulaştırma ve Haberleşme Bakanlığı (MoTC), AB Görsel-İşitsel Medya Hizmetleri Direktifi (AVMS Direktifi) ile Avrupa Elektronik İletişim Kanununun (EECC veya Telekom Paketi Direktifi) gerekliliklerini uygulamak amacıyla Elektronik İletişim Hizmetleri Kanunu için Parlamente'ya bazı değişiklikler önermiştir.
- Macquarie Capital, Aberdeen Standart Yatırımlar ve Daiwa Enerji ve Altyapı şirketleri İspanya'da Onivia adlı yeni bir marka altında eve kadar fiber internet hizmetini başlatmışlardır.
- Verizon 5G temelli sabit kablosuz internet hizmeti olan "Evden 5G" hizmetini hâlihazırda sunduğu beş şehre ek olarak Detroit'te de sunmaya başlamıştır.
- ABD'nin önde gelen mobil işletmecilerinden biri olan AT&T Communications, farklı eyaletlerdeki 137 yeni bölgede 5G hizmetini hayata geçirdiğini duyurmuştur.
- ABD uydu TV devi DISH Network, Sprint'in ön ödemeli alt markası olan Boost Mobile'ı satın alma ve bu satın alma neticesinde ülke çapında 800 MHz'lik yeni bir spektrumun bloğunun sahibi olması ile ilgili süreci 1 Temmuz 2020 tarihi itibarıyla sonlandırmak amacıyla ABD Sermaye Piyasası Kurulu'na başvurmuş olup konuya yönelik resmi sürecin önemli bir parçası olan Satın Alma Anlaşmasını bahsi geçen tarih itibarıyla imzalamayı hedeflediğini ifade etmiştir.
- Japonya'da faaliyet gösteren işletmecilerden Rakuten Mobile, sanallaştırılmış bulut yerel 5G ağında kullanılmak üzere konteyner tabanlı bağımsız bir 5G

çekirdek ağını ortaklaşa geliştirmek için NEC Corp ile iş birliği yaptığını duyurmuştur.

- ITU'nun Birleşmiş Milletler Küresel E-Atık 2020 İzleme Raporu'na göre, elektronik atıkların miktarı son beş yılda %21 artmış ve 2019 yılında 53,6 milyon metrik tona ulaşarak rekor kırmıştır.
- İnternet kapasitesi hakkındaki güncellenmiş BEREC raporuna göre COVID-19 krizi sırasında veri trafiği üye devletlerin bir kısmında düşüş eğilimi göstermekteyken, bir kısmında ise istikrarlı olarak sürmektedir.
- BEREC Başkan Yardımcısı, katıldığı Avrupa Siber Güvenlik Merkezi toplantısında siber güvenliğin 5G ağlarının hizmete girmesi ve bu hizmetin sürdürülebilir olması açısından büyük önem arz ettiğini belirtmiştir.
- ETSI, 2020-2021 dönemini kapsayan yeni çalışma programını yayımlamıştır.
- Avrupa Siber Güvenlik Ajansı ENISA, siber güvenlik sertifikasyonu ile ilgili stratejik konularda tavsiyede bulunacak Siber Güvenlik Sertifikasyon Grubu'nun oluşturulduğunu duyurmuştur.
- AB, üye ülkelerin siber güvenlik yeteneklerini ve işbirliğini artıran projeler için 10,5 milyon Avro fon ayırdığını belirtmiştir
- AB Üyesi Devletler, koronavirüs vakalarını mobil izleme ve uyarı uygulamaları için birlikte çalışabilirlik çözümü konusunda anlaşabildiklerini duyurmuşlardır.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER



ALMANYA

1. 5G İhalesine İlişkin Mahkeme Kararı

Almanya Federal İdare Mahkemesi, 24 Haziran 2020'de Telefónica Almanya'nın 2019'da yaptığı 2 GHz ve 3.4 GHz-3.7 GHz bantlarının ihalesine karşı temyiz başvurusunu reddetmiştir¹. 18 Mayıs 2018'de BNetzA, bu iki bandı açık artırma ile tahsis etmeye karar vermiş ancak 3.7 GHz-3.8 GHz spektrumunu dâhil etmemiştir. Bunun yerine BNetzA, bu spektrumu, endüstriyel 5G ağları için yerel lisanslar olarak hizmet esasına göre tahsis etmeye karar vermiştir. Telefónica, BNetzA'nın 3,4 GHz–3,8 GHz bandındaki mobil ağ operatörleri için spektrum arzını yapay olarak azalttığını öne sürerek temyize gitmiştir. Köln İdare Mahkemesi, Telefónica'nın temyiz başvurusunu reddetmiştir. Federal İdare Mahkemesi'nin de kararı ile BNetzA'nın açık artırma kararı nihai olarak onaylanmıştır.

2. Mobil Altyapı İçin Devlet Desteği

Alman Hükümeti, 3 Haziran 2020'de Covid-19 krizinin olumsuz etkilerini ortadan kaldırma amacıyla 57 tedbir içeren büyük bir teşvik paketi hazırlamıştır². Bu kapsamda Alman Devletine ait mobil altyapı şirketine (Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft - MIG) 2025 yılına kadar tüm Almanya'da geniş bir alanda 5G hizmeti sağlaması için ekstra 5 milyar Avro destek verilmesi hedeflenmektedir. Söz konusu desteğin, öncelikli olarak 4G kapsama alanı boşluklarının doldurulması için harcanacağı ifade edilmiştir.

