



**ULUSLARARASI ELEKTRONİK
HABERLEŞME
SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ**

**Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme
Dairesi Başkanlığı**

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU

Ekim 2020

SAYI: 154

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	9
HOLLANDA	10
İTALYA.....	10
İSVEÇ.....	16
FİNLANDİYA	17
DANİMARKA	22
İSPANYA.....	22
ABD	23
JAPONYA.....	24
2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	25
BEREC	25
ENISA	27
3. AB SAYISAL TEK PAZARI.....	30

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 Ekim ayı bülteninde Almanya, İngiltere, Fransa, Hollanda, İtalya, İsveç, Finlandiya, Danimarka, İspanya, ABD ve Japonya’daki gelişmeler incelenmiş, uluslararası kuruluşlardan BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications, Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Grubu), ENISA (European Union Agency of Cybersecurity, Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı) 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 Ekim ayı Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan hususlar aşağıda özetlenmektedir:

- Alman Düzenleyici Kurumu BNetzA,   mobil ağ operatörünün de kapsama alanını gösteren yeni bir mobil kapsama haritası hazırlamıştır. Harita, operatöre veya teknolojiye (2G, 3G veya 4G) göre filtrelemeye izin vermektedir.
- Telef nica, Deutsche Telekom ile sabit şebeke işbirliğini on yıl daha uzatma kararı almış ve Telekom'un haneye kadar fiber (FTTH) erişim hatlarına erişim sağlama konusunda anlaşmaya varılmıştır.
- İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM, abonelerin operatör değişikliği sırasında karşılaştığı zorlukları azaltmak için SIM kilitle (sadece belirli operatörlerin SIM kartları ile çalışabilen) cihaz satışını yasaklamıştır.
- OFCOM, geçen yıl "beni takip et" hizmeti için kullanılan 070 ile başlayan ve genelde yüksek tarifeye sahip numaraların 07 ile başlayan mobil numaralarla karıştırılması ve bu konuda kötüye kullanımların artması sebebi ile bu numaralara yapılacak aramalarda 0,39 Sterlin (normal mobil numaralara doğru olan tarifeye benzer) tarife üst sınırı uygulamasını hayata geçirmiştir.
- OFCOM'un yaklaşık 200 bin Android sistemli akıllı telefon kullanıcısı arasında yaptığı araştırmaya göre Birleşik Krallık halkı Covid-19 nedeni ile uygulanan karantina döneminde daha fazla mobil görüşme yapmıştır.
- Fransız Düzenleyici Kuruluşu ARCEP, 2020 yılının Haziran ayında, tüketicilerin 5G'nin teknik yönlerini anlamasını kolaylaştırmak amacıyla tüketiciler ve işletmeciler ile birlikte yeni bir girişimin başlattığını duyurmuştur.
- T-Mobile Hollanda, 2020 yılının Temmuz ayında yapılan frekans ihalesinde elde ettiği frekans bantlarını kullanarak Hollanda nüfusunun %90'ını 5G kapsama alanına dahil ettiğini duyurmuştur.
- İtalya Rekabet ve Tüketiciyi Koruma Kurumu AGCM, bir İtalyan uluslararası banka hesap numarası (IBAN) kullanılarak yapılan otomatik ödeme ile başka bir AB  ye devletinin IBAN'ını kullananlar arasında ayrımcılık yaptıkları gerekçesiyle Vodafone'a, 500.000 Avro ve Wind Tre'ye 300.000 Avro para cezası uygulamıştır.

- İtalya Yüksek İdare Mahkemesi (Consiglio di Stato), sabit ve mobil hizmetlerde faturalandırma döngüsünün uzunluğunun zorunlu tutulması konusunda telekomünikasyon düzenleme kurumu olan AGCOM'un yetkisine ilişkin, Avrupa Birliği Adalet Divanından (CJEU, Court of Justice of the European Union) 24 Eylül 2020 tarihinde bir ön karar vermiştir.
- AGCOM, sabit bir konumda yüksek kaliteli erişim için kiralık hatların ve ara bağlantı linklerinin sonlandırma malzemelerinin sunulmasını kapsayan toptan satış piyasasına ilişkin nihai kararını, 31 Ağustos 2020'de yayımlamıştır.
- İtalya Kalkınma Bakanlığı (MISE), ulusal yapay zekâ stratejisi hakkında, 31 Ekim 2020'de sonlanacak şekilde bir kamuoyu görüşü alma süreci başlatmıştır.
- İsveç Posta ve Telekom Ajansı PTS, kırsal alanlarda genişbant altyapısının geliştirilmesini desteklemek için genişbant fonu ile desteklenecek 44 projeyi belirlemiştir. 2020 yılında kullanıma sunulan fondan, seçilen projeler için toplamda 136 milyon İsveç Kronu tutarında destek verilecektir.
- i3G Access (Tre), Net4Mobility (Tele2 ve Telenor), Telia Sweden ve Teracom (Net1) işletmecilerinin, 10 Kasım tarihinde yapılması planlanan 2.3 GHz ve 3.5 GHz bandında 5G spektrum ihalesine katılma başvuruları PTS tarafından onaylanmıştır.
- Telenor İsveç, Stockholm'ün merkezinde 5G hizmeti vermeye başlamıştır. Kent merkezinin birçok bölgesinde 5G hizmeti vermeye başladıklarını belirten firma yetkilileri, hedeflerinin başkent Stockholm'ün ardından Malmö ve Göteborg'da hizmet vermeye başlamak olduğunu ifade etmiştir.
- İlkbaharda Finlilerin büyük çoğunluğunun uzaktan çalışmaya ve kendi evlerinde eğitim görmeye başlamasıyla hem sabit telefon hem de mobil şebekede telefon görüşme süreleri artmıştır. Veri aktarım miktarları ve genişbant aboneliklerinin hızları da artmaya devam etmiştir, ancak bu artışlar uzun zamandır devam eden kalıcı bir eğilim haline gelmiştir.

- Finlandiya'da, daha önce televizyon yayınları için tahsis edilmiş olan bir frekans aralığı kullanıma uygun hale getirilmiştir.
- Danimarkalı üç mobil operatör, Aralık ayından itibaren Kopenhag'ın belirli bölgelerinde 5G ağını etkinleştireceğini açıklamıştır.
- Fiber internet hizmet sağlayıcısı Adamo Telecom, İspanya'da nüfus yoğunluğunun düşük olduğu bölgelerde bulunan evlere ve iş yerlerine 100 Gbps kapasiteli fiber internet altyapısı kurmak amacıyla Fransız ekipman tedarikçisi Ekinops ile anlaşma sağlamıştır.
- Uydu TV hizmet sağlayıcısı DISH Network, Qualcomm Technologies ile 5G çözümlerinin test edilmesinde ilişkin iş birliği yapmayı planladıklarını duyurmuştur.
- 181.000 iletişim ağından oluşan bir portföye sahip olan American Tower Corporation, InSite Wireless Group'u 3,5 milyar ABD doları bedel karşılığında satın almak için bir anlaşma imzalamıştır.
- İsviçreli menşeli bir ABD kuruluşu olan Aktia, bileğe takılan ve belirli bir kol pozisyonuna ihtiyaç duymadan otomatik olarak saat başı tansiyon ölçümü yapabilen bir bilezik geliştirdiğini duyurmuştur.
- Japonya Adil Ticaret Komisyonu'nun, mobil hizmetlerin maliyetini düşürmek amacıyla ülkenin mobil ağ işletmecileri tarafından pazar rekabetini teşvik etmek için kullandığı fiyatlandırma modelleri ve satış uygulamaları hakkında bir araştırma yapmayı planladığı duyurulmuştur.
- Radyo Spektrum Politika Grubu (Radio Spectrum Policy Group, RSPG) ve BEREC, yayımladıkları ortak bir raporda yeni teknoloji ve elektromanyetik alanlarla etkileşim konusunda doğru ve kamuya açık bilgilerin 5G ağlarının başarılı bir şekilde yaygınlaşmasının anahtarı olduğunu belirtmiştir.
- BEREC, 19 Ekim tarihinde BEREC çalışmaları ve planları hakkında paydaşlarla fikir alışverişinde bulunmanın yanı sıra telekomünikasyon pazarıyla ilgili konuları tartışmak için yıllık Paydaş Forumunu düzenleyecektir.

