



**ULUSLARARASI ELEKTRONİK
HABERLEŞME
SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ**

**Sektörel AraŐtırma ve Strateji GeliŐtirme
Dairesi Başkanlığı**

Haziran 2015

SAYI: 90

İçindekiler

YÖNETİCİ ÖZETİ	3
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER	7
ALMANYA	7
FRANSA	9
İTALYA	10
İSVEÇ	11
ÇİN	12
2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	14
GSMA	15
ICANN.....	16
ENISA	17
ETSI	18

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

ÇİZELGE 1: 2015 YILI ÇOK BANTLI İHALE SONUÇLARI	8
ÇİZELGE 2: İTALYA'DA YENİ FREKANS PLANII	11

YÖNETİCİ ÖZETİ

Diğer ülke ve uluslararası kuruluşların/birliklerin tecrübelerinden istifade edilmesi ve gündemlerinin takip edilmesi amacıyla söz konusu ülkelerin, uluslararası kuruluş ve birliklerin elektronik haberleşme sektörlerindeki gelişmelerden derlenen “Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteni” her ay hazırlanmakta ve kamuoyuna duyurulmaktadır.

Bülten kapsamında Avrupa ülkelerinin yanı sıra, Avrupa Birliği'nde (AB) elektronik haberleşme piyasası, genişbant, bulut bilişim, yazılım hizmetleri, açık internet, güvenlik, gelişen teknolojiler ile gelecekte internet başlıkları altında AB'deki teknolojik ve düzenleyici gelişmelere, ABD, Güney Kore ve Çin gibi özellikle genişbant altyapılarının gelişmiş olduğu ülkeler ile elektronik haberleşme sektörüne ilişkin uluslararası kuruluş ve birliklerdeki teknolojik ve düzenleyici gelişmelere yer verilmektedir.

Bu kapsamda, 2015 yılı Haziran ayı bülteninde ülkelere Almanya, Fransa, İtalya, İsveç ve Çin; uluslararası kuruluşlardan da GSMA (GSM Association, GSM Birliği), ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, İnternet Tahsisli Adlar ve Sayılar Kurumu), ENISA (European Union Agency for Network and Information Security, Avrupa Şebeke ve Bilgi Güvenliği Ajansı), Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (European Telecommunications Standards Institute - ETSI)' de sektöre ilişkin gelişmelere yer verilmiştir.

Bu bültenin hazırlanmasında genel olarak; Cullen International'ın “Telecom Big Five Update” ve BMI'in “Europe Telecommunication Insight” raporlarının yanı sıra ilgili ülkelerin düzenleyici kurumlarının, uluslararası kuruluşların/birliklerin internet sayfalarından faydalanılmıştır. Bu kapsamda, 2015 yılı Haziran ayı Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan gelişmeler aşağıda özetlenmektedir:

- Almanya'da 700 MHz, 900 MHz, 1452-1492 MHz ve 1800 MHz bantlarındaki toplam 270 MHz'lik frekans için açılan ihale 19 Haziran 2015 tarihinde sona ermiş ve toplam ihale bedeli 5,08 milyar avro olarak gerçekleşmiştir.
- Fransa düzenleyici kurumu ARCEP, 700 MHz frekans bandı için belirlediği kullanım şartları ve tahsis yöntemlerini, Elektronik Haberleşme Danışma Kuruluna (CCCE- Commission Consultative des Communications Electroniques) sunmuştur. ARCEP, Elektronik Haberleşme Danışma Kurulunun görüşünü aldıktan sonra Temmuz ayı başlarında nihai önerisini kabul etmeyi planlamaktadır.
- Fransa'da 700 MHz bandındaki 6 adet 2x5 Mhz frekans bloğunun çok turlu açık artırma ile satılması ve ihalede spektrum tavanı uygulanması planlanmıştır. Paketlerin asgari değeri 416 milyon avro ve işletmecilerin yıllık cirosunun %1'i olarak belirlenmiştir. İhaleyi kazananlar için, nüfus, karayolu ve demiryolu kapsamına ilişkin farklı yükümlülükler belirlenmiştir.
- İtalya'da 1452-1492 MHz, 2300-2400 MHz ve 3.4-3.8 GHz bantları için yeni bir frekans planlaması üzerine çalışılmaktadır.
- İsveç Posta ve Telekom Kurumu (PST)'nin 2014 yılı telekom pazarı eğilimleri raporuna göre, İsveç'te 2014 yılı sonunda 14,4 milyon mobil abonenin 4 milyonu 4G hizmetini kullanmaktadır.
- İsveç'te 2014 yılında elektronik haberleşme alanında son müşteri piyasasındaki gelirler, 2013 yılı ile karşılaştırıldığında, % 1 oranında artışla 52,7 milyar İsveç Kronu seviyesine ulaşmıştır.
- İsveç'te 2014 yılında sabit telefon abone sayısı % 4 oranında, tüm yayın teknolojileri arasında TV abonelikleri sayısı ise %2 oranında azaltmıştır.
- İsveç'te IP tabanlı telefon abone sayısı %11 oranında artışla yaklaşık 1,7 milyon olmuştur.