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

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



1. Telefon Dolandırıcılığı Konusunda Uyarı

İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM yaptığı açıklamada, CLI (arayan numara bilgisi) değiştirme yolu ile Ulusal Sağlık Hizmetleri'ne (NHS) ait numaradan arama yapıyor gibi aboneleri arayıp Covid-19 ile ilgili test ve izleme faaliyetleri kapsamında çalışma yaptıklarını söyleyerek kullanıcıların kişisel bilgilerine veya kredi kart bilgilerine erişmeye çalışan dolandırıcılara karşı aboneleri uyarmıştır. Dolandırıcıların, aradıkları aboneleri özel tarifeli numaralara yönlendirdikleri belirtilmiş, kullanıcılara NHS'nin kendilerinden bir başka numarayı aramalarını istemesinin söz konusu olmadığını, NHS tarafından ödeme talep etme, kişisel veya finansal bilgileri sorma, sosyal medya şifre veya parolalarını öğrenmeye çalışma gibi bir yöntem kullanılmadığını, NHS'nin arayarak Covid-19'a yönelik test satışı yapmadığını, NHS'nin devlet kurumların ait olmayan bir internet sayfasının ziyaret edilmesini istemediği vurgulanmıştır. Bu tür aramalar ile karşılaşan abonelerin dolandırıcılara itibar etmemesi ve ilgili makamlara şikâyette bulunmaları gerektiği ifade edilmiştir.³

2. Posta ve Kargo Gönderilerinin Teslimine Yönelik Tavsiyeler

OFCOM salgın döneminde artan posta ve kargo gönderi sayısı nedeni ile sağlık kurallarının uygulanması amacıyla bazı tavsiyelerde bulunmuştur. Bu tavsiyelere göre⁴:

- Gönderilerin teslim alınması sırasında görevliden birkaç metre uzakta durulması ve bu dönemde gönderinin alındığına dair imza atılmaması,
- Eğer gönderinin bırakılabileceği güvenli bir yer varsa bunun posta şirketine önceden bildirilmesi,

³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/nhs-test-and-trace-scams> adresinden ulaşılabilir.

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/getting-post-and-parcels-during-coronavirus> adresinden ulaşılabilir.

- Posta şirketlerinin çalışma saatlerinin değişmiş olma ihtimaline karşı önceden kontrol edilerek ofislere gidilmesi,
- Yoğunluk nedeni ile gönderilerin normalden daha uzun sürede teslim edilebileceği, bu nedenle sabırlı olunması,
- Posta ve kargo çalışanlarına karşı bu dönemde yerine getirdikleri önemli görev nedeni ile daha iyi niyetli davranılması.

3. Covid-19 Döneminde İnternet Kullanımında Artış

OFCOM'un yayımladığı rapora göre, Birleşik Krallık'ta yetişkinlerin internette geçirdikleri süre uyumak dışındaki zamanın dörtte birine ulaşmıştır. Salgın döneminde özellikle TikTok ve Zoom uygulamalarında geçirilen zaman artarken, yetişkinlerin Nisan ayında salgına ilişkin kısıtlamalar devam ederken günlük ortalama 4 saatlerini internette geçirdikleri, bu sürenin geçen yılın Eylül ayında 3,5 saat olduğu belirtilmiştir. TikTok uygulamasının Ocak ayında Birleşik Krallık'ta 5,4 milyon olan kullanıcı sayısı Nisan ayında 12,9 milyona çıkarken, popüler video oyun canlı akış programı Twitch'in kullanıcı sayısı 2,3 milyondan 4,2 milyona çıkmıştır. Sokağa çıkma kısıtlamaları sebebi ile görüntülü arama sayısında iki kat artış olurken sanal toplantı platformu Zoom'un kullanıcı sayısı 659 binden 13 milyona ulaşmıştır. Salgın döneminde video paylaşım sitelerine ilgi artarken seyretmenin yanı sıra video paylaşan kullanıcı sayısında da artış olduğu, video paylaşım sitelerini kullanan yetişkinlerin %40'ının çocukların ise %59'unun bu sitelere video yüklediği OFCOM'un açıklamasında yer almaktadır.

Araştırmaya göre salgın döneminde SMS ve ses çağrılarının geleneksel haberleşme yöntemleri ile kullanımı azalırken bu hizmetler daha çok Whatsapp ve Facebook Messenger üzerinden mesajlaşma ve görüntülü görüşme şeklinde olmaya başlamıştır. Salgından önce %35 civarında olan haftada en az bir görüntülü görüşme yapma oranı salgın sonrası iki katına çıkarken 65 yaş üstü vatandaşlar için bu oran Şubat ayında %22 iken Mayıs ayında %61'e yükselmiştir.

Video paylaşım sitelerinin popüleritesi artarken yetişkinlerin ve 8-15 yaş arası çocukların bu sitelerin olabilecek zararları konusundaki endişeleri de devam

etmektedir. Yetişkinlerin %57'si video paylaşım sitelerine ilişkin daha fazla düzenlenme olmasını desteklemektedir. Açıklamada OFCOM'un bu yıl içerisinde Birleşik Krallık merkezli video paylaşım sitelerine yönelik bazı yeni kurallar hazırlayacağı belirtilmektedir⁵.



1. Fransa Telekomünikasyon Pazarı

Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP tarafından Fransız Telekomünikasyon piyasasına dair bazı veriler paylaşılmıştır. Açıklanan verilere göre 2019'da Fransa'daki operatörler 2018 yılına göre yatırım miktarını 500 milyon Avro kadar artırmış olup toplamda 10,4 milyar Avro (frekanslara yapılan harcamalar hariç) yatırım yapmıştır. Yatırım seviyelerindeki artışın esas olarak operatörlerin fiber internet altyapılarına yaptığı harcamalardaki artıştan kaynaklandığı belirtilmiştir. 2019 yılı sonunda yıllık bazda 2,3 milyon artış gösteren fiber teknolojisine sahip hane sayısı toplamda 7,1 milyon olarak açıklanmıştır. Ayrıca 4G kullanıcılarının 7,1 milyon artarak toplamda 54,8 milyona ulaştığı belirtilerek bu kullanıcıların aylık ortalama veri tüketiminin 2018 yılına göre 2 Gb artarak 8,6 Gb'a ulaştığı açıklanmıştır.⁶

2. Genişbant ve Süperhızlı Genişbant Pazarı

ARCEP tarafından sabit genişbant ve süperhızlı genişbant pazarına dair 2020 yılı birinci çeyrek verileri açıklanmıştır. Açıklanan verilere göre Fransa'da 2020 yılı birinci çeyrekte süper hızlı genişbant abone sayısı (30 Mbit/s'ye eşit veya daha yüksek maksimum indirme hızı) 725.000 artarak 12 milyona ulaşmıştır. Fransa'daki tüm internet abonelerinin %40'nın süper hızlı genişbant abonesi olduğu belirtilmiş olup yıllık bazda süper internet abonelerinin oranında ise %6'lık bir artış yaşandığı açıklanmıştır.

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/uk-internet-use-surges> adresinden ulaşılabilir.