- Düzenleyiciler Kurulu,  nc l düzenlemeye tabii ilgili ürün ve hizmet pazarlarına ilişkin taslak Avrupa Komisyonu Tavsiyeleri hakkındaki görüşünü benimsemiŐtir.
- BEREC, AB çapında  ağrı sonlandırma ücretlerini belirleyen yasa taslağı hakkındaki görüşünü sunmuştur.
- Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı ENISA, Avrupa Komisyonu, AB  ye Devletleri ve CTI Paydaşlar Grubu'nun desteğiyle, en önemli siber tehditleri belirleyen ve değerlendiren 8. ENISA Siber Tehdit Manzarası (ETL) 2020 Raporunu yayımlamıştır.
- Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı (ENISA), AB Kurumları, Organları ve Ajansları için Bilgisayar Acil Müdahale Ekibi (CERT-EU), Avrupa Hastalık  nleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) ve Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) işbirliği ile siber saldırılar karşısında işbirliğini ve bilgi paylaşımını geliştirmeye yardımcı olmak amacıyla 8 Ekim 2020 tarihinde AB Kurum ve Kuruluşlarının BİT Danışma Komitesi (ICTAC) adına ilk siber güvenlik tatbikatını gerçekleştirmiştir.
- 10-25 Ekim 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilecek ve bugüne kadar 69.000'den fazla etkinliğin düzenlendiği AB Kod Haftası etkinliklerine 83 ülkeden öğretmenler, öğrenciler, sivil toplum kuruluşları ve teknoloji Şirketleri katılmıştır.
- Avrupa Genişbant Bağlantı Fonu (CEBF), altyapının yetersiz olduğu bölgelerde, Avrupa Gigabit Topluluğu'nun hedeflerinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunmaktadır.
- Avrupa Yatırım Fonu (EIF) ve Avrupa Komisyonu, InnovFin kapsamında imzalanan altı girişim sermayesi fonu anlaşmasını duyurmuştur.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER



ALMANYA

1. Mobil Kapsama Alanı Haritası

Alman Düzenleyici Kurumu BNetzA, üç mobil ağ operatörünün de kapsama alanını gösteren yeni bir mobil kapsama haritası hazırlamıştır¹. Harita, operatöre veya teknolojiye (2G, 3G veya 4G) göre filtrelemeye izin vermektedir. BNetzA, gelecekte 5G kapsamını ve sesli aramaların kesilmesi ile ilgili verileri de haritaya dâhil etmeyi planlamaktadır. BNetzA'ya göre, Almanya'nın yalnızca %0,3'ü herhangi bir mobil ağ tarafından kapsanmamaktadır. Ülkenin %96,5'i en az bir operatör tarafından 4G kapsama alanı içinde yer almaktadır. Mobil ağ operatörleri, her ay düzenleyici kuruma kapsama haritalarını sunmak durumundadır.

2. Fiber İnternet Alanında İşbirliği

Telefónica, Deutsche Telekom ile sabit şebeke işbirliğini on yıl daha uzatma kararı almış ve Telekom'un haneye kadar fiber (FTTH) erişim hatlarına erişim sağlama konusunda anlaşmaya varmıştır². Yeni anlaşma, 2021 baharında yürürlüğe girecek olup, Telefónica'nın Telekom'un FTTH erişim hatlarını satmasına olanak tanımaktadır.

Ayrıca Telefónica, FTTH'yi yetersiz hizmet alan bölgelerdeki 2 milyon haneye yaymayı planlayan sigorta şirketi Allianz ile yeni bir ortaklık girişimini de duyurmuştur. Yeni şirket Unsere Grüne Glasfaser (Yeşil Fiberimiz) ağı kuracak ve operatörlere ayrımcı olmayan şekilde toptan erişim imakını sunacaktır. Bu kapsamda Telefónica, Almanya ilk toptan satış müşterisi olacaktır. Basın açıklamalarına göre, ortak girişim 2 milyondan fazla eve fiber götürmek için altı yılda 5 milyar Avro'ya kadar yatırım yapacaktır.

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. SIM Kilitli Cihaz Satışının Yasaklanması

İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM, abonelerin operatör değişikliği sırasında karşılaştığı zorlukları azaltmak için SIM kilitli (sadece belirli operatörlerin SIM kartları ile çalışabilen) cihaz satışını yasaklamıştır. OFCOM, konu hakkındaki açıklamasında abonelerin üçte birinin SIM kilidi gerekçesi ile operatör değiştirmek istemediklerini, SIM kilidini kaldırmanın 10 Sterlin civarında maliyeti olduğunu, kilidin kaldırılması sürecinde de sorunlar yaşandığını belirtti. Yeni düzenleme, Aralık 2021 tarihi itibarı ile yürürlüğe girecektir ³:

2. Yüksek tarifeli Numaralara Sınır Getirilmesi

OFCOM, geçen yıl “beni takip et” hizmeti için kullanılan 070 ile başlayan ve genelde yüksek tarifeyle sahip numaraların 07 ile başlayan mobil numaralarla karıştırılması ve bu konuda kötüye kullanımların artması sebebi ile bu numaralara yapılacak aramalarda 0,39 Sterlin (normal mobil numaralara doğru olan tarifeyle benzer) tarife üst sınırı uygulamasını hayata geçirmiştir. OFCOM’dan yapılan açıklamaya göre, aradan geçen sürede 070 ile başlayan numaralara gelen çağrı sayısı %75 azalmıştır. OFCOM, söz konusu azalmanın tarife üst sınırı gelmesi ile kötüye kullanımların maddi olarak cazibesini yitmesinden kaynaklandığını ifade etmektedir⁴.

3. Mobil Aramalarda Artış

OFCOM’un yaklaşık 200 bin Android sistemli akıllı telefon kullanıcısı arasında yaptığı araştırmaya göre Birleşik Krallık halkı Covid-19 nedeni ile uygulanan karantina döneminde daha fazla mobil görüşme yapmıştır. Araştırmaya göre⁵:

³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/mobile-firms-banned-from-selling-locked-handsets> adresinden ulaşılabilir.

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/fall-in-scams-calls-following-ofcom-action> adresinden ulaşılabilir.

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/uk-talks-for-longer-during-lockdown> adresinden ulaşılabilir.

- Karantina öncesi 3 dakika 40 saniye olan ortalama konuşma süresi, karantina döneminde yaklaşık 2 dakika artarak 5 dakika 26 saniye olmuştur.
- İşyerlerinin kapanması nedeni ile önemli şehirlerin merkezi yerlerinde mobil haberleşme aktivitesi %25-30 civarında azalırken şehirlerin banliyö kesimleri ile kırsal alanlarda iletişim artmıştır.
- Ayrıca şehirlerin büyük parkları ve sahil kesimlerinde mobil haberleşme trafiğinde önemli artışlar olmuştur.



5G Hizmetleri

Fransız Düzenleyici Kuruluşu ARCEP, 2020 yılının Haziran ayında, tüketicilerin 5G'nin teknik yönlerini anlamasını kolaylaştırmak amacıyla tüketici dernekleri ve işletmeciler ile birlikte yeni bir girişimin başlattığını duyurmuştur. Oluşturulan çalışma grubunun 16 Eylül ve 16 Ekim'de gerçekleştirilmiş olan iki toplantısı ile uzmanlara (akademisyenler, ARCEP uzmanları) 5G teknolojisini anlamak için gereken teknik ayrıntıları paylaşma ve tüketici derneklerine yanıt verme fırsatı sağlandığı belirtilmiştir. Ayrıca, tüketicilerin 5G'nin hayata geçmesiyle birlikte hizmetlerin kullanılabilirliği hakkında net bilgilere sahip olmalarını sağlamak için beklentilerini paylaşmaları yönünde bir fırsat oluşturduğuna da değinilmiştir. Tüm tüketici derneklerinin, 5G'nin piyasaya sürülmesine eşlik eden kapsama haritalarının, farklı hizmet seviyelerinin kalitesini aynı olarak göstermemesi gerektiği konusunda anlaşmaya vardığı açıklanmıştır (kullanıcı deneyimi 5G'nin nasıl dağıtıldığına ve özellikle hangi frekans bantlarının kullanıldığına bağlı olarak değişebildiği için). Bu kapsamda tüketicilerin 5G tabanlı bir hizmetin fiili kullanılabilirliği hakkında doğru bilgilere sahip olmalarını sağlamak için Arcep tarafından mobil işletmeciler için bir dizi öneri yayımlanacağı açıklanmıştır. Ayrıca abonelerin işletmecilerden gelen 5G tekliflerini karşılaştırmasını kolaylaştırmak için ARCEP, çalışma toplantıları sırasında üretilen sunum materyalini Kasım ayında yayımlayacağını duyurmuştur. Bu sunumların, kullanıcılar için "5G deneyimini"

oluşturan farklı parametreler (hız, gecikme vb.) ve neye bağlı oldukları, işletmecilerin farklı frekans bantları kullanarak 5G'yi dağıtabilmelerinin farklı yolları gibi konuların anlaşılmasına yardımcı olması beklenmektedir.⁶



5G Kapsama Alanı

T-Mobile Hollanda, 2020 yılının Temmuz ayında yapılan frekans ihalesinde elde ettiği frekans bantlarını kullanarak Hollanda nüfusunun %90'ını 5G kapsama alanına dahil ettiğini duyurmuştur. T-Mobile, Tele2 ile birleştiği Ocak 2019'da 2020 yılının sonunda tüm ülkeyi 5G kapsama alanına dahil etmeyi taahhüt etmiş ve bunu büyük ölçüde başarmıştır.

