



**ULUSLARARASI ELEKTRONİK
HABERLEŞME
SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ**

**Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme
Dairesi Başkanlığı**

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU

Ekim 2019

SAYI: 143

İçindekiler

YÖNETİCİ ÖZETİ	2
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER	7
ALMANYA.....	7
İNGİLTERE	9
FRANSA	11
HOLLANDA	12
NORVEÇ	12
İSPANYA.....	13
İTALYA.....	14
İSVEÇ.....	16
2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	18
OECD	18
BEREC	19
ETSI	22
ENISA	22
ITU	24
3. AB SAYISAL TEK PAZARI.....	25

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; 2019 yılı Ekim ayı bülteninde Almanya, İngiltere, Fransa, Hollanda, Norveç ve İtalya’daki gelişmeler incelenmiş, uluslararası kuruluşlardan OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü), BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications, Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Grubu), ETSI (European Telecommunications Standards Institute, Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü), ENISA (European Network and Information Security Agency, Avrupa Ağ ve Bilgi Güvenliği Ajansı) ve ITU (International Telecommunication Union, Dünya Telekomünikasyon Birliği) 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, 2019 yılı Ekim ayı Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan hususlar aşağıda özetlenmektedir:

- Alman Düzenleyici Kurumu BNetzA, 31 Ekim 2019'da 3.7-3.8 GHz bandında yerel 5G lisanslarının ücretlerine ilişkin yeni bir formülü yayımlamıştır.
- BNetzA, 10 Ekim 2019 tarihinde mobil operatörler tarafından faturalandırılan üçüncü taraf hizmetleri ödemeleri için yeni düzenlemeler getirmiştir.
- BNetzA, Alman mobil Şebeke operatörlerinin mobil  ağrı sonlandırma oranlarını azaltmayı planlamaktadır.
- İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM tarafından İngiltere'de özellikle reklam veren kişilerin kendi numaralarının ilanlarda görünmemesi için kullandığı ve bir çeşit yönlendirme numarası işlevi gören '070' ile başlayan numaralara yönelik yaptığı düzenleme 1 Ekim'de yürürlüğe girmiştir. Düzenleme ile bazı abonelerin mobil numara zannederek aradıkları yüksek ücretli '070' alan kodlu numaraları arama  creti OFCOM tarafından azami 0,39 pound olarak belirlenmiştir.
- OFCOM'un 150.000 kişinin katılımı ile yaptığı araştırmaya göre, Liverpool'daki aboneler, arama başına ortalama 6,51 dakika konuşurken araştırmaya katılanların dörtte biri ayda beş dakikadan daha az konuşmaktadır. Mobil veri kullanımı konusunda ise araştırmaya katılanların %60'ı aylık 1 GB ve aŐađısı veri kullanırken sadece %10'luk kısmı 10 GB  zeri veri kullanmaktadır.
- OFCOM, 5G Őebekelerinin daha hızlı kurulumu için 2020 yılı baharında frekans tahsis ihalesi yapmayı planladığını duyurmuştur. İhale kuralları konusunda kamuoyu görüşü alınması için duyurulan dokümana göre, 700 MHz bandından 80 MHz ve 3,6-3,8 Mhz bandından 120 MHz olmak üzere toplamda 200 MHz tahsis edilmesi planlanmaktadır.
- Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP, 26 GHz bandında 5G teknolojisini test etmeyi amaçlayan 11 denemeye onay vermiştir. ARCEP tarafından yapılan açıklama ile izin almış olan işletmecilerin tahsis edilen spektrumu üç yıla kadar kullanabilecekleri duyurulmuştur. Seçilen işletmecilerin en geç 1 Ocak 2021 tarihine kadar hazır bir 5G deneme ağına sahip olması ve bunun yanı sıra kendi

5G denemelerini gerçekleştirmek için üçüncü tarafların kullanabileceği hale getirmeleri gerekmektedir.

- Fransız hükümeti, ülkenin ulusal süper hızlı genişbant stratejisinden elde edilen 140 milyon Avro tasarrufun bir sonraki aşama olan Binaya Kadar Fiber'i (FTTP) desteklemek için yeniden tahsis edeceklerini açıklamıştır. Ekonomi Bakanı, yapılan tasarrufun daha fazla hat finanse etmek için kullanılacağını belirterek 2022 yılına kadar ultra yüksek hızlı genişbant hizmetlerine erişim sağlayan 30 milyon binaya ulaşma hedefinin de program dâhilinde olduğunu açıklamıştır.
- Hollandalı işletmeci KPN, birden fazla konum arasındaki 3.5 GHz 5G bağlantısını test etmiştir. 5G uyumlu akıllı telefonlar kullanılarak, Amsterdam Johan Cruiff Arena'daki 5G iç ağı, Rotterdam 5G FieldLab ve KPN Teknoloji arasındaki veri oturumlarını ve sesli/görüntülü arama testleri tamamlanmıştır. Lahey'deki laboratuvar testlerinde, 5G uyumlu akıllı telefonlar kullanılarak, 1.3 Gbps'lik maksimum indirme hızı kaydedilmiştir.
- Norveç Ulusal İletişim Kurumu NKOM, ülkedeki coğrafi telefon numaralarının kaldırılmasını sağlayacak olan değişiklik önerileri konusunda danışmanlık yapmaya başlamıştır. Konuya ilişkin bir basın açıklamasında, NKOM sabit ses hatları için ortak bir sayı dizisinin kullanıldığını ve mevcut numaraların etkilenmeyeceğini belirtmiştir.
- İspanya altyapı firması Ezentis, Telefonica Espana işletmecisinin eski teknoloji bakır kablolu şebekesinin tasfiye edilmesine yardımcı olmak için anlaşma yaptığını duyurmuştur. Telefonica müşterilerini fiber şebeke hizmetine geçişini sağlamayı ve bakır kablolu şebekesini tasfiye etmeyi amaçlamaktadır.
- İspanyol işletmeci Grupo MASMOVIL, Orange Espana ile rekabet gücünü ve karlılığını arttıracak yeni ve kapsamlı bir fiber ve mobil ağ anlaşması imzaladığını duyurmuştur. MASVOVIL'in CEO'su, bu anlaşmanın yüksek hızlı şebeke inşası için Avrupa'da benzersiz bir modelin geliştirilmesine imkân sağlayacağını belirtmiştir.