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://en.arcep.fr/news/press-releases/p/n/the-telecom-market-in-france.html> adresinden ulaşılabilir.

Bu artışın neredeyse tamamının eve kadar fiber (FttH) abonelerindeki artıştan kaynakladığı ve bu artışın 2020 yılı birinci çeyrekte 605.000 olduğu belirtilmiştir.

31 Mart 2020 itibari ile uçtan uca fiber erişim hattının toplamda 7,7 milyona ulaştığı duyurulmuştur. Ayrıca bu teknolojinin Fransa'daki tüm süper hızlı erişim aboneliklerinin %64'ünü temsil ettiği belirtilmiştir. Toplamda genişbant ve süperhızlı genişbant abone sayısının 2020 yılı birinci çeyrek sonunda, bir önceki çeyreğe göre 145.000 ve bir önceki yıla göre 640.000 artış göstererek (yıllık bazda %2,2 artış ile) 29,9 milyona ulaştığı açıklanmıştır. Bu çeyrek üzerinde etkileri Mart ayının son iki haftasında hissedilen Covid-19 krizinin, geniş bant ve süper hızlı geniş bant aboneliklerindeki büyüme hızına veya abonelerin eve kadar fiber aboneliğine geçiş hızlarına önemli bir etki etmediği de ayrıca belirtilmiştir. 2020 yılı birinci çeyrekte eve kadar fiber aboneliğine geçiş yapan bina sayısı 1,2 milyon olarak açıklanmış olup yıllık bazda %27'lik bir artış yaşandığı ve 31 Mart 2020 itibari ile 19,6 milyona ulaştığı açıklanmıştır.⁷

3. İnternet Durum Raporu

ARCEP, Fransa'da internet hizmetinin durumunun açıklandığı bir rapor yayımlamıştır. Yayımlanmış olan bu raporda 2019 yılı için sabit ve mobil internet ağlarının farklı bileşenlerinin önemli gelişmeleri ortaya konulmaktadır. Raporda ayrıca bugün dünyadaki sera gazı emisyonlarının yaklaşık %3'ünü temsil eden dijital sektördeki çevre sorunlarına da bir bölüm ayrılmıştır. Rapor her ne kadar 2019 yılına ait verileri içerse de 2020 yılında yaşanan Covid-19 sebepli karantina dönemine ait verilere de yer verilmiştir. Elde edilen verilere göre karantina süresinde internet trafiğinin %30 arttığı ilgili raporda belirtilmiştir. Operatörler ile önde gelen içerik ve uygulama sağlayıcıları arasında kurulan etkili işbirliği sayesinde ağlardaki trafik yükünü etkileyebilecek olayları öngörerek önlem alındığı belirtilmiş olup bu sayede ilgili altyapının bu benzeri görülmemiş durumla başa çıkabildiği belirtilmiştir.⁸

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://en.arcep.fr/news/press-releases/p/n/broadband-and-superfast-broadband-market-6.html> adresinden ulaşılabilir.

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://en.arcep.fr/news/press-releases/p/n/open-internet-4.html> adresinden ulaşılabilir.



HOLLANDA

Fiber İnternet Hizmetinin Genişletilmesi

T-Mobile Hollanda, Lahey'de bulunan Loosduinen yerleşim alanında gigabit hızında fiber internet erişim ağına 25.000 haneyi daha eklemek amacıyla Primevest Capital Partners ve VolkerWessels Telecom ile işbirliği içerisinde çalışmalar yürütmektedir.

T-Mobile'ın bu yıl en az 100.000 haneyi fiber internet hizmetine dâhil etme stratejisi bulunmakta ve gelecekte daha geniş ölçekte fiber internet hizmeti sunmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda T-Mobile/Primevest ortaklığı, Lahey Segbroek bölgesinde 32.000 tesisi kapsayan bir fiber internet ağı kurmuştur.⁹



İTALYA

1. 5G Kurulum Planları

İtalyan telekomünikasyon işletmecisi olan Wind Tre'nin CEO'su, 2020 yılının sonuna kadar yaklaşık on bölgesel merkezde 5G şebekesi kurmayı planladığını ve 2021 yılı sonuna kadar 70 şehirde hizmet vereceklerini açıklamıştır. Açıklamasının devamında, yerel makamların yeni altyapı kurulurken işletmecilere yardımcı olmak için daha fazla yardım yapabileceklerini belirterek, Uluslararası İyonize Olmayan Radyasyondan Korunma Komisyonu (ICNIRP) tarafından bu yılın Mart ayında 5G teknolojisinin güvenli ilan edilmiş olmasına rağmen, bazı belediye başkanlarının 5G hücre kulelerinden yayılan radyasyonun etkileriyle ilgili endişeleri artıran 5G karşıtı protesto gruplarının baskısına boyun eğdiğini de sözlerine eklemiştir.¹⁰

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/04/t-mobile-fibre-to-connect-25000-loosduinen-homes/> adresinden ulaşılabilir.

¹⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/22/wind-tre-plans-5g-launch-in-ten-cities-this-year/> adresinden ulaşılabilir.

2. 3.5 GHz Lisans Kararına İtiraz

İtalya'da kablosuz internet servis sağlayıcısı (ISS) olan GO İnternet, 3.5 GHz kablosuz genişbant lisansının yenilenmemesi kararının bozulması amacıyla Danıştay'a (CdS) müracaat etmiştir. Temmuz 2018'de GO, Linkem ve Tiscali (Fastweb'e satıldığı için) dâhil olmak üzere diğerleri tarafından elde edilen 3.5 GHz imtiyazları, düzenleyici kurum (AGCOM) ve Ekonomik Kalkınma Bakanlığı (MiSE) tarafından yenilenmiş ve son kullanma tarihi 2029 yılı sonuna kadar uzatılmıştır. 2018 yılının Ekim ayında yapılan açık artırmada 5G lisansları için büyük miktarlar ödeyen telekomünikasyon şirketleri TIM, Vodafone ve Iliad, planlanan uzatmaya tepki göstererek, kendileri lisanslar için milyarlarca avro harcamalarına karşın, GO gibi şirketlerin ücretsiz spektrum elde ettiklerini ileri sürmüştür.