T-Mobile Hollanda CEO'su 5G hizmetine hızlı bir başlangıç yapabilmek için gerekli çalışmalara frekans ihalesinden önce başladıklarını belirtmiş ve elde ettikleri başarıdan memnun olduklarını ifade etmiştir. T-Mobile, Hollanda'daki tüm mobil veri trafiğinin %50'den fazlasının kendi ağlarında taşındığını iddia etmektedir.⁷



1. Banka Hesabı Ayrımcılığı Nedeniyle Ceza

İtalya Rekabet ve Tüketiciyi Koruma Kurumu AGCM, bir İtalyan uluslararası banka hesap numarası (IBAN) kullanılarak yapılan otomatik ödeme ile başka bir AB üye devletinin IBAN'ını kullananlar arasında ayrımcılık yaptıkları gerekçesiyle Vodafone'a,

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://en.arcep.fr/news/press-releases/view/n/5g-221020.html> adresinden ulaşılabilmektedir.

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/10/27/t-mobile-5g-reaches-90-of-dutch-population/> adresinden ulaşılabilmektedir.

500.000 Avro ve Wind Tre'ye 300.000 Avro para cezası uygulamıştır. İki işletmeci, başka bir AB üye devletinin IBAN'ına sahip tüketicilerin otomatik ödeme yoluyla sabit bir hizmete çevrimiçi abone olmalarına izin vermemiştir. Bu durum, AB içindeki farklı ödeme araçları arasında herhangi bir ayrımcılığa izin vermeyen 260/2012 sayılı AB Yönetmeliğinin (SEPA Yönetmeliği) 9. maddesine aykırılık göstermektedir.⁸

2. Faturalandırma Döngüsüne İlişkin Bir Talep

İtalya Yüksek İdare Mahkemesi (Consiglio di Stato), sabit ve mobil hizmetlerde faturalandırma döngüsünün uzunluğunun zorunlu tutulması konusunda telekomünikasyon düzenleme kurumu olan AGCOM'un yetkisine ilişkin, Avrupa Birliği Adalet Divanından (CJEU, Court of Justice of the European Union) 24 Eylül 2020 tarihinde bir ön karar almıştır.

2015 yılında TIM, Vodafone ve Wind Tre mobil perakende fatura dönemlerini bir aydan 28 güne (dört hafta) değiştirdi, Fastweb, davayı takip etti ve daha sonra işletmeciler bu yaklaşımı sabit hizmetlere de uyguladılar. 28 günlük bir faturalama dönemini kullanmak, yılda 12 yerine 13 fatura dönemi olduğu anlamına gelmekte olup, faturalandırılan tutar aynı kaldığından dolayı hizmetlerin fiyatı yıllık bazda %8.6 artmıştır.

Bu hareket, tüketiciler arasında ve medyada önemli tartışmalara yol açmış ve işletmecilerin stratejisi, gizli bir fiyat artışı olarak değerlendirilmiştir.

Mart 2017'de AGCOM, sabit hat müşterilerinin aylık olarak faturalandırılması ve mobil müşterilerin ise 28 günden az olmayan dönemleri kapsayan faturalar alabilmesi konusunda düzenleme yapmıştır.

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/product/documents/B5TEEU20200011> adresinden ulaşılabilir.

İşletmeciler sabit hizmetlerde aylık faturalandırma uygulamadıkları ve 28 günlük fatura dönemlerini korudukları için AGCOM, Aralık 2017'de Fastweb, TIM, Vodafone ve Wind Tre'nin her birine uygunsuzluk nedeniyle 1,16 milyon Avro para cezası uygulamıştır.

Aralık 2017'de çıkarılan 172/2017 sayılı Kanun, hem sabit hem de mobil telefon hizmetleri için aylık fatura döneminin yeniden başlatılmasını zorunlu kılmıştır.⁹

3. Kiralık Hatlara İlişkin Karar

AGCOM, sabit bir konumda yüksek kaliteli erişim için kiralık hatların ve ara bağlantı linklerinin sonlandırma malzemelerinin sunulmasını kapsayan toptan satış piyasasına ilişkin nihai kararını (pazar 4/2014) 31 Ağustos 2020'de yayımlamıştır.

Düzenleyici kurum, daha rekabetçi belediyeler oluşturma konusunda kiralık hatlar düzenlemesine, coğrafi pazar ve coğrafi çözümlerle ilgili değişikliklerle birlikte önceki yaklaşımını sürdürmektedir.

4 (A) alt pazarının önerilen coğrafi kapsamı, Milano belediye bölgesi hariç, ulusaldır. AGCOM, alternatif toptan erişim ağlarının varlığı nedeniyle Milan'ı farklı bir coğrafi pazar olarak kabul etmeyi önermiştir. AGCOM'a göre, Milano'da etkili bir rekabet vardır, ancak etkin piyasa gücü olarak tanımlanan işletmeci yoktur.

AGCOM, 4 (A) alt pazarının daha rekabetçi alanlarında kiralık hat hizmetleri için maliyet yönlendirme yükümlülüğünü kaldırmayı amaçlamaktadır. TIM, bu belediyelerde yalnızca adil ve makul fiyatlar uygulamakla yükümlü olacaktır. Belediyeler, aşağıdaki göstergeleri karşıladıklarında rekabetçi olarak kabul edilirler.¹⁰

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/product/documents/ B5TEEU 20200011> adresinden ulaşılabilir.

¹⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/product/documents/ B5TEEU 20200011> adresinden ulaşılabilir.

Gösterge	Açıklama
Alternatif şebekelerin kapsamı (%)	Yerleşkelerin en az % 60'ında FTTH kapsamına sahip olan en az iki alternatif erişim şebekesi mevcut.

4. Yapay Zeka Stratejisi

İtalya Kalkınma Bakanlığı (MISE), ulusal yapay zekâ stratejisi hakkında 31 Ekim 2020'de sonlanacak şekilde bir kamuoyu görüşü alma süreci başlatmıştır. Strateji, 2021-2025 yılları arasında yapay zekâ (AI) için kamu yatırımını 2,5 milyar avroya çıkarmayı önermektedir (2019-2021 yılları arasında yapay zekâ için kamu yatırımı 70 milyon Avro idi).

Hükümet, yapay zekâ konusunda uzmanlardan oluşan bir görev gücü tarafından Temmuz 2020'de hazırlanan arka plan belgesinin tavsiyelerini müteakiben stratejiyi yayınlamıştır. Strateji, farklı ekonomik sektörlerde (örneğin; endüstri ve üretim, sağlık, akıllı şehirler ve tarımsal gıda) yapay zekânın avantajlarını en üst düzeye çıkarmak amacıyla hümanizm, güvenilirlik ve sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı bir plan oluşturmayı amaçlamaktadır. Aşağıdaki tabloda, AI uygulamaları için düzenleme ve etik gibi hususlarla ilgili ana hedefler ve eylemler özetlenmektedir.¹¹

İtalya'nın Yapay Zeka Stratejisinin Hedefleri ve Eylemleri

Odak	Hedefler	Temel Eylemler
Özel sektör	<ul style="list-style-type: none"> •Yapay zekâyı ve bulut, IoT ve blok zinciri gibi ilgili teknolojileri benimseyerek dijital dönüşüm hızlandırılmalıdır. •Yetkinlik merkezlerinin ve dijital inovasyon merkezlerinin faaliyetleri teşvik edilmelidir. 	<p>AI ürünlerinin teknolojik testleri aşağıda belirtildiği şekilde teşvik edilecektir:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Düzenleyici sanal alanların uygulanması, yani mucitlerin canlı deneyler yapmasına ve yeni ürün ve hizmetleri kontrollü bir ortamda test etmesine imkân sağlayan bir çerçeve geliştirilmelidir. •Özel AI projeleri geliştirmek için ihaleler düzenlenmelidir.