- Çin'in elektronik haberleşme düzenleyici kurumu olan Endüstri ve İletişim Bakanlığının (MIIT) verilerine göre, 4G hizmeti sunmak üzere yetkilendirilmiş üç işletmeci, sadece Mayıs ayında 20 milyon yeni abonelik gerçekleştirmiştir ve Mayıs sonu itibariyle Çin'in 4G abone sayısı 200 milyon sınırını aşmıştır.
- Çinde Endüstri ve İletişim Bakanlığı (MIIT) mobil numara taşınabilirliği ile ilgili hedeflerine ulaşabilmek amacıyla Hainan Eyaletinde test ve deneme çalışmalarına devam etmektedir.
- GSMA'a göre 2015 yılı ikinci çeyreği sonunda 4G-LTE hizmeti dünya genelinde tüm mobil bağlantıların %10'unu, Güney Kore'de %75'ini ve ABD'de ise yarısını oluşturmaktadır.
- ICANN tarafından Jenerik Alan Adları Destek Kuruluşu (GNSO) faaliyetlerinin gözden geçirilmesine yönelik olarak taslak rapor hazırlanmıştır. Bağımsız bir kuruluş olan Westlake Governance Limited (Westlake) tarafından hazırlanan Taslak Rapor kamuoyu görüşü alınması amacıyla yayımlanmıştır.
- ENISA tarafından 15 Haziran 2015 tarihinde elektronik haberleşme altyapıları ile bilgi paylaşımı üzerine yarım günlük bir çalışma düzenlenmiştir.
- ETSI Karşılıklı Çalışabilirlik ve Deneme Merkezi (ETSI's Centre for Testing and Interoperability), ETSI Elektronik İmza ve Altyapılar Teknik Komitesi (TC ESI; ETSI's Technical Committee for Electronic Signatures and Infrastructures) adına 4 Mayıs 2015 ile 5 Haziran 2015 tarihleri arasında karşılıklı çalışabilirlik testini organize etmiştir.
- ETSI, afet alanlarında acil durum haberleşmesinin etkin bir şekilde sürdürülmesine büyük önem vermektedir. Bunu gerçekleştirmek için ETSI Uydu Yer İstasyon ve Sistemleri Teknik Komitesi (TC SES; ETSI's Technical Committee for Satellite Earth Stations and Systems) acil durum haberleşmeleri için referans senaryolar oluşturmakla görevlendirilmiştir.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER



ALMANYA

1. Almanya'da Tamamlanan Frekans İhalesi

Almanya'da 700 MHz, 900 MHz, 1452-1492 MHz ve 1800 MHz bantlarındaki toplam 270 MHz'lik frekans için açılan ihale 19 Haziran 2015 tarihinde sona ermiş ve toplam ihale bedeli 5,08 milyar avro olarak gerçekleşmiştir.

Bu ihale sonucunda Almanya, Avrupa'da mobil genişbant için 700 MHz ve 1452-1492 MHz bantlarını tahsis eden ilk ülke olmuştur.