2019 yılının Kasım ayında Lazio'daki bölge idare mahkemesi (TAR) telekomünikasyon şirketlerinin lehinde karar vermiştir. İtalya'nın Marche, Emilia-Romagna ve Umbria bölgelerinde kablosuz genişbant hizmetleri sağlamak için 3,5 GHz spektrumunu kullanan GO internet, dava sonucunun Mart 2021'de CdS tarafından açıklanmasını beklemektedir.¹¹



İSVEÇ

1. Fiber Altyapının Geliştirilmesi

İsveç'te fiber internet altyapısının geliştirilmesi amacıyla kurulmuş bir girişim olan Svenska Stadsnatsforeningen (SSNf), İsveç Hükümetine yerel fiber ağlar için daha fazla destek olması yönünde çağrıda bulunmuştur. Ulusal Telekomünikasyon şirketlerinin genişbant yatırımlarını azalttığı bir dönemde ülkenin küçük ve bölgesel

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/03/italys-go-appeals-3-5ghz-licence-decision/> adresinden ulaşılabilir.

şebeke geliştiricilerini temsil eden girişim 2020 yılı içinde yaklaşık 3,8 milyar İsveç Kronu değerinde yatırım yapacağını belirtmiştir.¹²

SSNf CEO'su kırsal alanlara doğru fiber altyapının getirdiği karlılık oranları azalsa bile tüm belediyelerin fiber ağlarının genişletilmesine yönelik bir zorunlulukları bulunmaktadır. Bu olumlu bir gelişme olmakla birlikte düzenleyici mevzuat ve devlet yardımı olmadan gelecekte son yıllardaki yatırım rakamlarını korumanın zor olacağını belirtmiştir.

2016 yılında İsveç hükümeti 2020 yılının sonuna kadar ülkedeki iş ve hane halkının %95'nin en az 100 Mbps indirme hızı sağlayacak şekilde 'Tamamen Çevrimiçi İsveç 2025' ulusal genişbant strateji hedeflerinde bazı güncellemeler yapmıştır. Ayrıca güncellenen stratejide iş ve hane halkının %98'i en geç 2025'te 1 Gbps genişbant hızına erişmesi gerektiği de belirtilmiştir.

2. Piyasa Yükümlülükleri Hakkında Değişiklik

İsveç Posta ve Telekomünikasyon Kurumu PTS, vatandaşların şebeke altyapısına yerel erişim imkânı için bu konuda sorumlu şirketlerden biri olan Telia'nın bazı yükümlülüklerinde değişikliğe gitmiştir. Yapılan değişiklikler arasında erişim sağlama yükümlülüğüne ve bakır ağlara sanal erişimin iptaline yönelik değişiklikler içermektedir. Kurum aynı zamanda bakır şebekeye erişim için de yeni bir fiyatlandırma yapısına gitmiştir. Değişiklikler 1 Haziran 2020 tarihinden sonra geçerli olmaya başlayacaktır.¹³

3. 5G Hizmetinin Sunulması

İsveç mobil işletmecisi Tre, Malmö, Lund, Uppsala, Helsingborg ve Stockholm'ün büyük bir bölümde 5G hizmeti vermeye başlamıştır. 200'ü Stockholm'de olmak üzere toplam 385 5G baz istasyonunun aktif olarak kullanıldığı belirtilirken Ağustos sonuna kadar başkentin tamamının kapsama alanı içine dahil edilmesi hedeflenmektedir.

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/03/swedish-city-networks-call-for-more-state-support/> adresinden ulaşılabilmektedir.

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/09/sweden-amends-telias-fixed-market-obligations/> adresinden ulaşılabilmektedir.

Tre işletmecisinin teknik işlerden sorumlu müdürü yaptığı açıklamada asıl 5G frekansların 2021 yılın başlamasıyla kullanıma sunulacağını ve böylece abonelere yüksek düzeyde internet hızları sağlanabileceğini dile getirmiştir.¹⁴



FİNLANDİYA

1. Finlandiya'da 26 GHz Lisans İhalesi

Finlandiya mobil şebeke işletmecileri (MNO, mobil network operatör), DNA, Elisa ve Telia Finland, 8 Haziran 2020 tarihinde açık artırma yöntemiyle gerçekleştirilen ihale sonucunda lisans başına 7 milyon Avro rezerv fiyatıyla her biri 25.1 GHz–27.5 GHz alt bandında 800 MHz eşleştirilmemiş (TDD) spektrum kazanmıştır.

Açık artırma kısa sürede tamamlanmış olup toplam 21 milyon Avro tutarında kazanç elde edilmiştir.

Açık Artırmaya İlişkin Bilgiler

İşletmeci	Elde edilen spektrum miktarı (MHz)	Tahsis edilen spektrum (GHz)	Ödenen rezerv ücret (Avro)
Elisa	800	25.1-25.9	7.000.000
Telia Finland	800	25.9-26.7	7.000.000
DNA	800	26.7-27.5	7.000.000
Toplam	2400		21.000.000

1 Temmuz 2020'de yürürlüğe girecek ve 2033 sonunda sona erecek olan lisanslar, diğer tüm mobil lisanslarla birlikte Åland özerk bölgesi hariç, tüm Finlandiya anakarasını kapsamaktadır.

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/15/tre-sweden-launches-5g-in-six-cities/> adresinden ulaşılabilir.

Açık artırma sonucu DNA, Elisa ve Telia Finland tarafından memnuniyetle karşılanmıştır. Üç işletmeci, ana mobil bantlarda ülke çapında hemen hemen eşit tahsise sahiptir.

Ulaştırma ve Haberleşme Bakanlığı tarafından yapılan açıklamada, "Finlandiya'nın yüksek hızlı 5G şebekelerinde lider ülke olarak konumunun 5G şebekelerine daha fazla frekans tahsis edildikçe daha da güçleneceği, hükümetin 2018 yılında 5G şebekelerinin kurulumu amacıyla 3.5 GHz spektrumunda ilk lisansları verdiği ve 2019 yılından beri 5G şebekesinin Finlandiya'daki 30 şehirde ve belediyede kullanıma sunulduğu" bildirilmiştir.

Bandın alt kısmı olan 24.25–25.1 GHz, açık artırma kapsamından çıkarılmış ve örneğin limanlarda veya sanayi tesislerinde kullanılmak üzere, yerel 5G şebekeleri için ayrılmıştır. Güncellenmiş frekans tahsis planında bu band, sınırlı kullanıcı grubu için mobil teknolojiye dayalı özel yerel radyo şebekelerine tahsis edilmiştir.