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.cullen-international.com/client/site/documents/FLECIT_20200008 adresinden ulaşılabilmektedir.

		<ul style="list-style-type: none"> • Yeni teknolojiler için referans test ve deney tesisleri kurulmalıdır. • Kitle kaynaklı çalışma çözümleri ve kamu-özel ortaklıkları oluşturulmalıdır.
Veri	<ul style="list-style-type: none"> • Herkese açık verilerin kullanımı en üst düzeye çıkarılmalıdır. • Tüm Avrupa kamu idarelerinin verilerini depolayan bir platformun oluşturulmasına diğer üye devletlerle birlikte katkıda bulunulmalıdır. • Gizlilik mevzuatına uygun olarak veri paylaşımı ve kümeleşme teşvik edilmelidir. • Şebeke ve bilgi sistemleri güvenliğine ilişkin AB direktifine uygun olarak veri güvenliği teşvik edilmelidir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tam ve birlikte çalışabilir kamu verilerini içeren ve hem kamu idareleri hem de özel vatandaşlar tarafından kullanılabilen bir platform oluşturulmalıdır. • AI modellerine ilişkin veriler ile algoritmalar için kullanılacak ayrıntılı verileri içeren veri kümeleri dâhil olmak üzere verilerin kamuya açık olmasını sağlamak amacıyla açık veri platformlarında veriye dayalı politikalar ve yönergeler tanıtılmalıdır. • Güvenli ve şeffaf veri alışverişini sağlamak için bir veri pazarı kurulmalıdır. Böyle bir pazarda, veri aracı şirketleri çalışabilir ve şirketlere satışı da dahil olmak üzere verileri toplama, işleme, düzenleme ve işleme konusunda yardımcı olabilir. • Veri ekonomisini teşvik etmek ve verilerin değeri konusunda farkındalık yaratmak için İtalyan ekonomisinin stratejik sektörlerindeki kilit aktörler arasında veri paylaşım anlaşmalarının yapılması teşvik edilmelidir. • Yükleniciler arasında anlaşmalar yaparak, verilerin kamu sözleşmelerinde yeniden kullanılmasını öngören hükümler eklenmelidir. • AI iş modellerini (veri kümeleri dâhil) paylaşmak için veri tabanları veya havuzlar oluşturulmalıdır.
Vatandaşlar	<ul style="list-style-type: none"> • Tasarım ilkesiyle etiğe ve yönetim tarafından güvenilirliğe dayalı etik ve güvenilir AI sistemleri sağlamak için bir çerçeve tanımlanmalıdır. • AI sistemleriyle ilgili riskler azaltılmalı ve tüketiciler korunmalıdır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mevcut mevzuat, yeni gerçekliğe uyarlanmak ve AI sistemlerinin oluşturduğu risklerle mücadele etmek (yani tüketicinin korunmasını artırmak) amacıyla değiştirilmelidir. • Bir AI ürününün üretim zincirinde yer alan tüm aktörlerin, ticari ilişkinin en zayıf tarafını korumaya yönelik

		<p>hükümler dâhil olmak üzere, sorumlulukları paylaşmasını sağlamak için sözleşme mekanizmaları güçlendirilmelidir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AI ürünlerinden kaynaklanan hasarlardan oluşan sorumluluğu karşılamak için zorunlu bir sigorta rejimi uygulanmalıdır.
Devlet	<ul style="list-style-type: none"> • AI'ya kamu ve özel sektör yatırımı artırılmalıdır. • Farklı sektörler ve bakanlıklar arasında koordinasyon sağlanmalıdır. • Özellikle AB ve Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı (AGİT) dâhilinde politikaların, stratejilerin ve düzenlemelerin tartışıldığı uluslararası projelere aktif katılım teşvik edilmelidir. 	<ul style="list-style-type: none"> • AI stratejisinin uygulanmasını denetleyen ve yönlendiren farklı bakanlıkların temsilcilerinden oluşan bir organ oluşturulmalıdır. • 2021-2025 yılları arasında yapay zeka için kamu yatırımı 2,5 milyar avroya çıkarılmalıdır (2019-2021 arasında kamu yatırımı 70 milyon Avro idi). • Yapay zekâ konusunda araştırmalara liderlik etmek ve 5G, siber güvenlik ve Endüstri 4.0 gibi diğer teknolojik trendlerle işbirliği geliştirmek için İtalyan Yapay Zeka Enstitüsü oluşturulmalıdır. • Ulusal İnovasyon Fonu dâhilinde yapay zekâ için geçici bir tesis kurarak kamu-özel sektör ortaklıkları teşvik edilmelidir. • İtalya'nın her bölgesinde bir dijital inovasyon merkezi oluşturulmalıdır. • YZ politikalarını ve YZ ile ilgili ulusal stratejinin uygulanmasını tartışmak için kalıcı bir diyalog forumu oluşturulmalıdır. Forum üyeleri iki yılda bir seçilecek ve AI ile ilgili bakanlıklar, bölgeler ve parlamento grubunun temsilcileri foruma katılabilecektir.



1. Kırsal Bölgelerde Genişbant Altyapı Yatırımına Destek

İsveç Posta ve Telekom Ajansı PTS, kırsal alanlarda genişbant altyapısının geliştirilmesini desteklemek için genişbant fonu ile desteklenecek 44 projeyi belirlemiştir. 2020 yılında kullanıma sunulan fondan, seçilen projeler için toplamda 136 milyon İsveç Kronu tutarında destek verilecektir.¹²

2. Spektrum İhalesi Başvuruları

i3G Access (Tre), Net4Mobility (Tele2 ve Telenor), Telia Sweden ve Teracom (Net1) işletmecilerinin, 10 Kasım tarihinde yapılması planlanan 2.3 GHz ve 3.5 GHz bandında 5G spektrum ihalesine katılma başvuruları PTS tarafından onaylanmıştır.

PTS, Huawei ve ZTE'nin ekipmanlarının ulusal güvenlik kaygıları nedeniyle 5G ağlarının yapımında kullanılmamasını şart kılmıştır.¹³

3. 5G Ağının Hizmete Açılması

Telenor İsveç, Stockholm'ün merkezinde 5G hizmeti vermeye başlamıştır. Kent merkezinin birçok bölgesinde 5G hizmeti vermeye başladıklarını belirten firma yetkilileri, hedeflerinin başkent Stockholm'ün ardından Malmö ve Göteborg'da hizmet vermeye başlamak olduğunu ifade etmiştir. Telenor'un mobil ağlardan sorumlu yöneticisi, şu anda tarihlerinin en büyük modernizasyonunu ve ağ genişletme çalışmasını gerçekleştirdiklerini ifade etmiştir. Hedeflerinin 2023 yılına kadar mobil ağlarını 3.000'den fazla yeni baz istasyonu kurarak genişletmek ve halihazırda bulunan baz istasyonlarının modernizasyonunu gerçekleştirip, 5G teknolojisine uygun hale

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/10/08/sweden-allocates-broadband-funding-for-44-rural-areas/> adresinden ulaşılabilir.