- İtalyan hükümeti, 5G şebekeleri de dâhil olmak üzere siber güvenlik için ulusal düzenleyici çerçeveyi oluşturan 105/2019 sayılı yeni bir kanun hükmünde kararnameyi kabul etmiştir.
- İtalya'da yapılan bir araştırma, şebeke kapsamındaki boşluklar nedeniyle kırsalda bulunan en az 1.220 yerleşim yerinin hala temel bir mobil telefon hizmetinden yoksun olduğunu ortaya çıkarmıştır.
- İsveç Posta ve Telekom Ajansı PTS, İsveç'in 2025 yılına kadar 100 Mbps hızını sağlama hedefine ulaşmak için mevcut yatırımlara ek olarak 2.2 milyar ABD doları yeni yatırım yapılması gerektiğini açıklamıştır.
- OECD 2019 yılı Ekim ayında "Kolombiya Dijitalleşiyor" konulu bir çalışma raporu yayımlamıştır. Bu rapor hızla büyüyen ve 2000'li yılların başından bu yana yüksek yaşam standartlarına ulaşmayı başarabilen, büyüme oranlarının hem bulunduğu bölge çapında hem de OECD ortalamasından çok daha yüksek olduğu Kolombiya'nın dijitalleşme konusundaki fırsatlarını ve karşılaştığı zorlukları incelemektedir.
- BEREC Düzenleme Kurulu, Belçika Posta Hizmetleri ve Telekomünikasyon Enstitüsü (BIPT) Konseyi Başkanını 2021 yılı döneminde BEREC Başkanı seçmiştir.
- BEREC, girdileri toplamak ve taslak belgeye katkıda bulunmak için aktif bir paydaş katılımını sağlamak amacıyla yıllık Çalışma Programı hakkında bir kamu istişaresi başlatmıştır. İstişare, 7 Ekim'den 6 Kasım 2019'a kadar sürmüştür.
- BEREC Şebeke Tarafsızlığı Kurallarını güncellemek için, Ekim'de bir kamuoyu görüşü alma süreci başlatmıştır.
- Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü ETSI'nin Endüstri Spesifikasyon Grupları (ISG) Ağ Dönüşümü, Network ve Servis Yönetimi Çerçevesi başlıklı yeni bir standart yayımlamıştır. Bu standart, 5G teknik özelliklerini besleyen yeni nesil ağlar için geliştirilmiştir. Geliştirilen bu standart, sanallaştırılmış ağ ortamlarının yönetimi için ortak çerçeveyi ele almaktadır.

- AB'nin Siber Güvenlik Ajansı ENISA, 30 Ekim'de Barselona'da 5. e-Sağlık Güvenliği Konferansı düzenlemiştir. “Güvenli e-Sağlık İçin Birlikte Çalışmak” teması ile düzenlenen konferansta sağlık hizmeti kuruluşları için en iyi siber güvenlik uygulamaları ele alınmış ve siber güvenlik farkındalık seviyesinin artırılması hedeflenmiştir. Konferansın amacı; e-sağlık güvenliği konusundaki iyi uygulamaları tartışmak, politika yapıcılar, düzenleyiciler, operatörler, üreticiler ve sağlık sektöründeki diğer paydaşlar ile işbirliği halinde gelecek için gerekli stratejileri oluşturmaktır.
- ITU bünyesindeki Dünya Radyokomünikasyon Konferansı 28 Ekim'de Mısır'da başlamıştır. Spektruma ilişkin düzenlemeler ve uydu yörüngeleri gibi hususlarda gerekli düzeltmelerin yapılması amacı ile 3 veya 4 yılda bir toplanan konferansta geleceğin teknolojilerine yönelik frekans spektrumu planlaması, uydu yörüngeleri koordinasyon düzenlemeleri, kara-deniz-hava haberleşme sistemlerine ilişkin düzenlemelerin gözden geçirildiği konferans 22 Kasım'da sona ermiştir.
- Avrupa Komisyonu, üye devletlerinin siber güvenlik önlemlerini almak ve önemli siber olayları rapor etmek için kamu ve özel kuruluşlarını nasıl tanımladığını değerlendiren bir rapor yayımlamıştır. Raporda, üye devletlerin temel hizmet operatörlerini nasıl tanımladıklarına genel bir bakış sunulurken, bu tür operatörleri tanımlamak için kullanılan metodolojilerin üye devletler arasında tutarlı olup olmadığı değerlendirilmiştir.
- 9 Ekim'de, Üye Devletler, Avrupa Komisyonu ve ENISA'nın desteğiyle, 5G ağlarının koordineli risk değerlendirmesi konusunda üst düzey bir rapor yayımlamışlardır. Bu rapor, 5G ağlarının güvenliğine yönelik ortak bir AB yaklaşımı için Komisyon'un Tavsiye Kararının önemli bir adımının tamamlandığını göstermektedir.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER



ALMANYA

1. Yerel 5G lisansları için Ücretler

Alman Düzenleyici Kurumu BNetzA, 31 Ekim 2019'da 3.7-3.8 GHz bandında yerel 5G lisanslarının ücretlerine ilişkin yeni bir formülü yayımlamıştır¹:

$$\text{Ücret} = 1000 \text{ €} + B * t * 5 * (6a_1 + a_2)$$

1000 € her uygulama için baz tutarı ifade etmektedir. B atanan bant genişliğini (10 MHz ila 100 MHz arasında), t yıl cinsinden lisans süresini (veya her ay için 1/12), a₁, yerleşim alanlarını ve a₂ ulaştırma altyapısını ve diğer arazi türlerini temsil etmektedir.

Almanya 357.582 km² alana sahip olmakla birlikte %13,8'i yerleşim ve ulaştırma için altyapı arazi olarak sınıflandırılmıştır. Buradaki ücretler, tarım araziler veya ormanlar gibi diğer tüm alanlardan altı kat daha fazla olacaktır. Örneğin, son 5G müzayedesinde dört operatör 3.4-3.7 GHz bandı için toplam 4.18 milyar Avro ödeme yapmıştır. Bu spektrum 2022 yılının sonunda kullanıma açılacak olup yaklaşık 18 yıllık bir süre boyunca kullanılabilir. Yeni uygulama ile 18 yıl boyunca 300 MHz'lik ülke çapında bir lisans, 16,3 milyar Avroya mal olacaktır. Yani açık artırmadaki dört operatör tarafından ödenen miktarın yaklaşık dört katı olacaktır. Bununla birlikte, yerel 5G lisanslarının ücretleri oldukça uygun olacaktır çünkü lisans verenler sinyalin ulaşabileceği alanlar için değil, yalnızca tanımlanmış lisans alanları için ödeme yapacaklardır.