Ancak, ihaleye katılan Telefónica Germany, Telekom Deutschland ve Vodafone en yoğun ilgiyi 900 MHz ve 1800 MHz bantları için göstermişlerdir.

700 MHz bandı için rekabet seviyesi beklenenden az olmuştur. Bir oturum sonra, ihaleye katılan her işletmeci 75 milyon avro rezerv fiyat (veya biraz üzeri) karşılığında 2x10 MHz frekansa sahip olmuştur. İhalenin başlangıcında, hiçbir işletmeci daha fazla blok elde etmeye çalışmamıştır. Daha sonra Vodafone ilave 2x20 MHz veya banttaki 2x30 MHz'in tümünü bile almaya teşebbüs etmiştir. Bu girişim başarısız kalmış, ancak blok başına fiyatı yaklaşık 167 milyon avro yükseltmiştir.

Alman düzenleyici kurumu BNetzA, 2000 yılındaki 3. nesil mobil telefon teknolojisi olan UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) ihalesi ve 2010 yılında yapılan çok bantlı ihalede kullanılan kurallarla benzer olarak, eşzamanlı çok oturumlu açık artırma (SMRA, simultaneous multiple round auction) şeklinde ihaleyi düzenlemiştir.

BNetzA, 29 Ocak 2015 tarihinde ihale kurallarını yayınlamış ve 6 Mart 2015 tarihine kadar başvurularını sunmaları için isteklileri davet etmiştir.

24 Nisan 2015 tarihinde BNetzA, ihaleye katılmak için başvuran üç mevcut işletmeciyi onaylamış ve ihalenin başlangıç tarihini 27 Mayıs 2015 olarak açıklamıştır.

BNetzA'nın kararlarına karşı açılan temyiz davaları ihaleyi durduramamış veya erteletememiştir. Liquid Broadband ihale kuralları açısından, Airdata ise ihaleye kabul edilmediği için temyize başvurmuştur. Her iki işletmeci açık artırma kurallarının yeni girenlere göre mevcut işletmecilerin lehine olduğundan şikâyetçi olmuştur. Telefónica'nın ihale kurallarına karşı açtığı temyiz başvurusu özellikle gelecekte oluşabilecek anlaşmazlıklarda yasal konumunu korumak amacıyla bir ön tedbirdir. Telefónica, ihale gelirlerinin genişbant sübvansiyonları için kullanımının diğer iki işletmecinin lehine olacağından endişe etmektedir.¹

Çizelge 1: 2015 yılı çok bantlı ihale sonuçları

İşletmeci	700 MHz	900 MHz	1452-1492 MHz	1800 MHz	Değer/toplam
Telefónica	2x10 MHz	2x10 MHz	-	2x10 MHz	1,198.238.000 €
Telekom	2x10 MHz	2x15 MHz	20 MHz	2x15 MHz	1,792.156.000 €
Vodafone	2x10 MHz	2x10 MHz	20 MHz	2x25 MHz	2,090.842.000 €
Toplam MHz	2x30 MHz	2x35 MHz	40 MHz	2x50 MHz	270 MHz
Teklif toplamı	1,000 milyon €	1,346 milyon €	330 milyon €	2,405 milyon €	5,081.236.000 €
Değer/MHz	17 milyon €	19 milyon €	8 milyon €	24 milyon €	19 milyon €



1. Fransa'da 700 MHz Frekans Bandı

Fransa düzenleyici kurumu ARCEP, 700 MHz frekans bandı için belirlediği kullanım şartları ve tahsis yöntemlerini, Elektronik Haberleşme Danışma Kuruluna (CCCE-Commission Consultative des Communications Electroniques) sunmuştur.

¹ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <http://www.culleninternational.com/product/documents/FLTEEU20150055> adresinden ulaşılabilmektedir.

Aynı anda her yerde büyüyen akıllı telefon ve tabletlerin yol açtığı mobil internet kullanımının artması ve 4G teknolojisinin devreye girmesi ile hücresel ağlar üzerindeki trafikte üstel bir artış sağlanmıştır. Tüketime bu artışına ayak uydurabilmek için, operatörlere özellikle yayılım karakteristikleri göreve uygun olan düşük frekans bantlarında yeni tahsislerin yapılması hayati önem taşımaktadır.