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/11/09/swedish-regulator-to-push-on-with-5g-auction-despite-huawei-appeal/> adresinden ulaşılabilir.

getirip, İsveç halkının tamamının 5G' ye geçişini gerçekleştirmek olduğunu belirtmiştir.¹⁴



FİNLANDİYA

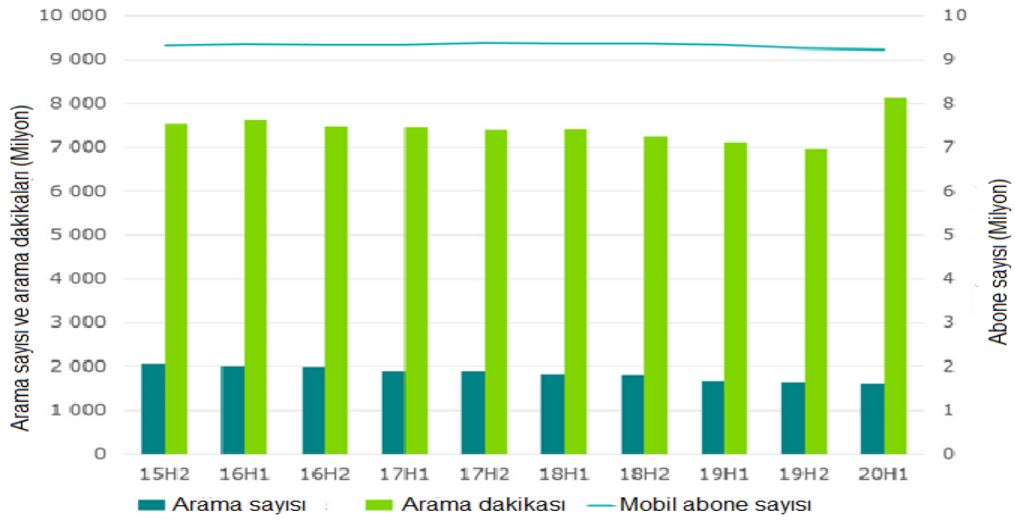
1. Pazar Verileri

İlkbaharda Finlilerin büyük çoğunluğunun uzaktan çalışmaya ve kendi evlerinde eğitim görmeye başlamasıyla hem sabit telefon, hem de mobil şebekede telefon görüşme süreleri artmıştır. Veri aktarım miktarları ve genişbant aboneliklerinin hızları da artmaya devam etmiştir, ancak bu artışlar uzun zamandır devam eden kalıcı bir eğilim haline gelmiştir.

Uzun süredir devam eden eğilim ile birlikte 2020'nin ilk yarısında da beklendiği şekilde sabit şebekeli telefon aboneliklerinin sayısı düşmüştür. Bu arada, mobil şebeke aboneliklerinin sayısı uzun süredir sabit kalmaktadır. Her iki şebekede de telefon görüşmelerinin sayısı giderek azalmaktadır. Ancak bu dönemde tersine bir gelişme olarak, yıllar içinde ilk kez telefon görüşme dakikaları ve dolayısıyla ortalama telefon görüşme süresi artmıştır. Bu dönemde mobil şebekede, konuşarak geçirilen toplam süre, 8 milyon dakikanın üzerindedir ve tek bir telefon görüşmesinin ortalama süresi 5 dakikadır. Bu durum, baharda getirilen kısıtlamalar sırasında insanların telefonla normalden daha fazla iletişim kurduğu anlamına gelmektedir.

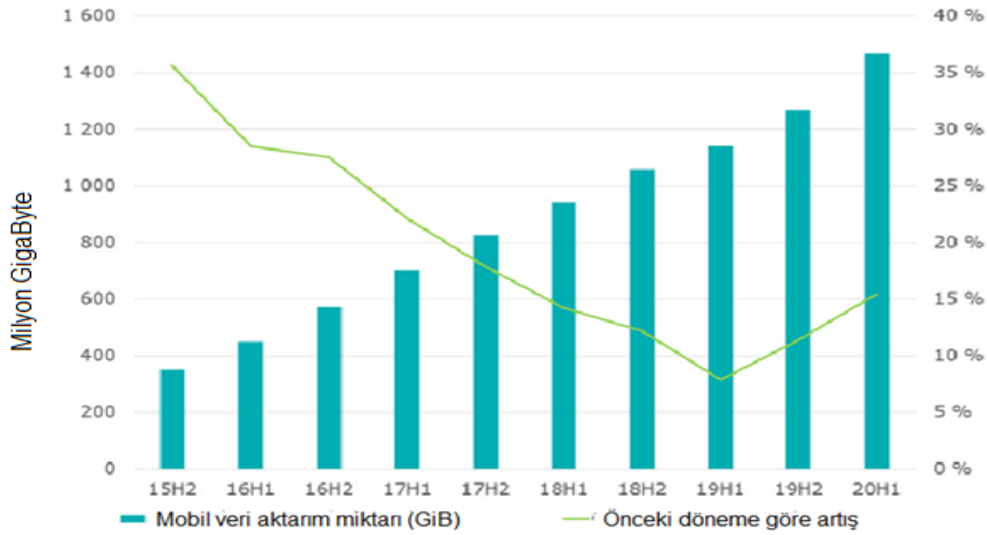
¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/10/30/telenor-launches-swedens-fourth-5g-network/> adresinden ulaşılabilmektedir.

Mobil Şebeke Abone ve Telefon Görüşmeleri Sayısı ile Arama Dakikaları



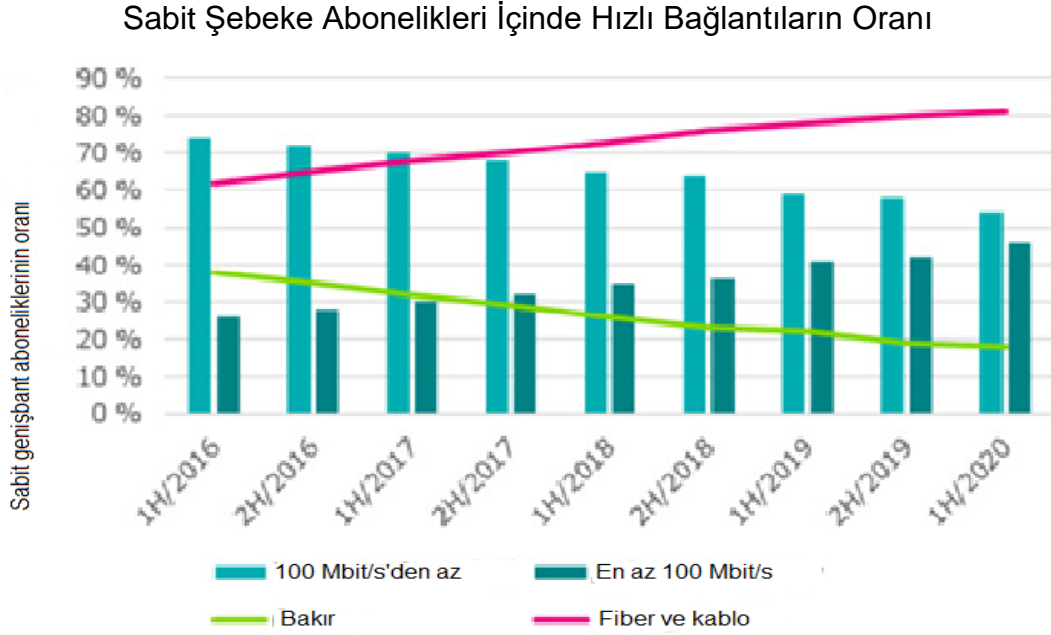
2019 yılının ikinci altı ayında % 11 büyüyen mobil şebekede aktarılan veri hacmi, 2020'nin ilk altı ayında bir önceki altı aylık döneme göre % 15 artmıştır. Mobil veri hacimleri, uzun zamandır hızla büyümektedir. Yılın ilk yarısında, ortalama bir Finli, ayda 44 gigabayt veri kullanmıştır.

Mobil Şebekede Aktarılan Veri Hacmi



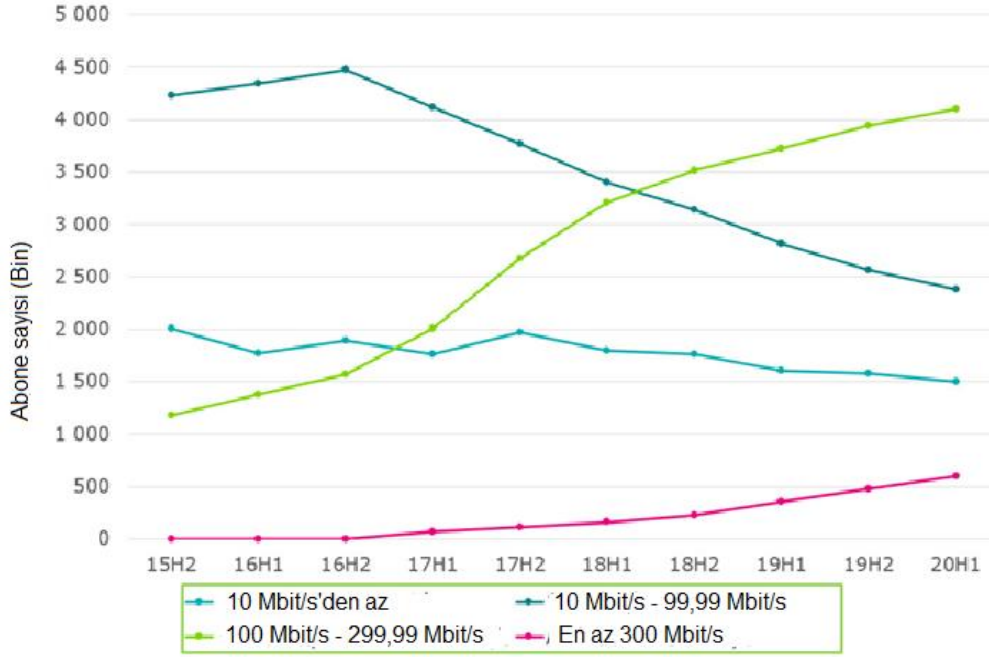
2020 baharında sabit şebeke genişbant abonelikleri önceki yıllarda olduğu gibi aynı çizgide gelişmeye devam etmiştir. Abonelik hızlarındaki artış, oldukça açık bir şekilde teknolojik değişimle bağlantılıdır. 2016 yılında %62 olan hızlı genişbant bağlantılarına