BNetzA'nın düzenlemesine göre, lisans alanları, başvuru sahibinin sahip olduğu veya kiraladığı veya başvuru sahiplerinin başka kullanım haklarına sahip olduğu tapu sicilindeki arsaları ifade etmektedir. Örneğin, Volkswagen, Wolfsburg'daki 6.5 km²'lik

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

Üretim tesisinin tamamını 50 MHz ile kaplamak isterse, on yıllık bir lisans için sadece 98.500 Avro deyecektir.

2. Mobil deme için Yeni Kurallar

BNetzA, 10 Ekim 2019 tarihinde mobil operatörler tarafından faturalandırılan üçüncü taraf hizmetleri ödemeleri için yeni düzenlemeler getirmiřtir². Mobil operatörler 1 şubat 2020'ye kadar yeni düzenlemeyi uygulaya geçirmek zorundadır. Tercih edilen prosedür uyarınca, ödeme yapılan işlemin faturalandırılması için kullanıcı, onay vereceği bir web sitesine yönlendirilecektir. Uygulamanın bir diğer alternatifi, mobil operatörlerin önlemlerin bir kombinasyonunu uygulamak için kendi kendini yönetme taahhüdünü imzaladıkları Kombinasyon Modeli'dir. Bu nlemler arasında üçüncü şahısların ve ödeme işlemlerinin denetimi, son kullanıcılara uyarı mesajları gönderme ve kötüye kullanma durumunda geri ödeme yapılması yer almaktadır. Mobil operatörler kombinasyon modelini kullanırsa, yıllık raporlarını BNetzA'ya göndermelerini gerekmektedir.

3. Mobil Sonlandırma Oranlarının Azaltılması

BNetzA, tüm Alman mobil şebeke operatörlerinin mobil ağrı sonlandırma oranlarını aşağıdaki gibi azaltmayı planlamaktadır³:

- 30 Kasım 2019 tarihine kadar mevcut mobil ağrı sonlandırma oranları: 0,95 Avro sent/dk;
- 1 Aralık 2019 - 30 Kasım 2020 arasında yeni mobil ağrı sonlandırma oranları: 0,90 Avro sent/dk;
- 1 Aralık 2020 - 30 Kasım 2021 arasında: 0,78 Avro cent/dk ve

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

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

- 1 Aralık 2021 - 31 Aralık 2022 arasında: 0,70 Avro cent/dk.

Avrupa Komisyonu, sabit ve mobil çağrı sonlandırma için Birlik çapında tek orana karar vermesi durumunda, bu oranlar Alman mobil çağrı sonlandırma fiyatlarının yerini alacaktır.

BNetzA, 7 ila 18 Ekim arasındaki karar taslaklarını kamuoyu görüşüne sunmuş ve 25 Ekim 2019 tarihinde önerisini Avrupa Komisyonuna bildirmiştir.



İNGİLTERE

1. 070 İle Başlayan Özel Numaralar İçin Tavan Fiyat Uygulaması

İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM tarafından, İngiltere’de özellikle reklam veren kişilerin kendi numaralarının ilanlarda görünmemesi için kullandığı ve bir çeşit yönlendirme numarası işlevi gören ‘070’ ile başlayan numaraların zaman zaman abone şikâyetlerine konu olması nedeni ile yapılan düzenleme 1 Ekim’de yürürlüğe girmiştir. Bu düzenleme ile, sıradan mobil numaraların da ‘07’ ile başlaması nedeni ile bazı abonelerin mobil numara zannederek aradıkları yüksek ücretli ‘070’ alan kodlu numaraları arama ücreti azami 0,39 pound olarak belirlenmiştir. Daha önce bu numaraları arama ücreti 0,45-1,1 Pound arasında değişmekteydi. Bu düzenleme ile kötüye kullanımların ve abone şikâyetlerinin engellenmesi öngörülmektedir⁴.

2. Mobil Görüşme Süreleri

OFCOM’un 150.000 kişinin katılımı ile yaptığı araştırmaya göre, Liverpool’daki aboneler arama başına ortalama 6,51 dakika konuşurken araştırmaya katılanların dörtte biri ayda beş dakikadan daha az konuşmaktadır. Mobil veri kullanımı konusunda

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/new-rules-combat-high-call-costs-scams> adresinden ulaşılabilir.

ise araştırmaya katılanların %60'ı aylık 1 GB ve aşağısı veri kullanırken sadece %10'luk kısmı 10 GB üzeri veri kullanmaktadır⁵.

3. 5G Frekans Tahsisi alışmaları

OFCOM, 5G şebekelerinin daha hızlı kurulumu için 2020 yılı baharında frekans tahsis ihalesi yapmayı planladığını duyurmuştur. İhale kuralları konusunda kamuoyu görüşü alınması için duyurulan dokümana göre ⁶, 700 MHz bandından 80 MHz ve 3,6-3,8 Mhz bandından 120 MHz olmak üzere toplamda 200 MHz tahsis edilmesi planlanmaktadır.

Kırsalda daha iyi ve geniş bir kapsama için operatörlerin hükümetle yaptıkları anlaşma çerçevesinde operatörler ortak şebeke kuracaklarından kapsama yükümlülüğünün lisans şartları arasında olmaması hedeflenmektedir.

Önce ne kadarlık bant alınacağına dair kısım ihale edildikten sonra ikinci bölümde spesifik olarak kazanılacak bantlar ihaleye konu olacaktır.

3,6-3,8 MHz bandının farklı yerlerinden alınacak kısımların birleştirilebilmesi için operatörlerin anlaşabilmelerine imkân sağlanacaktır.

Sualnamaya cevap süresinin 9 Aralık 2019'da sona ermesi ve ihalenin 2020'nin bahar aylarında yapılması planlanmaktadır.

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/liverpool-stakes-claim-as-britains-chattiest-city> adresinden ulaşılabilmektedir.

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf_file/0028/172648/revised-proposal-auction-design.pdf adresinden ulaşılabilmektedir.