Finlandiya, 5G için tüm bandı (24.25-27.5 GHz) kullanmayı planlayan az sayıda AB üyesi ülkelerden biridir. AB üyesi devletler, pazar talebi olması durumunda 2020 sonuna kadar 5G için bantta en az 1 GHz kullanılmasına izin vermek zorundadır. 26 GHz bandında 5G için açık artırma yoluyla lisansları veren ilk AB üyesi devleti, 2018 yılında 1 GHz veren İtalya olmuştur.¹⁵

2. Belediyelerde Sabit Şebeke Genişbant Hizmeti Sınıflandırması

Finlandiya Ulaştırma ve Haberleşme Ajansı Traficom, aktif abone sayılarının yanısıra genişbant şebekesinin kullanılabilirliğini ve hızını değerlendiren belediyeye özgü bir genişbant sınıflandırması yayımlamıştır. Belediyeler, her biri 2019 yılı sonundaki veriler temelinde, sabit ve mobil genişbant'ta olmak üzere abone sayısı ve kullanılabilirlik konusunda sıfır ile beş yıldız arasında derecelendirilmiştir. 20 belediyede mükemmel sabit şebeke genişbant hizmeti mevcuttur. Mobil şebeke için eşdeğer rakam 17'dir. Küçük belediyeler en yüksek sabit şebeke derecelendirmesine sahipken, en büyük

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/product/documents/FLSPFI20200002> adresinden ulaşılabilir.

şehirler en iyi mobil bağlantıları sunmaktadır. Hâlihazırda bir milyondan fazla hane halkının erişimine açık olan fiber bağlantıları sayesinde sabit genişbantın kullanılabilirliğindeki artış devam etmektedir.

Sabit şebeke sınıflandırmasında, ilk 20 belediye dört yıldızlı bir derece elde etmiştir. Kıdemli Uzman Elina Pallas tarafından yapılan açıklamada, “En yüksek dereceli belediyelerin Ålandic belediyelerinin yanı sıra Anakara Finlandiya'daki li, Tyrnävä ve Rääkkylä gibi daha küçük nüfusa sahip belediyeler olduğu, büyük şehirler arasında en yüksek derece olan 3,5 yıldız Helsinki, Lahti, Oulu ve Tampere'nin elde ettiği ve Finlandiya'nın 311 belediyesinden 123'ünün veya yaklaşık % 40'ının en az 2,5 yıldıza ulaştığı” açıklanmıştır.

Sabit şebeke yıldız derecelendirmesi, şu anda kullanımda olan en az 30 Mbps ve 100 Mbps abonelik sayısına ve 100 Mbps bağlantıların kullanılabilirliğine bağlıdır. Beş yıldızlı derecelendirme, belediye hudutları dâhilindeki hemen hemen her hane halkının 100 Mbps bağlantıya sahip olduğu anlamına gelmektedir.

Hızlı mobil şebeke sınıflandırmasında, 20 belediye dört yıldızlı bir derece elde etmiştir. Başkent Bölgesi ile birlikte Finlandiya'nın Jyväskylä, Turku ve Tampere gibi en popüler şehirleri en iyi sonuçları almıştır. Tüm belediyelerin yarısı (162 belediye), 2,5 yıldız veya üstü puan almıştır.

Mobil şebeke derecelendirmesi, 30 Mbps ila 100 Mbps arasında yol kapsama alanına özellikle ağırlık verirken, aynı zamanda 100 Mbps ve 300 Mbps ev kapsama alanını da dikkate almıştır. Beş yıldızlı derecelendirme, büyük oranda 100 Mbps hızda yol kapsama ve önemli miktarda 300 Mbps hızda ev kapsama alanı gerektirmektedir.

2019 yılı sonu itibariyle, hızlı sabit genişbant (100 Mbps veya daha yüksek hızda) bağlantılar hanelerin % 64'ünde veya hemen hemen 1,8 milyon hanede kullanılabilir. 2018 yılsonu rakamları ile kıyaslandığında, 2019 yılı içerisinde hızlı sabit genişbant kullanılabilirliğinde yaklaşık % 3'lük bir artış elde edilmiştir. Bu eğilime rağmen, yaklaşık bir milyon Finlandyalı hane hala yüksek hızlı sabit genişbanta erişememektedir.

Hızlı genişbant bağlantılarının çoğu fiber optik teknolojisine dayanmaktadır. İletişim Pazarı Uzmanı Joonas Sotaniemi yaptığı açıklamada, “2019 yılı sonunda, hane halklarının % 38'inin fiber genişbant ile kapsandığını, bu rakamın ilk kez bir milyon haneyi aştığını” belirtmiştir. Geçmişe dönük düzeltmeleri takiben bir önceki yıla göre büyüme % 3'e ulaşmıştır. Fiber kullanılabilirlik rakamları, en az 100 Mbps hızında FTTB (binaya kadar fiber) ve FTTH (eve kadar fiber) bağlantılarını içermektedir. Fibere ek olarak, yüksek hızlı kablolu modem şebekesi üzerinden 100 Mbps bağlantı sunulmaktadır.¹⁶

3. Elektronik İletişim Hizmetleri Kanunu'nda Değişiklik Önerileri

Finlandiya Ulaştırma ve Haberleşme Bakanlığı (MoTC), AB Görsel-İşitsel Medya Hizmetleri Direktifi (AVMS Direktifi) ile Avrupa Elektronik İletişim Kanununun (EECC veya Telekom Paketi Direktifi) gerekliliklerini uygulamak amacıyla Elektronik İletişim Hizmetleri Kanunu için Parlamente'ye bazı değişiklikler önermiştir.

Konuya ilişkin yayımlanan basın bülteninde Bakanlık, aşağıdaki konularda değişiklik önerileri sunduklarını açıklamıştır:

- Sabit süreli mobil aboneliklerin azami süresinin 24 aydan on iki aya düşürülmesi,
- Evrensel hizmet olarak sunulan genişbantın asgari hızının 2 Mbps'den 5 Mbps'ye yükseltilmesi,
- Evrensel hizmet erişim numaralarını arama ücretinin, mobil veya yerel sabit hat numaralarını arama ücretinden daha fazla olmaması.