imkân veren fiber optik aboneliği ve kablo TV şebekesi tabanlı kablo modem aboneliklerinin payı bu dönemde %81'e yükselmiş ve toplam abone sayısı 1,47 milyon olmuştur. Yine 2016 yılında %26 olan en az 100 Mbps indirme hızına sahip aboneliklerin payı, %46'ya çıkarak toplam 828.000 aboneliğe ulaşmıştır. Tüketiciler için mevcut olan en yüksek indirme hızına sahip aboneliklerin (300 Mbps'nin üzerinde), göreceli büyümeleri hızlı olmasına rağmen, abone sayısı hala düşük seviyededir.



İstatistiklere göre mobil abonelik veri aktarım hızları da artmıştır. Özellikle 100–300 Mbps indirme hızları sunan abonelikler, tüm aboneliklerdeki paylarını 2016'dan bu yana %18'den %48'e çıkararak, hızla popülerlik kazanmaktadır. Aboneliklerin beşte birinden biraz daha azı, hala 10 Mbps'nin altında azami indirme hızına sahiptir.

Mobil Abonelerde Veri Aktarım Hızları



Haziran 2020 sonu itibarıyla, Finlandiya'da 1.300'ün biraz üzerinde 5G baz istasyonu bulunmaktadır. Bir önceki yılın sonundan bu yana sayılarının üç katına çıkmasından da anlaşıldığı üzere, 5G baz istasyonları şebekeye hızla dahil edilmektedir. Haziran 2020 sonu itibarıyla, 38 şehirde, 5G şebekesi kurulmuştur.

4G mobil şebekesinin 100 Mbps hizmet kapsamı, Haziran 2020'nin sonunda Finlandiya'nın kara alanının %18'ine ulaşmıştır. Bu nedenle, kapsama alanı son altı ayda yüzde iki puan artmıştır. İdeal koşullarda, 100 Mbps'lik indirme hızları tüm hanelerin %93'ünden biraz fazlası için mevcuttur. Buna karşılık, yılın ilk altı ayında 30 Mbps ve 300 Mbps hizmet kapsamında önemli bir değişiklik olmamıştır. 100 Mbps mobil hizmet kapsamı Finlandiya ana yollarının ve otoyollarının %57'sini kapsarken, tüm yol sınıflarının toplam kapsamı % 41 ve demiryolu ağı kapsamı %58'dir.

Bu bilgiler, telekomünikasyon işletmecileri tarafından her altı ayda bir Traficom'a bildirilen verilere dayanmaktadır.¹⁵

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.traficom.fi/en/news/finns-spent-more-time-talking-phone-during-first-half-year-years> adresinden ulaşılabilir.

2. Geleceğin İhtiyaçları İçin Frekans Planlaması

Finlandiya'da, daha önce televizyon yayınları için tahsis edilmiş olan bir frekans aralığı kullanıma uygun hale getirilmiştir. Artık yeni radyo şebekeleri ve kullanımları için bir dizi frekans mevcuttur. Finlandiya Ulaştırma ve İletişim Ajansı Traficom, paydaşların ihtiyaçlarını araştırmak amacıyla konuyu kamuoyu görüşüne sunmuştur.

Finlandiya'da, VHF bandında 174–230 MHz frekans aralığı 31 Mart 2020'ye kadar sayısal televizyon operasyonları için tahsis edilmiştir. Bu tarihten sonra, frekans aralığı yeni kullanımlar ve telsiz sistemleri için boşaltılmıştır ve şu anda söz konusu frekansların kullanımı çeşitli ilgili aktörlerin ihtiyaçları temelinde ulusal olarak değerlendirilmektedir.

Avrupa'da 174–230 MHz frekans aralığı, bölgede bant için yeni bir kullanım planlanmadığından, Dijital Ses Yayını (DAB/DAB+) kullanımında yaygın olarak kullanılmaktadır. Küresel olarak frekans aralığının kitle iletişimine ek olarak Finlandiya'da da düşünülebilecek başka kullanımları vardır. Bunlar, endüstriyel mobil veya sabit veri iletimi ve uzaktan kullanım bağlantıları, askeri kullanım, TV prodüksiyon hizmetleri ve radyo mikrofonları gibi çeşitli mobil hizmet uygulamalarını içermektedir. Ekipman kullanılabilirliği, dünya çapında hâlihazırda kullanımda olan uygulamalarda büyük olasılıkla daha fazladır, ancak frekans aralığının başka kullanımları da mümkündür.

Finlandiya Ulaştırma ve İletişim Ajansı Traficom, Finlandiya'daki 174-230 MHz frekans aralığının olası yeni kullanımları ile ilgili olarak paydaşların görüşlerini ve ihtiyaçlarını araştırmak amacıyla bir kamuoyu görüşü alma süreci başlatmıştır. Konuya ilişkin görüşler 30 Kasım 2020 Pazartesi gününe kadar sunulabilecektir.¹⁶

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.traficom.fi/en/news/frequencies-available-needs-future-take-part-our-consultation> adresinden ulaşılabilir.



DANİMARKA

1. 5G Ağına Etkinleştirilmesi

Danimarkalı üç mobil operatör, Aralık ayından itibaren Kopenhag'ın belirli bölgelerinde 5G ağını etkinleştireceğini açıklamıştır. Ağ başlangıçta 700 MHz ve 1800 MHz bantlarında spektrum kullanacak, ancak Danimarka Düzenleyici Kurumu DEA tarafından yapılacak bir ihalenin ardından 2021 yılının Mart ayı itibarıyla ağa, 3.5 GHz bandında spektrum eklenmesi beklenmektedir. 2021 yılının sonunda ülkenin %75'inde, 2022 yılının sonunda ise ülkenin tamamında 5G kullanılacaktır.¹⁷



İSPANYA

Fiber İnternet Altyapı Yatırımı

Fiber internet hizmet sağlayıcısı Adamo Telecom, İspanya'da nüfus yoğunluğunun düşük olduğu bölgelerde bulunan evlere ve iş yerlerine 100 Gbps kapasiteli fiber internet altyapısını kurmak amacıyla Fransız ekipman tedarikçisi Ekinops ile anlaşma sağlamıştır. Anlaşma kapsamında söz konusu bölgelere 250 milyon Avro yatırım yapılacaktır. İşletmeci İspanya'da nüfus yoğunluğu düşük bölgelerde 1,5 milyondan fazla haneye ulaşmayı hedeflemektedir.¹⁸

¹⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/11/18/3-to-launch-5g-in-copenhagen-next-month/> adresinden ulaşılabilir.

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/10/15/adamo-selects-ekinops-for-fibre-upgrade/> adresinden ulaşılabilir.



1. 5G Çözümleri İçin İş Birliği

Uydu TV hizmet sağlayıcısı DISH Network, Qualcomm Technologies ile 5G çözümlerinin test edilmesinde ilişkin iş birliği yapmayı planladıklarını duyurmuştur. Eylül ayında DISH, planlanan bulut yerlisi 5G ağının bir parçası olarak bağımsız çekirdek yazılım ürünlerini dağıtmak üzere Nokia ile anlaşmıştır. İşletmeci daha önce de Fujitsu, AltioStar ve VMware ile 5G anlaşmaları yapmıştır.¹⁹

2. Şirket Birleşmesi

181.000 iletişim ağından oluşan bir portföye sahip olan American Tower Corporation, InSite Wireless Group'u 3,5 milyar ABD doları bedel ile satın almak için bir anlaşma imzalamıştır. ABD'de 1.400, Kanada'da ise 200'den fazla kuleye sahip olan InSite, pek çok dağıtılmış anten sistemine de sahiptir.