1. 26 GHz Bandında 11 Yeni 5G Denemesi

Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP, 26 GHz bandında 5G teknolojisini test etmeyi amaçlayan 11 denemeye onay vermiştir. ARCEP tarafından yapılan açıklama ile izin almış olan işletmecilerin tahsis edilen spektrumu üç yıla kadar kullanabilecekleri duyurulmuştur. Seçilen işletmecilerin en geç 1 Ocak 2021 tarihine kadar hazır bir 5G deneme ağına sahip olması ve bunun yanı sıra kendi 5G denemelerini gerçekleştirmek için üçüncü tarafların kullanabileceği hale getirmeleri gerekmektedir. Ayrıca yetkilendirilmiş olan işletmecilerin, deneme şebekesine erişebilmek için şartları ve koşulları yayınlarak ARCEP'e platform üzerinden yapılan denemeler hakkında ayrıntılı bir rapor sunmaları gerekmektedir. Tüm bunlara ek olarak ARCEP birkaç hafta içinde 5G kullanımı için 3.4 GHz-3.8 GHz bandında spektrum tahsis etme planı olduğunu açıklamıştır.⁷

2. Binaya Kadar Fiberin Desteklenmesi İçin Tahsis

Fransız hükümeti, ülkenin ulusal süper hızlı genişbant stratejisinden elde edilen 140 milyon Avro tasarrufun bir sonraki aşama olan Binaya Kadar Fiber'i (FTTP) desteklemek için yeniden tahsis edeceklerini açıklamıştır. Ekonomi Bakanı, yapılan tasarrufun daha fazla hat finanse etmek için kullanılacağını belirterek, 2022 yılına kadar ultra yüksek hızlı genişbant hizmetlerine erişim sağlayan 30 milyon binaya ulaşma hedefinin de program dahilinde olduğunu açıklamıştır.

Şebekeye şu ana kadar yaklaşık 16 milyon binanın geçmiş olmasına rağmen, her yıl ek dört milyon bina daha dâhil olmaktadır. Ayrıca erişim alanı zor olan 3 milyon kişinin

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/10/11/arcep-authorises-eleven-5g-trials-in-26ghz-band/> adresinden ulaşılabilir.

programdan henüz yararlanamadığı belirtilmiştir. Projenin tamamlanması için 400 ila 500 Milyon Avro ek bütçenin gerektiği düşünülmektedir.⁸



HOLLANDA

1. 700MHz, 3500MHz, 26GHz'de 5G Bağlantı Testi

Hollandalı işletmeci KPN, birden fazla konum arasındaki 3.5 GHz 5G bağlantısını test etmiştir. 5G uyumlu akıllı telefonlar kullanılarak, Amsterdam Johan Crujff Arena'daki 5G iç ağı, Rotterdam 5G FieldLab ve KPN Teknoloji arasındaki veri oturumlarını ve sesli/ görüntülü arama testleri tamamlanmıştır. Lahey'deki laboratuvar testlerinde, 5G uyumlu akıllı telefonlar kullanılarak, 1.3 Gbps'lik maksimum indirme hızı kaydedilmiştir.

KPN, ülke çapında 5G 700MHz frekanslarını test ettiğini ve yakın zamanda 700 MHz frekanslarını kullanan ilk el cihazlarını test edeceğini açıklamıştır. Hollanda'da 700 MHz bandı 2020 başında 5G lisanslı bir açık artırma ile ticari olarak satışa sunulacaktır. KPN ayrıca Amsterdam'da kısa sürede 26 GHz'de 5G testlerine başlayacağını da ilan etmiştir.⁹



NORVEÇ

Telefon Numaralandırma Sistemini Değiştirme Planları

Norveç Ulusal İletişim Kurumu NKOM, ülkedeki coğrafi telefon numaralarının kaldırılmasını sağlayacak olan değişiklik önerileri konusunda danışmanlık yapmaya

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/10/21/french-government-to-reallocate-eur140m-to-support-ftp-rollout/> adresinden ulaşılabilir.

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/10/08/kpn-testing-700mhz-3500mhz-26ghz-5g-connections/> adresinden ulaşılabilir.

başlamıştır. Konuya ilişkin bir basın açıklamasında, düzenleyici kurum, sabit ses hatları için ortak bir sayı dizisinin kullanıldığını ve mevcut numaraların etkilenmeyeceğini belirtmiştir.

NKOM'a göre, tekliflerin kısmen Norveç'teki belediye ve bölgesel yapılardaki değişiklikler niteliğinde olduğunu ve doğrulanırsa, gözden geçirilmiş numaralandırma planının 1 Ocak 2020'den itibaren yürürlüğe gireceğini ifade etmiştir.

Ülkenin yerel Telekom operatörleri ile yapılan numaralandırma planlarındaki değişiklikler için çeşitli olasılıklara bakıldığı, mevcut coğrafi numara serilerinin sabit telefon hizmetleri için ortak bir numara serisine birleştirilmesi için birkaç öneri bulunduğu belirtilmiştir. Düzenleyici otorite, bu planlar hakkında, özellikle Telekom Servis Sağlayıcılarından, acil servis kurumlarından ve tüketici otoritelerinden 22 Kasım 2019 tarihine kadar geri bildirim istemektedir.¹⁰



İSPANYA

1. Bakır Kablolu Şebekelerin Tasfiye Edilmesi

İspanya altyapı firması Ezentis, Telefonica Espana işletmecisinin eski teknoloji bakır kablolu şebekesinin tasfiye edilmesine yardımcı olmak için anlaşma yaptığını duyurmuştur. Telefonica müşterilerini fiber şebeke hizmetine geçişini sağlamayı ve bakır kablolu şebekesini tasfiye etmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda Telefonica Espana "FARO" projesi ile 25 bakır kablolu şebekesinin tasfiye edilmesi işini Ezentis firmasına vermiştir. Telefonica "FARO" planını 2018 yılında duyurmuş olup aynı yıl 253 bakır kablolu şebekeyi tasfiye etmiştir. 2019 ve 2020 yılları sonunda 200'den fazla bakır kablolu şebekenin tasfiye edilmesi planlanmaktadır.¹¹

¹⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/10/16/nkom-consulting-on-plans-to-change-telephone-numbering-system/> adresinden ulaşılabilir.

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/10/01/telefonica-taps-ezentis-to-assist-with-copper-shutdown/> adresinden ulaşılabilir.

2. Yüksek Hızlı Şebeke İnşa Çalışmaları

İspanyol işletmecisi Grupo MASMOVIL, Orange Espana ile rekabet gücünü ve karlılığını arttıracak yeni ve kapsamlı bir fiber ve mobil ağ anlaşması imzaladığını duyurmuştur. MASVOVIL'in CEO'su, bu anlaşmanın yüksek hızlı şebeke inşası için Avrupa'da benzersiz bir modelin geliştirilmesine imkân sağlayacağını belirtmiştir. Ayrıca yılın ilk yarısından bu yana MASMOVİL tarafından kaydedilen ticari ve finansal ilerlemeler ile birlikte tecrübelerini arttırdıklarını da ifade etmektedir.

Anlaşma uyarınca, MASMOVIL uygun koşullar altında 5G erişiminin sağlanması için ulusal dolaşım anlaşması da genişletilmektedir. Ayrıca Orange nüfusun %35'ini kapsayacak şekilde 5G şebekesini kurmayı hedeflemektedir. MASMOVIL, Orange ile olan anlaşmasını 2028 yılına kadar uzatıldığını ve ayrıca 5 yıl daha uzatılabileceğini de belirtmektedir.