Son zamanlardaki sayısal karasal televizyon (DTT) sıkıştırma standartlarındaki gelişmeler, Hükümetin 700 MHz frekans bandının boşaltılmasına ve mobil operatörlere spektrumdan 2×30 MHz'lik bir frekans bandı ayrılmasına karar vermesine imkan sağlamıştır.

700 MHz frekans bandı ülke genelinde, giderek artış gösterecek biçimde, Nisan 2016 ile Haziran 2019 tarihleri arasında boşaltılacaktır. Meclis'te halen görüşülmekte olan "ikinci sayısal bölünme ve devam eden sayısal karasal televizyon güncellemeleri" konulu tasarının yasal süreci tamamlanacaktır.

Sonuç olarak, sayısal işlerinden sorumlu bakanlar tarafından belirlenen önceliklere dayalı ve kanunla kendisine verilen düzenleme amaçları doğrultusunda ARCEP, mobil operatörlerin kullanabilmesi için bu frekansların tahsis yöntemleri ve kullanım şartlarını önermekle sorumludur. Prosedürler daha sonra bakanlar tarafından yürürlüğe koyulacaktır. ARCEP bu prosedürleri yürütmekle ve operatörlere frekans tahsis etmekle yükümlü olacaktır.

2. Uygulamaların Temmuz Ayında Başlatılacağı Çağrısı

ARCEP, gelecekteki 700 MHz frekans bandı atama ve tahsisine ilişkin taslak kararlar üzerine görüşlerini Elektronik Haberleşme Danışma Kurulu üyelerine sunmuştur.

Taslak kararlar, pazar paydaşları ve sayısal işlerinden sorumlu bakanlar ile birlikte bir yıldır yürütülen hazırlık çalışmalarının bir sonucudur. Taslak kararlar geçen Aralık ayında istişare için sunulan "süper hızlı mobil cihazlar için spektrumun stratejik yorumunun" da bir devamıdır.

ARCEP, Elektronik Haberleşme Danışma Kurulunun görüşünü aldıktan sonra Temmuz ayı başlarında nihai önerisini benimsemeyi planlamaktadır. Böylece sayısal işlerden sorumlu bakanlar uygulamalar için Temmuz ayı sonlarında çağrıda bulunabileceklerdir ².

3. 700 MHz bandında yapılacak ihalede önemli konular

700 MHz bandında yapılacak frekans tahsisleri özetle aşağıdaki şartlarda gerçekleştirilecektir.

- Frekanslar çok turlu açık artırma ile satılacaktır.
- 6 adet 2x5 Mhz frekans bloğu aynı anda ihale edilecektir. İhalenin başında, katılımcılara, 416 milyon avro olan rezerv fiyattan kaç blok alacakları sorulacaktır. Artırma adımları 5 milyon avro olacaktır.
- İhalede spektrum tavanı uygulanacak ve katılımcılar 3 bloktan fazla pakete teklif veremeyecek, 700, 800 ve 900 Mhz bantlarında 2x30 MHz'den daha fazla spektruma sahip olamayacaktır.
- 20 yıllık lisans ücreti ilki lisansın verilmesi aşamasında, diğer üçü yıllık olmak üzere 4 eşit taksitte ödenecektir.
- İhaleyi kazananlar ayrıca bu frekanslardan elde edilecek cirolarının %1'i oranında yıllık lisans ücreti ödeyecektir.
- Kapsama yükümlülükleri aşağıdaki şekilde olacaktır.

² Konuya ilişkin detaylı bilgiye http://www.arcep.fr/index.php?id=8571&L=1&tx_gsactualite_pi1%5Buid%5D=1754&tx_gsactualite_pi1%5Bannee%5D=&tx_gsactualite_pi1%5Btheme%5D=&tx_gsactualite_pi1%5Bmotscle%5D=&tx_gsactualite_pi1%5BbackID%5D=26&cHash=81da221e448ecb894f8a4f7b6fc5a742 bağlantısından ulaşılabilmektedir.