Amerikan Tower CEO'su, ABD'deki yatırımlarını daha da geliştirmeyi ve 5G hizmetlerinin artmasıyla büyüme oranlarını yükseltmeyi planladıklarını ifade etmiştir.

InSite'nin yatırımcıları arasında Cox Enterprises, Macquarie Infrastructure Partners ve Catalyst Investors bulunmaktadır. Satış işleminin 2020 yılının sonunda tamamlanması beklenmektedir.²⁰

3. Giyilebilir Teknolojiler

İsviçreli menşeli bir ABD kuruluşu olan Aktia, bileğe takılan ve belirli bir kol pozisyonuna ihtiyaç duymadan otomatik olarak saat başı tansiyon ölçümü yapabilen bir bilezik geliştirdiğini duyurmuştur.²¹ Söz konusu bilezik her koşulda rahatlıkla

¹⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/11/13/dish-adds-qualcomm-to-5g-vendor-list-preliminary-5g-markets-to-go-live-in-1q21/> adresinden ulaşılabilir.

²⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/11/06/american-tower-to-acquire-insite-wireless-for-usd3-5bn/> adresinden ulaşılabilir.

²¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.wearable-technologies.com/2020/06/june-2020/> adresinden ulaşılabilir.

tansiyon ölçümü yapabilecek ve sonuçları kayıt altına alabilecek özelliğe sahip olduğu ve herkes tarafından kolaylıkla kullanılabilceği belirtilmiştir.²²



JAPONYA

Mobil Hizmet Maliyetleri

Japonya Adil Ticaret Komisyonu'nun, mobil hizmetlerin maliyetini düşürmek amacıyla ülkenin mobil ağ işletmecileri tarafından pazar rekabetini teşvik etmek için kullandığı fiyatlandırma modelleri ve satış uygulamaları hakkında bir araştırma yapmayı planladığı duyurulmuştur. Ülkenin yeni politikalarından biri, Telekom alanında daha fazla rekabete izin veren bir çerçeve oluşturmak olarak açıklanmıştır. Ayrıca ülkede hizmet veren bazı yerel işletmecilerin, tüketicilere karmaşık ücret sistemleri içeren sözleşmeler yaptıkları ve rakip bir hizmet sağlayıcıya geçmeyi zorlaştırdıkları için İçişleri ve İletişim Bakanlığı, bireylere hizmet sağlayıcılarını değiştirmenin faydalarını açıklayan ve bunu nasıl yapacaklarına dair rehberlik sağlayan yeni bir internet sitesi oluşturulacağını duyurmuştur.²³

²² Konuya ilişkin bilgilendirici mahiyette hazırlanmış Giyilebilir Teknolojiler Araştırma Raporu'na <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/giyilebilir-teknolojiler-arastirma-raporu.pdf> adresinden ulaşılabilir.

²³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2020/10/27/govt-announces-action-plan-to-drive-down-mobile-phone-fees/> adresinden ulaşılabilir.

2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



BEREC

1. Spektrum İle İlgili Ortak Görüş Bildirisi

Radyo Spektrum Politika Grubu (Radio Spectrum Policy Group, RSPG) ve BEREC, yayımladıkları ortak bir raporda yeni teknoloji ve elektromanyetik alanlarla etkileşim hakkında doğru ve kamuya açık bilgilerin, 5G ağlarının başarılı bir şekilde yaygınlaşmasının anahtarı olduğunu belirtmiştir²⁴. RSPG ve BEREC tarafından yayımlanan rapor hakkında yorum yapan BEREC Başkanı, "Kablosuz bağlantı günlük hayatımızın temel taşlarından biridir. Hücresel ağlar için beşinci nesil (5G) teknoloji standardının geliştirilmesi, Avrupa ekonomisi ve toplumu için bir oyun değiştirici olacaktır: sadece daha yüksek hızlar için değil, aynı zamanda çok sayıda yeni gelişmiş kullanım durumu (ulaşım ve sağlık alanları gibi) için zemin hazırlayacaktır. Aynı zamanda, yeni frekans bantlarının kullanımıyla birlikte hüzmeleme yetenekleri, elektromanyetik alanlara maruz kalmanın insan sağlığı üzerindeki potansiyel etkileri hakkındaki tartışmayı yeniden canlandırdı" açıklamasında bulunmuştur. Spektrum politikası komisyonunun üst düzey bir danışma grubu olan RSPG'nin Başkanı, "5G, yakın gelecekteki kablosuz genişbantın en önemli evrimi. 5G'nin ticari lansmanı birçok üye devlette çoktan başlamıştır. RSPG, 5G öncü gruplarıyla ilgili 5G frekans ihalelerinin ve yetkilendirmelerinin durumunu izleyecek ve elektromanyetik alan sınırlarının ölçümüyle ilgili sorular da dahil olmak üzere AB'de 5G'nin başarılı bir şekilde piyasaya sürülmesini desteklemek için bilgi ve deneyim paylaşımına devam edecektir." yorumunu yapmıştır.

2. BEREC Paydaş Forumu

BEREC, 19 Ekim tarihinde BEREC çalışmaları ve planları hakkında paydaşlarla fikir alışverişinde bulunmanın yanı sıra telekomünikasyon pazarıyla ilgili konuları tartışmak

²⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://berec.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/7667-berec-and-rspg-adopt-joint-position-paper-on-spectrum-related-emf-issues adresinden ulaşılabilir.

için yıllık Paydaş Forumunu düzenleyecektir²⁵. Forum, Avrupa İç Pazar Komiseri Thierry Breton'un giriş konuşmasıyla başlayacaktır. Breton'un sorumlulukları arasında dijital hizmetler için Avrupa Tek Pazarının güçlendirilmesi, çevrim içi platformların yükümlülüklerini açıklığa kavuşturma ve daha küçük işletmelere yasal netlik ve eşit şartlar sağlama çalışmalarına liderlik etme yer almaktadır. BEREC Başkanı, COVID-19 krizini telekomünikasyon perspektifinden ele alacaktır. Dünya çapındaki öngörülemeyen pandemi durumu nedeniyle, forum çevrim içi olarak gerçekleştirilecektir.

3. Avrupa Komisyonu Tavsiyeleri hakkında görüş

Düzenleyiciler Kurulu, öncül düzenlemeye tabi ilgili ürün ve hizmet pazarlarına ilişkin taslak Avrupa Komisyonu Tavsiyeleri hakkındaki görüşünü benimsemiştir²⁶. Avrupa Elektronik Haberleşme Kanununda belirtildiği gibi, Avrupa Komisyonu, Aralık 2020'ye kadar yeni bir revize edilmiş Tavsiye Kararını kabul edecektir. Komisyon, BEREC'in görüşünü dikkate alacaktır. BEREC görüşünde, 1 ve 2/2014 sonlandırma pazarları ve 3b/2014 pazarı listesinden çıkarılmasının yanı sıra yeni pazarlar (1/2020 ve 2/2020) ve fiziksel altyapıya toptan erişim için potansiyel yeni pazar ve geçiş sorunlarını da ele almıştır.

4. AB çapında çağrı sonlandırma ücretlerini belirleyen Yasa Taslağı

BEREC, AB çapında çağrı sonlandırma ücretlerini belirleyen yasa taslağı hakkındaki görüşünü sunmuştur²⁷. Bu çerçevede BEREC, aranan tarafın hizmet sağlayıcısına atanan numaralar boyunca mobil ve sabit sonlandırma hizmetlerini tanımlamaya yönelik genel ilkeye desteğini açıkladığı görüş ile ifade etmiştir. BEREC, bunun açık, pratik ve şeffaf bir yaklaşım olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca BEREC yasa taslağında

²⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://berec.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/7620-upcoming-berec-stakeholder-forum-will-focus-on-regulation-of-digital-platforms-and-on-the-work-program-2021 adresinden ulaşılabilir.

²⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://berec.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/7682-berec-adopts-its-opinion-on-the-draft-ec-recommendations-on-relevant-product-and-service-markets-susceptible-to-ex-ante-regulation adresinden ulaşılabilir.

²⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://berec.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/7680-berec-submits-its-opinion-on-draft-delegated-act-setting-the-union-wide-voice-termination-rates adresinden ulaşılabilir.

önerilen sonlandırma oranlarını ve uygulama yöntemlerini de desteklemektedir. Belirli koşullar altında, üçüncü ülkelerden gelen aramalar için sonlandırma oranlarının, AB genelindeki maksimum sabit ve mobil sonlandırma ücretlerine bağlı olması gerektiğini kabul etmektedir.