Orange kapsama oranını arttırmak için 2021 yılının sonuna kadar 1,500 yeni baz istasyonunun kurulacağını da ifade etmektedir.

Fiber bağlantı açısından MASMOVİL şu anda 5,2 milyon hane halkına fiber optik internet erişimi sağlamakla birlikte 2020 yılına kadar bu rakamın 14,2 milyon hane halkına çıkaracağını belirtmektedir. Anlaşmanın sonucunda MASMOVİL yılda 40 milyon Avro tasarruf etmeyi amaçlamaktadır.¹²



1. 5G Şebekelerinde Güvenliğe İlişkin Yeni Kararname

İtalyan hükümeti, 5G şebekeleri de dâhil olmak üzere siber güvenlik için ulusal düzenleyici çerçeveyi oluşturan 105/2019 sayılı yeni bir kanun hükmünde kararnameyi

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/10/02/grupo-masmovil-inks-5g-fibre-deal-with-orange/> adresinden ulaşılabilir.

kabul etmiştir. Kararname, Eylül 2019'da yürürlüğe girmiş ve Kasım 2019'da İtalya parlamentosu tarafından kanunlaştırılmıştır.

Bu kararname, geçerlilik süresi 9 Eylül 2019'da sona ermiş olan bir önceki kararnamenin yerine geçmiştir. Süresi dolmuş kararnamede olduğu gibi, yeni kararname hükümete 5G için teknolojilerin kullanımı konusunda veto hakkı vermektedir. Ancak, daha genel olarak kararname sadece Avrupa menşeli olmayan tedarikçiler için değil aynı zamanda İtalya dışında kurulmuş 5G ekipman tedarikçileri içinde geçerlidir.

105/2019 sayılı Kanun Hükmünde Kararname hükümleri, 2019'da daha önce kabul edilmiş olan önceki mevzuatta belirlenmiş güvenlik hükümlerinin çoğuna benzese de, özellikle 5G şebekeleri ve donanımları için aşağıda belirtildiği şekilde siber güvenlik çerçevesini oluşturacaktır:

- **Bildirim yükümlülüğü ve BİT sözleşmelerine entegre etme yetkisi:** İtalya dışında yerleşik kuruluşlarla BİT ürünleri, hizmetleri ve sistemleri (BİT araçları) tedarikine yönelik sözleşmeleri imzalayan işletmecilerin, sözleşmeyi sonuçlandırmak için amaçlarını Ulusal Değerlendirme ve Bildirim Merkezi'ne (CVCN, National Centre of Assessment and Notification) bildirmeleri gerekmektedir. Bildirim, yukarıda belirtilen BİT araçlarının 5G şebekeleri dâhil olmak üzere ulusal şebekeler veya bilişim sistemleri için kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Ekonomik Kalkınma Bakanlığı'nın (MISE) bir birimi olan CVCN, hâlihazırda MISE tarafından izin verilen sözleşmelere dâhil edilmek üzere ek güvenlik önlemleri alınıp alınmayacağına veya BİT araçlarına testler uygulanıp uygulanmayacağına bildirimden itibaren 30 gün içerisinde karar vermek zorundadır. Bu yükümlülükler uyulmaması durumunda, 1,8 milyon Avro' ya kadar para cezası uygulanacaktır.
- **BİT ürünlerinde devletin veto yetkisi:** Hükümet, 5G şebekelerinde kullanılan BİT araçlarının İtalya dışında kurulan şirketler tarafından sağlanması durumunda, veto yetkisi kullanabilecektir. CVCN, (i) şebekenin bütünlüğü ve güvenliğini ve/veya (ii)

bununla iletilen verileri tehlikeye sokan güvenlik açığı unsurlarını tespit ederse, hükümet bu yetkisini kullanabilecektir.

- **Altın hisse:** İtalya hükümeti, stratejik bir sektöre ait İtalyan şirketlerinin alıcı tarafından kontrolüne imkân sağlayan yabancı şirket tarafından satın alınmalarını engellemek için özel bir güce (altın hisse diye adlandırılan) sahiptir. Yeni kanun hükmünde kararname, “kritik” olarak tanımlanan ve 5G ile bağlantılı altyapı ve teknolojilerde faaliyet gösteren İtalyan şirketlerinde Avrupalı olmayan şirketlerce hisse alınması durumunda altın hisse oranını arttırmaktadır.¹³

2. Telefon Sinyali Olmayan Kırsal Alanlar

İtalya'da yapılan bir araştırma, şebeke kapsamındaki boşluklar nedeniyle kırsalda bulunan en az 1.220 yerleşim yerinin hala temel bir mobil telefon hizmetinden yoksun olduğunu ortaya çıkarmıştır. Hükümet, bir dizi devlet destekli şebeke kurulumunun hâlihazırda sinyal ulaşmayan alanlardaki kapsama alanını iyileştirmeye yardımcı olacağını ümit etmektedir.¹⁴



İSVEÇ

1. Genişbant İçin Yatırım Çağrısı

İsveç Posta ve Telekom Ajansı PTS, İsveç'in 2025 yılına kadar 100 Mbps hızını sağlama hedefine ulaşmak için mevcut yatırımlara ek olarak 2.2 milyar ABD doları yeni yatırım yapılması gerektiğini açıklamıştır. Yatırım miktarları ulusal fiber-optik şebekesinin kurulmasına bağlı olmakla birlikte wireless gibi teknolojilerin kullanılmasının bu miktarı azaltmaya yardımcı olabileceği de ayrıca ifade edilmektedir.

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.cullen-international.com/product/documents/B5TEEU20190011> adresinden ulaşılabilir.

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/10/14/italian-study-finds-at-least-1220-rural-communities-still-without-phone-signal/> adresinden ulaşılabilir.