Yükümlülük	2020 Sonu	17 Ocak 2022	17 Ocak 2027	2030 Sonu
Metropol Nüfus kapsamı			%98	%99,6
Ana Yollar				%100
Her bir metropol alandaki kapsama			%90	%95
Öncelikli kurulum alanlarındaki kapsama (Nüfusun %18', Coğrafyanın %63'ü)	%40		%92	%97,7
Beyaz Alanlar Programı'ndaki Şehir Merkezleri (Nüfusun %1'i, 3300 Şehir merkezi)			%100	
Bölgesel demiryolları: Ulusal kapsama		%60	%80	%90
Bölgesel demiryolları: Her bölgedeki kapsama			%60	%80



1. İtalya'da Yeni Frekans Planı

İtalya'da yeni frekans planlamasına yönelik bir çalışma yapılmaktadır. Ekonomik Kalkınma Bakanlığı tarafından güncellenmiş bir frekans planı yayınlanmıştır. Değişiklikleri içeren yeni frekans planına aşağıda yer verilmiştir.

Çizelge 2: İtalya'da Yeni Frekans Planı

Spektrum Bandı	Tahsis	Detaylar
1452-1492 MHz	Karasal elektronik haberleşme hizmetleri için özel tahsis, diğer kullanımlar 30 Haziran 2015 tarihinde durduruldu.	İtalya Ekim 2015 tarihinde mobil genişbant indirme için ilave bant planlıyor. Avrupa Komisyonun 8 Mayıs 2015/750 sayılı Kararına göre üye devletlerin, elektronik haberleşme hizmetleri için altı ay içinde bu spektrumu kullanılabilir hale getirmeleri gerekmektedir.
2300-2400 MHz	Mobil iletişim hizmetler için Münhasır tahsis	Komisyon şuan uyumlaştırılmış teknik koşullara ilişkin bir karar hazırlıyor.
3.4-3.6 GHz 3.6-3.8 GHz	Karasal haberleşme hizmetleri için Münhasır tahsis	Agcom, 36-3.8 MHz bandını yetkilendirmeye yönelik 15 Eylül 2015 tarihine kadar bir kamuoyu yoklaması yapmaktadır. Değişiklikler, Avrupa Komisyonunun uyum kararını içermektedir.

Kaynak: Cullen International, WE Telecoms Update Published on 07-07-2015 by Janne Kalliala



1. Yüksek Hızlı Geniş Bant İçin Güçlü Talepler Devam Ediyor

İsveç Posta ve Telekom Kurumu (PST)'nin 2014 yılı telekom pazarındaki eğilimleri özetlediği raporuna göre İsveç'te, 2014 yılı sonundaki 14,4 milyon mobil abonenin 4 milyonu 4G hizmetlerini kullanmaktadır. 4G hizmetini kullanan mobil abone sayısı son bir yılda 2,5 milyon artış göstermiştir.

2014 yılında %17 oranında artışla fiber tabanlı genişbant abone sayısı 1,4 milyona ulaşmıştır. Böylece yüksek hızda genişbantın en yaygın kullanım şeklinin fiber olduğu netleşmiştir. 100 Mbit/s ve üzerindeki hızlardaki veri indirme ve veri göndermede abone sayıları artmaya devam etmektedir.

PTS Genel Müdürü Göran Marby, "Güçlü talepler genişlemenin devam etmesi için anahtar olmaktadır. Bu da daha fazla kişinin evlerinde ve mobil kullarımlarında yüksek hızlı genişbant isteğini teşvik etmektedir" diye açıklamada bulunmuşlardır.

2. Artan Gelirler

Elektronik haberleşme alanında son müşteri piyasasındaki gelirler, 2013 yılı ile karşılaştırıldığında, % 1 oranında artışla 2014 yılında 52,7 milyar İsveç Kronu seviyesine ulaşmıştır.

Mobil çağrı ve veri hizmetleri gelirleri % 4 artmış olup bu artış, mobil veri trafiğindeki gelirleri de yükseltmiştir. 2014 yılında, verilerin 365.400 TByte'ı mobil ağlara aktarılmıştır. Bu miktar 2013 yılından bu yana % 35 artış olduğu anlamına gelmektedir.