ENISA

1. 2020 Siber Tehdit Manzarası Raporu

Kimlik hırsızlığı, ortalama, fidye yazılımlardaki artışla birlikte AB’de bir numaralı siber tehdit olarak duran kötü amaçlı yazılımlar ve COVID-19 ortamı, evlere, işyerlerine, hükümetlere ve kritik altyapılara yönelik siber saldırıları artırmıştır.²⁸

Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı ENISA, Avrupa Komisyonu, AB Üye Devletleri ve CTI Paydaşlar Grubu'nun desteğiyle, en önemli siber tehditleri belirleyen ve değerlendiren 8. ENISA Siber Tehdit Manzarası (ETL) 2020 Raporunu yayımlamıştır.

Bu yıl yapılan çalışmalar, 22 farklı raporu içermektedir. Raporlar, 2018 yılından beri dijital ortamdaki siber tehditlerde meydana gelen büyük değişiklikleri yansıtmaktadır. Salgın sırasında, siber suçluların yeteneklerini geliştirdikleri, hızlı adapte oldukları ve ilgili kurban gruplarını daha etkili şekilde hedefledikleri görülmüştür.

ETL raporu, daha güvenli bir dijital ortama ulaşmak için önümüzde uzun bir yol olduğu konusunda uyarılarda bulunmaktadır. Bunun başlıca nedeni, COVID-19 salgınının neden olduğu çalışma ve altyapı modellerinde meydana gelen değişiklikler yoluyla mevcut siber güvenlik önlemlerinin zayıflamasıdır. Bu küresel durum, siber suçluların daha gelişmiş yöntemler ve teknikler kullanarak kişiselleştirilmiş siber saldırılarında bir artışa yol açmıştır.

²⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/enisa-threat-landscape-2020> adresinden ulaşılabilmektedir.

Yeni bir görsel ve dijital formata sahip olan bu yılki tehdit ortamı, yedi stratejik raporun yanı sıra en önemli siber tehditlerle ilgili ayrıntılı raporlar içermektedir:

- **Yıllık İnceleme Raporu**, En önemli konular ile en önemli 15 tehdit, sonuç ve tavsiye dahil olmak üzere tehdit ortamı ile ilgili genel bir bakış açısı ortaya koymaktadır.
- **Siber Tehdit İstihbaratına Genel Bakış Raporu**, Siber Tehdit İstihbarat (CTI) Topluluğu ile ilgili en önemli konuları özetlemektedir.
- **Sektörel ve Tematik Tehdit Analizi Raporu**, özellikle AB Siber Güvenlik Ajansı'nın 5G, Nesnelerin İnterneti (IoT) ve akıllı otomobillerle ilgili çalışmaları dahil olmak üzere, belirli sektörler ve teknolojiler için tehdit ortamını incelemektedir.
- **AB ve Dünya Çapındaki Başlıca Olaylar Raporu**, AB'de ve dünya çapında meydana gelen büyük siber güvenlik olaylarına genel bir bakış sağlamakta ve öğrenilebilecek dersleri vurgulamaktadır.
- **Araştırma Konuları raporu**, siber güvenlikte araştırma ve inovasyonla ilgili temel hususları sunmaktadır.
- **Gelişen Trendler Raporu**, siber güvenlik alanında gelecek için zorluklara ve fırsatlara odaklanmaktadır.

2. Siber Güvenlik Tatbikatı

Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı (ENISA), AB Kurumları, Organları ve Ajansları için Bilgisayar Acil Müdahale Ekibi (CERT-EU), Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) ve Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) işbirliği ile siber saldırılar karşısında işbirliğini ve bilgi paylaşımını geliştirmeye yardımcı olmak amacıyla 8 Ekim 2020 tarihinde AB Kurum ve Kuruluşlarının BİT Danışma Komitesi (ICTAC) adına ilk siber güvenlik tatbikatını gerçekleştirmiştir. Tatbikat, çevrim içi olarak gerçekleştirilmiştir.

Söz konusu tatbikata, Avrupa Komisyonu'ndan gözlemcilerle birlikte, AB Ajanslarından elliden fazla temsilci, BT birimlerinin yöneticileri ve Bilgi Güvenliği Görevlileri (CISO'lar), katılım sağlamıştır. Katılımcılardan, belirli siber olaylara yanıt vermeleri ve en uygun müdahale önlemlerine karar vermeleri istenmiştir. Senaryoda, tahrif, hedefli kimlik avı kampanyaları ve fidye yazılımıyla ilgili olaylara yer verilmiştir.

Tatbikat, AB Siber Güvenlik Ajansı'nın (ENISA) Siber Tatbikat Platformu kullanılarak gerçekleştirilmiş ve CERT-AB'nin teknik Standart Operasyonel Prosedürlerini (SOP'ler) test edilmiştir. Ayrıca bu tür etkinliklerin çevrim içi organizasyonu hakkında tecrübe edinilmiştir.²⁹

²⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/cybersecurity-exercise-boosts-preparedness-of-eu-agencies-to-respond-to-cyber-incidents> adresinden ulaşılabilir.



3. AB SAYISAL TEK PAZARI

1. AB Kod Haftası

10-25 Ekim 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilecek ve bugüne kadar 69.000'den fazla etkinliğin düzenlendiği AB Kod Haftası etkinliklerine 83 ülkeden öğretmenler, öğrenciler, sivil toplum kuruluşları ve teknoloji şirketleri katılmıştır. Pandeminin getirmiş olduğu zorluklara rağmen katılımcı sayısı 2019 yılındaki katılımcı sayısına yakın olmuştur.

Düzenlenen birçok faaliyetin seviyesi ve çeşitliliğinin oldukça yüksek olması, katkı sağlayan gönüllülerin yıllar içinde deneyim ve bilgisinin gelişerek, girişimin büyümeye devam ettiğini göstermiştir. Açıklanan bu rakamlar nihai rakamlar olmamakla birlikte, Kod Haftası katılımcıları yıl boyunca dijital eğitimi destekleyecek ve dijital bilgiyi yaymaya devam edebilecektir.

2. Avrupa Genişbant Bağlantı Fonu

Avrupa Genişbant Bağlantı Fonu (CEBF), altyapının yetersiz olduğu bölgelerde, Avrupa Gigabit Topluluğu'nun hedeflerinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Haziran 2018 yıl sonu itibariyle 420 milyon Avro taahhütlü sermayeye sahip olan fon, 2020 yılında iki yeni kurumsal yatırımcının 50 milyon Avro'luk desteği ile varlıklarını yükseltmiştir.

Avrupa Genişbant Bağlantı Fonu, proje sahipleri tarafından ihtiyaç duyulan ilk sermayeyi sağlayarak, girişimcilerin projelerini daha da genişletmelerine yardımcı olmaktadır. Fon tarafından desteklenecek projeler, 1 Gbps'e yükseltilebilen ağların kurulumunu yaparak ve ağırlıklı olarak yetersiz hizmet alan yerlere son teknolojiyi ulaştırarak Avrupa Gigabit Topluluğu'nun hedeflerine önemli bir katkı sağlamalıdır.

3. Yapay Zeka ve Blokzincir Teknolojisi Girişim Fonu

Avrupa Yatırım Fonu (EIF) ve Avrupa Komisyonu, InnovFin kapsamında imzalanan altı girişim sermayesi fonu anlaşmasını duyurmuştur. Avusturya, Finlandiya, Almanya, Lüksemburg ve Hollanda'daki fonlarla yapılan yeni anlaşmaların Avrupa'daki teknoloji şirketlerine toplamda 700 milyon Avro'luk kaynak sağlanması beklenmektedir. Toplamda 700 milyon Avro'luk fon, ölçeklenebilir yapay zeka/Blokzincir teknolojileri (AI/BT) faaliyetleri de dahil olmak üzere teknoloji sektöründeki yatırımları desteklemesi planlanmaktadır. Fonlar, KOBİ'ler başta olmak üzere diğer aktörlere (start-up, büyük işletmeler, üniversiteler ve kamu kuruluşları) dağıtılacaktır. B2B yazılımı, veri/analitik, IoT, Akıllı şehirler, otomasyon, Dil ve makine öğrenimi, Saas, Fintech, siber güvenlik alanlarındaki yatırımlar fon tarafından desteklenecektir.³⁰

³⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/first-six-artificial-intelligence-and-blockchain-technology-funds-backed-innovfin-raise-total> adresinden ulaşılabilir.