PTS Genel Müdürü, gelecekteki hedeflerine ulaşabilmeleri için işletmecilerin genişbant yatırımlarını arttırması ve hükümetin de buna destek vermesi gerektiğini belirtmiştir.¹⁵

2. Altyapı Güvenliğine Yönelik Kanun Değişikliği

İsveç Hükümeti, yapmış olduğu kanun değişikliği ile telekomünikasyon ekipmanlarının alımına yönelik sözleşmelerin iptalini mümkün hale getirmiştir. Yeni yapılan değişikliğe göre İsveç, herhangi bir tedarikçinin ülkenin ulusal güvenliğine yönelik tehdit oluşturduğu düşünüldüğünde yapılan sözleşmeyi iptal etme imkânına sahip olmuştur. Altyapı Bakanı konu ile ilgili yaptığı açıklamada; radyo iletişimde ve mobil ağlarda güvenlik unsurunun gittikçe daha önemli hale geldiğini ifade etmiş ve yeni düzenlenen kanunun, güvenlik riski taşıyan tedarikçilerin İsveç'in güvenliğini tehdit etmesini önleyeceğini belirtmiştir. İsveç Hükümeti ise kanun düzenlemesinin özellikle 2020 yılının başında yapılmaya başlanacak 5G ihalelerinden önce yürürlüğe sokulduğunu vurgulamıştır.¹⁶

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/10/03/swedish-regulator-calls-for-additional-broadband-investment/> adresinden ulaşılabilir.

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.commsupdate.com/articles/2019/10/15/sweden-looking-at-tougher-controls-on-equipment-suppliers/> adresinden ulaşılabilir.

2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



OECD

Kolombiya’da Dijital Teknolojiler

OECD 2019 yılı Ekim ayında “Kolombiya Dijitalleşiyor” konulu bir çalışma raporu yayımlamıştır. Bu rapor hızla büyüyen ve 2000’li yılların başından bu yana yüksek yaşam standartlarına ulaşmayı başarabilen, büyüme oranlarının hem bulunduğu bölge çapında hem de OECD ortalamasından çok daha yüksek olduğu Kolombiya’nın dijitalleşme konusundaki fırsatlarını ve karşılaştığı zorlukları incelemektedir. Bunu yaparken de OECD ‘Going Digital Integrated Policy’ çerçevesine dayanarak, politikaları yerinde inceleyerek bunları geliştirmek için tavsiyelerde bulunmaktadır. İnceleme, Kolombiya tarafından ifade edilen önceliklere göre çerçevenin seçilen bileşenlerine odaklanmaktadır.

Dijital dönüşüm, tüm ekonomik ve toplumsal faaliyetleri azaltma ve fırsatları artırma potansiyeline sahiptir. Bu değişikliklerden yararlanmak, teknolojik değişikliklere ve yenilik yapabilen firmalara uyum sağlayabilen bir işgücü gerektirir. Kolombiya’nın dijital dönüşümün fırsatlarını ele geçirmek için eğitim ve işgücü piyasası kurumlarındaki reformlarını sürdürmek ve firmalardaki yeniliği artırmak için önlemler alması gerekmektedir.

Dijital dönüşümden tam olarak yararlanmaya başlamak için, Kolombiya sadece fiziksel telekom altyapısına değil, aynı zamanda tamamlayıcı varlıklara da yatırım yapmalıdır. Özellikle, işgücünün becerilerini ve firmaların yenilik kapasitesini geliştirmek, Kolombiya'nın değişen teknolojiden yararlanmasını sağlamak için gereklidir. Bu rapor Kolombiya’nın eğitim ve inovasyonun geliştirilmesinde atılan adımların artırılarak ilerlemenin sürdürülmesini tavsiye etmekte ve çeşitli çözüm önerileri sunmaktadır.¹⁷

¹⁷ Konu ile ilgili ayrıntılı bilgiye <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/781185b1en/index.html?itemId=/content/publication/781185b1-en&mimeType=text/html> adresinden ulaşılabilir.

1. BEREC Başkanı Seçildi

BEREC Düzenleme Kurulu, Belçika Posta Hizmetleri ve Telekomünikasyon Enstitüsü (BIPT) Konseyi Başkanını 2021 yılı döneminde BEREC Başkanı seçmiştir¹⁸. Yeni Başkan, Ocak 2017'de iki kez Konsey Üyesi olarak (2003-2009'dan sonra tekrar 2013'te) BIPT Konseyi Başkanı olmuştur. 1999'dan 2003'e kadar o sırada Federal Telekomünikasyon Bakanının özel ofisinde uzman olarak görev almış ve daha sonra Özel Ofis Genel Müdür Yardımcılığı görevine başlamıştır. BIPT Konseyi Üyesi olarak ilk görevinden sonra (2003-2009), 2013 yılında tekrar üye olarak seçilinceye kadar hukuk departmanını yönetmiştir.

2020 yılında Yeni seçilen Başkan, Başkan Yardımcısı olarak görev yapacaktır. BEREC Başkanı ve Başkan Yardımcılığı, oy hakkı olmayan katılımcıların temsilcisi ile birlikte Mini Kurulu oluşturacaktır.

Düzenleme Kurulu, Başkanını ve Başkan Yardımcısını üyeler arasından seçmektedir ve Başkan ve Başkan Yardımcılarının görev süresi bir yıldır. Yeni seçilen Başkan, Başkanlık görevine başlamadan önce bir yıl süre ile Başkan Yardımcılığı görevinde bulunması gerekmektedir. BEREC'in çalışmalarının sürekliliğini sağlamak için Başkan, Başkan olarak görev süresini takip eden yıl için Başkan Yardımcısı olarak görev yapmak zorundadır.

Tarihinde ilk kez, BEREC Düzenleme Kurulu, Aralık ayında yapılacak olan Olağan Genel Kurul toplantısında yeni Başkan ve Başkan Yardımcısını seçme geleneğini değiştirmeye karar vermiştir. Bunun yerine seçim, Ekim ayındaki 3. Olağan Genel Kurul toplantısında gerçekleştirilmiştir.

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://bereg.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/5900-michel-van-bellinghen-a-newly-elected-bereg-chair-for-2021 adresinden ulaşılabilir.

Bu değişikliğin asıl amacı yıllık İş Programının gelişim sürecini iyileştirmek, gerekli değerlendirmeler, hazırlıklar, paydaş katılımı ve taslak hazırlama için daha fazla zaman vermek olarak ifade edilmiştir.

2. Çalışma Programı Hakkında Kamuoyu Görüşü

BEREC, girdileri toplamak ve taslak belgeye katkıda bulunmak için aktif bir paydaş katılımını sağlamak amacıyla yıllık Çalışma Programı hakkında bir kamu istişaresi başlatmıştır¹⁹. İstişare, 7 Ekim'den 6 Kasım 2019'a kadar sürecektir.

2020'de BEREC, BEREC'in beş stratejik önceliğini kapsayan önemli projelere odaklanacaktır. BEREC Çalışma Programında 5G uygulamaları, özellikle 5G'nin ekosisteme ve dolayısıyla düzenlemeye ilişkin olası etkilerine odaklanmaya devam etmektedir. Şebeke Tarafsızlığı veya Açık İnternet, 2020'nin başındaki Şebeke Tarafsızlığı Kılavuzu'nun güncellenmesiyle BEREC için önemli bir odak noktası olmaya devam edecektir.