3. Sabit Genişbant Abonelik Gelirleri Yüzde 6 Arttı

Sabit telefon abone sayısının sürekli düşüşü, sabit telefon gelirlerinin % 10 oranında azalmasına neden olmuştur. 2014 yılında sabit telefon abone sayısı % 4 oranında düşmüştür.

4. IP TV Kutup Pozisyonunu Alıyor

Tüm yayın teknolojileri arasında TV abonelikleri sayısı %2 azalarak 2014 yılında 5.1 milyona düşmüştür. IP TV abone sayısı ise % 15 oranında artarak 833.000'e ulaşmıştır.

5. IP Telefon Zemin Kazanıyor

IP tabanlı telefon abone sayısı %11 oranında bir artışla yaklaşık 1,7 milyon seviyesine ulaşmıştır. 2014 yılı sonunda tüm sabit telefon aboneliklerinin % 46'lık çok büyük bir bölümünü oluşturmuştur³.



ÇİN

1. Çin'in 4G Abonesi 200 milyon Sınırını Aştı

Mayıs 2015 sonu itibariyle Çin'in 4G abone sayısı ilk etapta hedeflenen 200 milyon abone sınırını aşmış olup sektöre ilişkin düzenleyici kurum olan Endüstri ve İletişim Bakanlığının (MIIT) verilerine göre ülkede 4G hizmeti sunmak üzere yetkilendirilmiş üç işletmeci sadece Mayıs ayı içerisinde 20 milyon yeni abonelik gerçekleştirmiştir. Nisan ayında yaklaşık 22 milyon ve Mayıs ayında yaklaşık 20 milyon artışla tutarlı bir ivme kazanan 4G abonelerindeki artış, aynı dönemde 3G abonelerinde yaklaşık 10 milyon düşüşe neden olmuş olup Çin'de halihazırda hizmet almakta olan 455 milyon 3G abonesinin yeni hizmet türüne hangi hızda geçiş yapıyor olduğu ile ilgili de önemli bir veri sağlamıştır. Mobil aboneler de yaşanan bu durumun bir benzeri de internet abonelerinde yaşanmakta olup çoğu kullanıcı eve kadar fiber (FTTH-fibre-to-the-home) hizmetini xDSL hizmetine tercih etmeye başlamıştır. Nisan ayı sonu itibariyle yaklaşık 4 milyon artış ile 86 milyon aboneye ulaşan fiber internet pazarı, xDSL abone sayısını 3 milyon kadar düşürmüştür. Bu düşüş ile pazardaki toplam xDSL abone sayısı 76,5 milyona düşmüştür.⁴

³ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <http://www.pts.se/en-GB/News/Press-releases/2015/Continued-strong-demand-for-high-speed-broadband1/> adresinden ulaşılabilir.

⁴Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2015/06/26/china-passes-200m-4g-mark/> adresinden ulaşılabilir.

2. Çin Mobil Numara Taşınabilirliği Çabalarını Hızlandırıyor

Çin'in elektronik haberleşme düzenleyici kurumu olan Endüstri ve İletişim Bakanlığı (MIIT) mobil numara taşınabilirliği ile ilgili hedeflerini gerçekleştirme yolunda Hainan Eyaletinde test ve deneme çalışmaları devam etmektedir. Hainan Eyaleti numara taşınabilirliği için 2015 yılı başında test alanı seçilmiş olup Çin'de başka tür hizmetler için daha önce gerçekleştirilen çoğu test ve denemeye de ev sahipliği yapmış bir bölgedir. MIIT'in yılın ilk yarısı için belirlediği taşıma başarı oranı en az %70 olup bu orana ulaşılmadan uygulamanın diğer bölgelere yayılması mümkün görülmemektedir. Hâlihazırda %63 olan bu oranın iyileştirilmesi için çalışmalar devam etmektedir ve Çin'in daha önceki mobil numara taşıma denemeleri ile karşılaştırıldığında bu oranın çok yüksek seviyede olduğu görülmektedir. 2011 yılında Hainan ve Tianjin Eyaletlerinde yapılan bir deneme de yaklaşık 500.000 taşıma talebinin 50.000 tanesi sağlıklı olarak gerçekleştirilebilmiştir⁵.