MoTC, ayrıca işletmecilerin bakır altyapısı gibi eski şebekeleri kaldırmayı veya değiştirmeyi amaçlamadan altı ay önce Finlandiya Ulaştırma ve Haberleşme Ajansı'na (Traficom) bilgi vermeleri için bir gereklilik önermiştir.

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.traficom.fi/en/news/small-municipalities-shine-fixed-network-broadband-classification-fibre-connections-already> adresinden ulaşılabilir.

Şebeke yatırımını desteklemek amacıyla tasarlanan planlarla ilgili olarak, her ne kadar verilen şebeke lisanslarının geçerliliğini sürdürme ihtimali Kanuna eklenecek olsa da, revize edilen Kanun belirli frekanslara uygulanabilen yeni şebeke lisansı prosedürlerini resmi olarak sunacaktır. Buna ek olarak, MoTC, güncellenmiş mevzuatın açık bir başvuru prosedürü olmadan bir şebeke lisansının yenilenmesini sağlamasını ve 5G baz istasyonlarının inşasını kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmış bir öneriyi de sunmuştur. Burada, sunulan öneri, bir genel güvenlik durumu veya değerli mimariye, tarihe veya doğaya sahip binaların veya alanların korunması ile ilgili nedenlerle aksi belirtilmedikçe, bir alt bölgede bir 5G baz istasyonunun inşası veya konuşlandırılması için bir otorite tarafından verilen hiçbir idari lisansa ihtiyaç duyulmamasını teklif etmektedir.

Ulaştırma Bakanlığı'nın teklifleri 11 Haziran'da Meclis'e sunuldu ve tarihi henüz açıklanmamış olan bir genel oturumda yapılacak ön incelemede ele alınacaktır. Ön incelemeden sonra, teklif bir komiteye yönlendirilecek ve daha sonra komite tarafından genel oturumda tartışılmak üzere bir rapor hazırlanacaktır. Mevcut duruma göre, Kanunda önerilen revizyonların 21 Aralık 2020 tarihinde yürürlüğe girmesi planlanmaktadır.¹⁷



İSPANYA

Eve Kadar Fiber İnternet Hizmeti

Macquarie Capital, Aberdeen Standart Yatırımlar ve Daiwa Enerji ve Altyapı şirketleri İspanya'da Onivia adlı yeni bir marka altında eve kadar fiber internet hizmetini başlatmışlardır. Yeni şirketin 966.000 haneyi kapsayacak şekilde 2.900 kilometrelik bir fiber internet şebekesine sahip olacağı belirtilmektedir. Gigabit Pasif Optik Ağ (GPON) altyapısı ile 1.24 Gbps'e kadar simetrik iletim hızını destekleyecek nitelikte bir hizmet sunulması planlanmaktadır.

¹⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/16/motc-sends-proposed-legislative-reforms-to-parliament/> adresinden ulaşılabilir.

2019 yılının Kasım ayında Macquaire Grupo, MASMOVIL ile 940.000 haneyi kapsayan eve kadar fiber internet şebekesinin satın alınmasına yönelik 218,5 milyon Avro değerinde bir anlaşma imzalamıştır. Bu şebeke sistemi İspanya'nın en büyük beş şehri olan Madrid, Barcelona, Valencia, Seville ve Malaga'yı kapsamaktadır.

Onivia şirketi evlere ve işletmelere genişbant sağlamak isteyen internet servis sağlayıcılara yönelik kapasite sağlayan bağımsız bir servis sağlayıcı olarak çalışacaktır. ¹⁸



ABD

1. Evden 5G Hizmetinin Sunulması

Verizon 5G temelli sabit kablosuz internet hizmeti olan “Evden 5G” hizmetini hâlihazırda sunduğu beş şehre ek olarak Detroit'te de sunmaya başlamıştır. İşletmeci söz konusu hizmetin teorik olarak 1 Gbps'ye kadar çıkabilen yüksek indirme hızlarını destekleyebildiğini ifade etse de kullanıcıların yaklaşık 300 Mbps'lik bir internet hızına sahip olacağını belirtmiştir. Hizmet ilerleyen günlerde Indianapolis ve Los Angeles'ın bazı bölgelerindeki müşterilere de ulaşacak olup, 2020'nin sonuna kadar ülke çapında toplamda on şehirde sunulur hale gelecektir.

İşletmecinin dünyanın ilk ticari 5G geniş bant internet hizmeti olduğunu iddia ettiği sabit kablosuz hizmeti 1 Ekim 2018'de başlamıştır. Hizmetin ilk denemeleri işletmecinin “Ultra Geniş Bant 5G” adını verdiği yeni nesil şebekesinde yapılmıştır. Standartlarını Verizon'un belirlediği hizmetin ticari olarak sunulduğu ilk bölgeler Houston, Indianapolis, Los Angeles ve Sacramento'dur.

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/25/macquarie-backed-onivia-launches-wholesale-ftth-service-using-ex-masmovil-networks/> adresinden ulaşılabilir.

Evden 5G hizmetinin, işletmecinin 28 GHz bandındaki milimetre dalga (mmWave) spektrum olanaklarından yararlandığı anlaşılmaktadır.¹⁹

2. 5G Hizmetinin Yaygınlaştırılması

ABD'nin önde gelen mobil işletmecilerinden biri olan AT&T Communications, farklı eyaletlerdeki 137 yeni bölgede 5G hizmetini hayata geçirdiğini duyurmuştur. Bu genişleme ile AT&T'nin 5G şebekesi hâlihazırda ülke çapında toplam 327 bölgede etkin ve yaklaşık 160 milyon kişiyi kapsar hale gelmiştir. Yeni kapsama alanları arasında öne çıkanlar arasında Anchorage, Atlanta, Baton Rouge, Memphis, Nashville ve Tallahassee de vardır. Bu bölgelerdeki 5G hizmeti 850 MHz bantta eski 3G spektrumunu kullanmaktadır.