Tüketici güçlendirme odağı devam edecek ve son kullanıcıların refahı her zaman BEREC için kilit bir odak noktası olacaktır. 2018-2020 Stratejisi doğrultusunda, BEREC tüketicinin güçlenmesi ve korunmasının değerlendirilmesinde ve desteklenmesinde çok aktif bir rol oynamaya devam edecektir. Gelecek yıl BEREC, engelli son kullanıcılar da dahil olmak üzere ilgili servis kalitesi parametreleriyle ilgili kılavuzlar hazırlamayı planlamaktadır.

Zorunlu çalışmalara ek olarak BEREC, 5G'nin uygulanmasıyla ilgili düzenleme ve güvenlik konularında etkisi ve Dijital Platform Piyasalarının ekonomik konularındaki çalışmaları, 5G'nin düzenlemeye etkisi gibi gelecekteki eğilimler hakkındaki anlayışını geliştirmeyi hedeflemektedir.

BEREC Çalışma Programı hakkındaki istişarenin bu son aşaması, gelecek yıl gözden geçirilmesi planlanan BEREC Orta Vadeli Stratejisi ile çalışmadaki ilk adımı da

¹⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://bereg.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/5923-bereg-launches-public-consultation-on-its-work-programme-2020 adresinden ulaşılabilir.

işaretleyecektir. Yeni BEREC orta vadeli stratejisi, 2021 ve daha sonraki gelecekteki çok yıllık çalışma programlarının temeli olacaktır. Bu çalışmaya başlamak için, hangi teknik, pazar ve düzenleyici gelişmelerin BEREC'in gelecekteki çalışmaları üzerinde önemli bir etkisi olacağına dair girdi çağrısı istişaresine dahil edilmiştir.

BEREC Başkanı, 16 Ekim'de Brüksel'de yapılan olan yıllık BEREC Paydaş Forumu sırasında 2020 Çalışma Programı taslağını sunmuştur. Ayrıca, paydaş oturumuyla özel bir etkileşim öngörülmektedir.

3. Şebeke Tarafsızlığı Hakkındaki Rehberin Güncellenmesi

BEREC Şebeke Tarafsızlığı Kurallarını güncellemek için, Ekim'de bir kamuoyu görüşü alma süreci başlatmıştır²⁰.

BEREC, 2016 yılında kabul edilen ve Açık İnternet Yönetmeliğinin Uygulanmasına İlişkin BEREC Kılavuz İlkeleri olarak yeniden adlandırılan BEREC Şebeke Tarafsızlığı Kılavuzunda bir güncelleme hazırlamıştır. Taslak Kılavuza ek olarak, BEREC ayrıca devam eden kamuoyu görüşü alma sürecinde ve BEREC'te yapılan çalışmalar hakkında bilgi içeren bir danışma belgesi hazırlamıştır. Kamuoyu görüşü alma belgesi ana konuları açıklamaktadır. Taslak Kılavuz'a görüş alınırken, BEREC önerilen hiçbir değişiklik yapılmadan paragraflarla ilgili geri bildirimleri de memnuniyetle karşılamaktadır. Bu nedenle, BEREC tüm paydaş gruplarından bu konu hakkında geri bildirim almak için birkaç soru da hazırlamıştır.

²⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://bereg.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/5952-bereg-seeks-stakeholder-input-to-update-of-guidelines-on-net-neutrality-now-open-internet adresinden ulaşılabilmektedir.



ETSI

5G Ağ Dönüşümü Standardı

Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü ETSI'nin Endüstri Spesifikasyon Grupları (ISG) Ağ Dönüşümü, Network ve Servis Yönetimi Çerçevesi başlıklı yeni bir standart yayımlamıştır²¹. Bu standart, 5G teknik özelliklerini besleyen yeni nesil ağlar için geliştirilmiştir. Geliştirilen bu standart, sanallaştırılmış ağ ortamlarının yönetimi için ortak çerçeveyi ele almaktadır.

Ağ endüstrisi kayda değer bir dönüşüm geçirdiğinden, birlikte çalışabilirliği sağlamak için standartlar gereklidir. Bulut tabanlı dağıtım uygulamaları gibi dönüştürücü teknolojilerin sağladığı değişim sebebiyle, 5G ağlarının ve uygulamalarının ihtiyaçlarına göre uyarlamaların yapılması teknolojik ve iş dönüşümleri açısından çok önemlidir. Standartlar, 5G uygulamalarının genel ağ servislerinin uygun şekilde yönetilebilmesini sağlayacaktır.



ENISA

5.eSağlık Güvenlik Konferansı

AB'nin Siber Güvenlik Ajansı ENISA, 30 Ekim'de Barselona'da 5. e-Sağlık Güvenliği Konferansı düzenlemiştir. “Güvenli e-Sağlık İçin Birlikte Çalışmak” teması ile düzenlenen konferansta sağlık hizmeti kuruluşları için en iyi siber güvenlik uygulamaları ele alınmış ve siber güvenlik farkındalık seviyesinin artırılması hedeflenmiştir. Konferansın amacı; e-sağlık güvenliği konusundaki iyi uygulamaları

²¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/1670-2019-10-etsi-publishes-a-white-paper-on-network-transformation-building-on-key-technologies-for-5g> adresinden ulaşılabilmektedir.

tartışmak, politika yapıcılar, düzenleyiciler, operatörler, üreticiler ve sağlık sektöründeki diğer paydaşlar ile işbirliği halinde gelecek için gerekli stratejileri oluşturmaktır²².

Farklı Üye Devletlerden temsilciler, e-Sağlık Güvenliğini ulusal düzeyde ele alırken edindikleri deneyimleri ve tecrübelerini paylaşmışlardır. Konferansta aşağıdaki konular ele alınmıştır:

- Sağlıkta Sektörel Ulusal Siber Güvenlik Stratejileri
- Sağlık Sektöründe Bilgisayar Güvenliği Olay Müdahale Ekipleri (CSIRT)
- Sektörel olay raporlaması.