⁵ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2015/06/17/china-to-ramp-up-mnp-efforts/> bağlantısından ulaşılabilir.

2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



1. Spektrum'u Boşaltmak İçin 2G ve 3G Şebekelerini Kapatmak

4G-LTE hizmeti artık çoğu gelişmiş ülkede oturmuş bir hizmet olmaya başlamış olup 2015 yılı ikinci çeyreği sonunda dünya genelinde tüm mobil bağlantıların %10'unu, Güney Kore'de %75'ini ve ABD'de ise yarısını oluşturmaktadır. 4G şebekeleri; 2G ve 3G şebekelerine göre daha verimli çalışan bir yapıda olmalarına rağmen kullanıcılarının veri kullanma alışkanlıklarını da etkilediklerinden eski şebekelere göre daha çok veri kullanımına yol açmaktadırlar.

Gelişmiş pazarlarda veri hizmetleri için oluşan böylesi yüksek bir talep, 2G ve 3G şebekelerinin kapatılarak, bu şebekelerin kullandığı frekans spektrumunun 4G şebekelerine tahsis edilmesi gerektiği fikrini güçlendirmektedir.

Macao'daki üç mobil işletmeci 2G şebekelerini 2015 yılı Temmuz ayı içerisinde kapatmayı planlamışlardır. Avustralya'da Telstra aynı şeyi 2016 için planlamakta olup; ABD'de AT&T ve Verizon da sırasıyla 2017 ve 2021 yıllarında konuyu gündemlerine almayı planlamışlardır.

Hizmetin gelişimine göre ilk etapta 2G şebekelerinin daha sonra 3G şebekelerinin kapatılması mantıklı görünse de Avrupa'daki bazı işletmecilerin ilk önce 3G şebekesini kapatmak gibi farklı planları da bulunmaktadır. Norveç'te Telenor 3G şebekesini 2020 yılında, 2G şebekesini ise 2025 yılında kapatacağını belirtmektedir. Telenor hâlihazırda abonelerinin yarısını 4G abonesi yapmış olup 2016 yılının sonunda 4G kapsama alanını %99'a çıkartmayı planlamaktadır. Bu nedenle 3G şebekesinin yakın gelecekte pek bir anlamı kalmayacak, 2G şebekesi ise hizmetin çok kısıtlı olduğu bölgelerde asgari iletişimi temin etmek, uluslararası dolaşım

anlaşmalarının şartlarını yerine getirmek ve M2M bağlantıları için kullanılmak üzere belli bir süre daha çalışmaya devam edecektir⁶.



ICANN

İnternet Tahsisli Adlar ve Sayılar Kurumu (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN); IP adreslerinden ve alan adı sistemi (Domain Name System - DNS) kök sunucularının işletilmesinden sorumlu; internetin istikrarlı, güvenli ve birlikte çalışabilir bir biçimde sürdürülmesi için çalışan, kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. ICANN'in üyeleri tüm dünyaya dağılmış teknik, ticari, kamu, akademik kökenli taraflar ve kullanıcılar olmak üzere çeşitli ilgi alanlarına sahip gerçek ve tüzel kişilerden oluşmaktadır. 1998 yılında ABD Hükümeti ile imzaladığı sözleşme kapsamında ICANN'in başlıca görevleri arasında;

- İnternete dünya çapında bağlanılabilirliğin korunması için gerekli olan teknik parametrelerin belirlenmesi ve koordinasyonu,
- IP adres uzayının düzenlenmesi ve idaresi,
- DNS'in işletiminin sürdürülmesi ve DNS'e hangi durumlarda birinci derece alan adlarının ekleneceği konusunda politikalar geliştirilmesi

bulunmaktadır.

ICANN, DNS'in işletilmesinde kritik rol oynayan teknik hizmetlerin yerine getirilmesi ve IP adres tahsislerinin denetlenmesi görevlerini İnternet Tahsisli Sayılar Kurumu (Internet Assigned Numbers Authority - IANA) vasıtasıyla yerine getirmektedir.