AT&T'nin milimetre dalgası (mmWave) tabanlı orijinal 5G teknolojisi "5G+" adıyla temel yapısı değiştirilmeden 35 bölgede sunulmakta olup Aralık 2018'de hayata geçirilen bu şebekenin kullandığı frekans bandı 39 GHz'dir.²⁰

2. Boost Mobile Satın Alma Süreci

ABD uydu TV şirketi DISH Network, Sprint'in ön ödemeli alt markası olan Boost Mobile'ı satın alma ve bu satın alma neticesinde ülke çapında 800 MHz'lik yeni bir spektrumun bloğunun sahibi olması ile ilgili süreci 1 Temmuz 2020 tarihi itibarıyla sonlandırmak amacıyla ABD Sermaye Piyasası Kurulu'na başvurmuş olup konuya yönelik resmi sürecin önemli bir parçası olan Satın Alma Anlaşmasını bahsi geçen tarih itibarıyla imzalamayı hedeflediğini ifade etmiştir.

İlk taslağı taraflarca uzun bir sürede oluşturulan Satın Alma Anlaşması 17 Haziran 2020 tarihi itibarıyla DISH ve Yeni T-Mobile (Sprint ve T-Mobile US birleşmesi tarafından oluşturulan yeni işletmeci) tarafından nihai hale getirilmiş olup her iki

¹⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/03/5g-suitable-c-band-spectrum-to-be-made-available-on-an-accelerated-basis/> adresinden ulaşılabilir.

²⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/16/att-launches-5g-in-137-new-markets-now-available-in-327-locations/> adresinden ulaşılabilir.

işletmeci de satın alma sürecini 1 Temmuz 2020'de sona erdirme konusunda mutabık kalmıştır.

T-Mobile US'in Sermaye Piyasası Kurulu'na yaptığı kendi başvurusu DISH'in anlaşmaya yanaşmama yolunda eğilim göstermesi neticesinde ABD Adalet Bakanlığı'nın süreci sonlandırmasına yönelik zorlamasına maruz kaldığı yönündeki spekülasyonları destekler niteliktedir. Bu durum 1 Nisan 2020'de Washington DC'deki Federal Bölge Mahkemesinin verdiği kararla da uyumlu görünmekte olup Sprint'in ön ödemeli markası olan Boost Mobile'ın satış sürecinin 1 Temmuz 2020 tarihinde gerçekteşmesi önünde hâlihazırda herhangi bir engel kalmamıştır.

DISH Network'ün Sprint alt markası olan Boost Mobile'ı 1,4 milyar ABD doları karşılığında satın alması Sprint ile daha büyük rakibi olan T-Mobile US arasındaki birleşmenin ön koşullarından biridir. Boost Anlaşması, Temmuz 2019'da 800 MHz'lik Sprint spektrumunun 3,6 milyar ABD doları karşılığında satışının yanında kabul edilmiş ek bir maddedir. DISH, Boost Mobile'ı 2022 yılına kadar bir sanal mobil şebeke işletmecisi formundan kurtararak gerçekte bir mobil işletmeci haline getirmeyi planlamaktadır.²¹



JAPONYA

Bağımsız 5G Çekirdek Ağı

Japonya'da faaliyet gösteren işletmecilerden Rakuten Mobile, sanallaştırılmış bulut yerel 5G ağında kullanılmak üzere konteyner tabanlı bağımsız bir 5G çekirdek ağını ortaklaşa geliştirmek için NEC Corp ile iş birliği yaptığını duyurmuştur. İki şirket, Rakuten Mobile'ın tamamen sanallaştırılmış bulut-yerel mobil ağ platformu olan Rakuten Communications Platform'a entegre edilecek 5G çekirdek ağını birlikte geliştireceklerini açıklamışlardır. Bu ortaklığın Rakuten İletifim Platformu aracılığıyla

²¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/18/dish-to-close-boost-takeover-by-1-july-after-doj-pressure/> adresinden ulaşılabilmektedir.

küresel müşterilere sunacakları yüksek rekabetçi hizmetlerin önemli bir özelliği olacağını, güvenli ve yüksek düzeyde ölçeklenebilir 4G ve 5G bulut yerel birleşik çekirdek oluşturmak için ortak bir işbirliğini temsil ettiğini belirtmişlerdir.²²

²² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/06/03/rakuten-mobile-and-nec-to-co-develop-container-based-standalone-5g-core-network/> adresinden ulaşılabilir.

2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



ITU

Elektrikli ve Elektronik Cihaz Atıkları

ITU'nun Birleşmiş Milletler Küresel Elektronik Atık 2020 İzleme Raporu'na göre, elektronik atıkların miktarı son beş yılda %21 artmış ve 2019 yılında 53,6 milyon metrik tona²³ ulaşarak rekor kırmıştır. Rapora göre elektronik atıkların en hızla büyüyen evsel atık çeşidi olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, 2019 yılında ortaya çıkan elektronik atıkların sadece %17'si geri dönüştürülebildiği ifade edilirken içinde altın, gümüş, bakır, platinyum gibi değerli metalleri barındıran ve değeri 57 milyar ABD Doları olarak tahmin edilen atıkların toplanıp geri dönüştürülemeden yakıldığı ve çöp olarak kaldığı görülmektedir. Bu cihazların içinde bulunan civa gibi zararlı ve zehirleyici maddeler insan sağlığı açısından risk oluşturmaktadır. Her yıl 50 ton civanın bu şekilde çöpe karıştığı tahmin edilmektedir.

En çok elektronik atık Asya kıtasında oluşurken onu Amerika ve Avrupa kıtası takip etmektedir. Rapora göre, atık çeşitlerine göre artışa bakıldığında sıcaklık kontrol cihazlarına (klima, ısıtıcı, buzdolabı vb) ait atıkların %7'lik bir artış hızına sahip olduğu cep telefonu, PC, hesap makinesi gibi küçük IT cihazlarının atıklarının da %2 arttığı görülmektedir. 2019 yılında oluşan elektronik atık miktarı dünya nüfusu ile kıyaslandığında kişi başına 7,3 kg atık düşmektedir. Bu oran Avrupa'da kişi başı 16,1 kg'dır²⁴.

²³ Taşımacılıkta kullanılan ölçü birimi 1.000Kg=1 Metrik Ton

²⁴Haberin detaylarına <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/pr10-2020-global-ewaste-monitor.aspx> bağlantısından ulaşılabilir.