ENISA, üye devletlere sağlık sektöründe siber güvenliğin sağlanmasında, politika rolünün artırılmasında yardımcı olmaktadır. Konferansta konuşma yapan ENISA'nın İcra Direktörü düşüncelerini "Siber güvenlik üye devletler için ortak bir sorumluluk olmaya devam ediyor. Sağlık sektörünün siber güvenlik farkındalığının artırılması için ilgili tüm paydaşların e-Sağlık Siber Güvenlik konferansına aktif katılımı gerekiyor." olarak ifade etmiştir. ENISA, sağlık sektöründe ilerleyen yıllarda aşağıdaki gibi temel konulara ve önerilere değinerek sürdürmeyi amaçlamaktadır;

- Politika ve düzenleyici girişimlerin desteklenmesi ve sağlık sektöründe iyi siber güvenlik uygulamalarının teşvik edilmesi sağlanacaktır.
- Sektördeki bilgi paylaşımı ile ilgili girişimler desteklenmeye devam edilecektir.
- 2020'de yapılacak olan Siber Tatbıkatta, kritik bir altyapı olan sağlık hizmetine odaklanacaktır. Bu tür siber tatbikatlarda eşgüdüm, sağlık sektörü arasındaki olayları bildirmek için esas teşkil edecektir.

²² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/5th-ehealth-security-conference-enisa-advises-on-cybersecurity-for-hospitals> adresinden ulaşılabilir.

- Sağlık hizmetleri sağlayıcıları, personel, doktorlar arasında siber güvenlik farkındalığı stratejileri ve eğitim metodolojileri oluşturulmasında destek vereceklerdir.
- Dijital sağlık ve siber güvenlik ortak bir sorumluluktur. Bölgesel, ulusal ve uluslararası sağlık hizmetleri paydaşlarının hastanelerde ve tıbbi cihazlarda güvenlik standartlarını yükseltmek için birlikte çalışması gerekmektedir.



ITU

WRC-2019 Konferansı

ITU bünyesindeki Dünya Radyokomünikasyon Konferansı 28 Ekim'de Mısır'da başlamıştır. Spektruma ilişkin düzenlemeler ve uydu yörüngeleri gibi hususlarda gerekli düzeltmelerin yapılması amacı ile 3 veya 4 yılda bir toplanan konferansta geleceğin teknolojilerine yönelik frekans spektrumu planlaması, uydu yörüngeleri koordinasyon düzenlemeleri, kara-deniz-hava haberleşme sistemlerine ilişkin düzenlemeler gözden geçirilecek konferans 22 Kasım'da sona ermiştir²³.

ITU Genel Sekreteri, radyo frekansı spektrumunun, uydu yörüngelerinin küresel yönetiminin ve iletişim teknolojilerinin dünyanın her köşesinde erişiminin genişletilmesinin önemine vurgu yapmıştır. Ayrıca gelecekteki radyokomünikasyon ağlarının, dijital ekonomide ve sürdürülebilir kalkınmada önemli bir rol oynamaya hazırlandığını ifade etmiştir.

ITU Radyokomünikasyon Bürosu Direktörü, WRC-2019'un, politika yapıcılar, endüstriler ve son kullanıcılar için önemli faydalar sağlamakla birlikte, radyo spektrumunun gelecekteki yönetimini daha verimli bir şekilde sağlayacağını belirtmiştir.

²³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2019-CM02.aspx> adresinden ulaşılabilmektedir.



3. AB SAYISAL TEK PAZARI

1. Siber Güvenlik Kuralları Raporu

Avrupa Komisyonu, üye devletlerinin siber güvenlik önlemlerini almak ve önemli siber olayları rapor etmek için kamu ve özel kuruluşlarını nasıl tanımladığını değerlendiren bir rapor yayımlamıştır²⁴. Raporda, üye devletlerin temel hizmet operatörlerini nasıl tanımladıklarına genel bir bakış sunulurken, bu tür operatörleri tanımlamak için kullanılan metodolojilerin üye devletler arasında tutarlı olup olmadığı değerlendirilmiştir. Genellikle “temel hizmet operatörleri” olarak adlandırılan sağlık, ulaşım, enerji, finans gibi ekonominin ve toplumun önemli alanlarında etkin olan bu kuruluşların, siber saldırılara karşı dayanıklı olması çok önemlidir.

Raporda, temel hizmet operatörlerini tanımlamak için kullanılan metodolojilerin üye devletler arasında tutarlı olup olmadığı değerlendirilmiş, farklı sektörlerdeki ve AB'deki tüm kritik altyapıların korunmasında benzer siber güvenlik düzeyi sağlanması için öneriler sunulmuştur.

Raporda Komisyon'un, kilit sektörlerde siber güvenlik seviyesini yükseltmeyi amaçlayan Ağ ve Bilgi Sistemleri Güvenliği Direktifi'nin (NIS Direktifi) gözden geçirilmesi ilk adım olmuştur. AB üyesi ülkeler, Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı olan ENISA'nın görevini güçlendiren ve siber güvenlik sertifikası için AB düzenleyici çerçevesi oluşturan Siber Güvenlik Yasası üzerinde hemfikirdirler. Bununla birlikte Komisyon, AB'de daha güçlü ve öncü siber güvenlik kapasitesine ve teknolojik çözümlere yatırım yapmayı desteklemiştir. AB düzeyinde ve üye devletlerde siber güvenlik yatırımları arasında daha iyi koordinasyona yol açacak Avrupa Siber Güvenlik Yeterlilik Ağı ve Merkezi ile ilgili bir Tüzük önermiştir.

²⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-cybersecurity-rules-commissions-report-show-how-member-states-have-identified-essential> adresinden ulaşılabilir.

2. 5G Ağ Güvenliğinin AB Çapında Koordineli Risk Değerlendirmesi

9 Ekim'de, Üye Devletler, Avrupa Komisyonu ve ENISA'nın desteğiyle, 5G ağlarının koordineli risk değerlendirmesi konusunda rapor yayımlamışlardır²⁵. Bu rapor, 5G ağlarının güvenliğine yönelik ortak bir AB yaklaşımı için Komisyon'un Tavsiye Kararının önemli bir adımının tamamlandığını göstermektedir.

Raporda, tüm Üye Devletlerin Komisyon'a sunduğu ulusal risk değerlendirmeleri esas alınmıştır. Bu kapsamda öncelikle temel güvenlik açıkları ve çeşitli stratejik riskler tanımlanmıştır. Üye Devletler, Avrupa Komisyonu ve Avrupa Ajansı ile birlikte ulusal ve AB düzeyinde tespit edilen siber güvenlik risklerini azaltmaya yönelik tedbirler üzerinde çalışmaktadır. Siber güvenliğin sağlanması, AB'nin 2025'de 225 milyar Avro'ya ulaşması beklenen 5G pazarında aktif şekilde yer alması için büyük önem arz etmektedir.

²⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-wide-coordinated-risk-assessment-5g-networks-security> adresinden ulaşılabilmektedir.