1. Avrupa'da İnternet Trafığı

İnternet kapasitesi hakkındaki güncellenmiş BEREC raporuna göre COVID-19 krizi sırasında veri trafiği üye devletlerin bir kısmında düşüş eğilimi göstermekteyken, bir kısmında ise istikrarlı olarak sürmektedir²⁵. Veri toplama sıklığının yeniden ayarlandığı Fransa'dan şebeke durumunun iyileşmeye devam ettiğine dair göstergeler geldiği ve İSS'lerin artık her ay rapor vermek yerine yalnızca ağlarda olağanüstü durumlar gerçekleştiğinde Hükümete ve ulusal düzenleyici kuruma rapor vermeleri gerekmektedir. Şu ana kadar gelen raporlara göre şebeke trafiğinde büyük çaplı bir sıkışıklık olmadığı belirtilmiştir.

2. 5G Ağlarında Siber Güvenlik

BEREC Başkan Yardımcısı, katıldığı Avrupa Siber Güvenlik Merkezi toplantısında siber güvenliğin 5G ağlarının hizmete girmesi ve bu hizmetin sürdürülebilir olması açısından büyük önem arz ettiğini belirtmiştir. BEREC Başkan Yardımcısı yaptığı açıklamada düşüncelerini "5G ağlarının ve ilgili hizmetlerin başarılı bir şekilde konuşlandırılması ve sürdürülebilirliği için güvenlik önemli bir husustur. 5G araç kutusunun uygulanması boyunca BEREC'in rolü, NIS26 İşbirliği Grubu ve Komisyon içindeki kalkınma sürecine yardımcı olmaktır. Telekom alanında bilgi toplama için bir kanal görevi görüyor ve elektronik iletişim piyasası konularındaki deneyimlerimizi paylaşıyoruz " olarak ifade etmiştir.²⁷

²⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://berec.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/7216-internet-traffic-continue-to-stabilize-in-europe adresinden ulaşılabilir.

²⁶ Network and Information Systems. Ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/nis-cooperation-group> adresinden ulaşılabilir.

²⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://berec.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/7327-key-to-successful-deployment-and-sustainability-of-5g-networks-security adresinden ulaşılabilir.



ETSI

2020-2021 Çalışma Programı

ETSI, 2020-2021 dönemini kapsayan yeni çalışma programını yayımlamıştır. Yeni Çalışma Programı, yeni ağ protokolleri (IP dışı ağ), 5. nesil sabit ağlar ve Yapay Zeka tabanlı sistemlerin güvenliği de dâhil olmak üzere, oluşturulan yeni çalışma gruplarıyla gelişen teknolojik konulara odaklanacaktır²⁸. Çalışma Programı, radyo teknolojileri ve sistemleri, tüketici IoT cihazları ve dağıtılmış defterler için siber güvenlik uygulamalarını kapsamaktadır. Ayrıca çoklu uygulamalar, fiziksel arayüzler, IoT ve biyometriye uyum sağlamaya yardımcı olacak yeni nesil akıllı güvenli platformları için spesifikasyonlar oluşturulmuştur. Diğer önemli standartlar arasında Artırılmış Gerçeklik Çerçevesi tarafından geliştirilen, endüstri ve tüketiciler için rekabetçi piyasayı mümkün kılan ve acil durum çağrılarını için Yeni Nesil 112 ve Gelişmiş Mobil Konum gibi iki önemli özellik bulunmaktadır.



ENISA

Siber Güvenlik Sertifikasyon Grubu

Avrupa Siber Güvenlik Ajansı ENISA, siber güvenlik sertifikasyonu ile ilgili stratejik konularda tavsiyede bulunacak Siber Güvenlik Sertifikasyon Grubu'nun oluşturulduğunu duyurmuştur.

Sertifikasyon grubu ayrıca piyasaya dayalı sertifikasyon programları oluşturmaya ve AB Üye Devletlerindeki mevcut siber güvenlik programları arasındaki farklılıkların azaltılmasına yardımcı olacaktır²⁹.

²⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/news/1786-2020-06-etsi-publishes-new-work-programme-keeping-up-the-pace-of-ongoing-activities> adresinden ulaşılabilir.

²⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/first-meeting-of-the-stakeholders-cybersecurity-certification-group-sccg> adresinden ulaşılabilir.



3. AB SAYISAL TEK PAZARI

1. AB Siber Güvenlik Fonu

AB, üye ülkelerin siber güvenlik yeteneklerini ve işbirliğini artıran projeler için 10,5 milyon Avro fon ayırdığını belirtmiştir³⁰. Birleşik Avrupa Tesisi siber güvenlik fonları, AB Siber Güvenlik Stratejisi için siber güvenliği temel alan aktörlerin işbirliğini ve yeteneklerini artırmayı amaçlayan projeleri finanse etmektedir.

Proje başına ayrılan fon miktarının üst sınırı yoktur. Desteklenen projeler telekom finansmanı, vatandaşların, işletmelerin ve kamu idarelerinin günlük yaşamını iyileştiren ve Avrupa çapında dijital altyapıların gelişmesine katkı sağlayacak nitelikte olanlardır.

2. Koronavirüs İzleme Uygulamaları

AB Üyesi Devletler, koronavirüs vakaları için mobil izleme ve uyarı uygulamaları için birlikte çalışabilirlik çözümü konusunda anlaşmışlardır³¹. Üye Devletler, Komisyon'un desteğiyle, merkezi olmayan bir mimariye dayanan ulusal irtibat izleme uygulamaları arasında güvenli bilgi alışverişini sağlamak için bir dizi teknik şartname üzerinde uzlaşmışlardır. Bu, AB'de halihazırda başlatılmış veya başlatılmak üzere olan izleme uygulamalarının büyük çoğunluğu ile ilgilidir. Teknik çözüm dağıtıldıktan sonra, kullanıcılar merkezi olmayan yaklaşımı da izleyen başka bir AB ülkesine seyahat ettiğinde bu tür ulusal uygulamalar sorunsuz bir şekilde çalışacaktır. Üye Devletler yaz tatili için sınırlar boyunca seyahat kısıtlamalarını kaldırmaya başladığından, bu işbirliği koronavirüs vakalarını izlemek için mobil uygulamaların birlikte çalışabilirliğine yönelik önemli bir adımdır.

³⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu105-million-eu-funding-available-projects-stepping-eus-cybersecurity-capabilities-and> adresinden ulaşılabilir.

³¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/coronavirus-member-states-agree-interoperability-solution-mobile-tracing-and-warning-apps> adresinden ulaşılabilir.