1. Jenerik Alan Adları Destek Kuruluşu (GNSO) Faaliyetlerinin Gözden Geçirilmesi Konulu Taslak Rapor

⁶ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://gsmaintelligence.com/research/2015/06/global-cellular-market-trends-and-insight-q2-2015/511/> adresinden ulaşılabilmektedir.

GNSO faaliyetlerinin gözden geçirilmesine yönelik olarak bağımsız bir kuruluş olan Westlake Governance Limited (Westlake) tarafından hazırlanan Taslak Rapor⁷, kamuoyu görüşü alınması amacıyla yayımlanmıştır. GNSO'nun faaliyetlerindeki etkinliğine yönelik toplamda 36 adet tavsiyeyi içeren ve kapsamlı bir çalışmanın ardından ortaya çıkan söz konusu Taslak Rapor'a ilişkin görüşler 20 Temmuz 2015 tarihine kadar iletilebilecektir⁸.



ENISA

ENISA; Avrupa Birliğinin, Avrupa Birliğine üye devletlerin ve özel sektörün şebeke ve bilgi güvenliği problemlerini önleme, adresleme ve bu problemlere cevap verme kabiliyetlerini geliştirmek için kurulan bir uzmanlık kuruluşudur. ENISA; üye ülkelere siber güvenlik konusunda tavsiyelerde bulunmakta, veri analizi yapmakta, farkındalığı arttırmakta ve kamu ile özel sektör arasında işbirliğini destekleyici faaliyetlerde bulunmaktadır.

1. Elektronik haberleşme altyapılarının korunması & bilgi paylaşımı üzerine atölye çalışması

ENISA tarafından 15 Haziran 2015 tarihinde elektronik haberleşme altyapıları ile bilgi paylaşımı üzerine yarım günlük bir çalışma düzenlenmiştir. İki panel kapsamında tamamlanan Atölye Çalışmasında; altyapılarının korunması, bilgi paylaşımı, sınır ötesi meseleler ve işbirliği konuları tartışılmıştır⁹.

⁷ Söz konusu Taslak Rapor'a <https://www.icann.org/en/system/files/files/gnso-review-draft-29may15-en.pdf> internet sayfasından ulaşılabilir.

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.icann.org/public-comments/gnso-review-draft-2015-06-01-en> internet sayfasından ulaşılabilir.

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/media/news-items/workshop-today-on-the-protection-of-electronic-communications-infrastructure-and-information-sharing> internet sayfasından ulaşılabilir.

Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (European Telecommunications Standards Institute - ETSI) dünya çapında 62 ülkeden yaklaşık 700 üyeye sahip olan ETSI, bilgi ve iletişim teknolojileri alanında tüm dünyaca uygulanabilir standartlar üretmektedir. Avrupa Birliği tarafından resmi Avrupa Standart Kuruluşu olarak kabul edilmektedir.

1. ETSI Sayısal İmza Standardı “PAdES”in Tüm Dünyada Test Edilmesi

ETSI Karşılıklı Çalışabilirlik ve Deneme Merkezi (ETSI's Centre for Testing and Interoperability), ETSI Elektronik İmza ve Altyapılar Teknik Komitesi (TC ESI; ETSI's Technical Committee for Electronic Signatures and Infrastructures) adına 4 Mayıs 2015 ile 5 Haziran 2015 tarihleri arasında PAdES için *Plugtest™* karşılıklı çalışabilirlik testini organize etmiştir. Toplamda 5 hafta süren söz konusu test, bütün dünyadan katılımın sağlanabilmesi için Plugtests portalı üzerinden 7/24 ulaşılabilir kılınmıştır. Aralarında kamu kurum ve kuruluşlarının da olduğu toplamda 62 organizasyondan 100 katılımcı, söz konusu teste iştirak etmiştir. Avrupa'nın standardı olma yolunda gelişme kaydeden ve TS 102 778 serisinde yer alan ETSI PAdES, Avrupa Komisyonu'nun sayısal imzaların uyumlaştırılmasına yönelik talimatı olan *Mandate M/460* kapsamında geliştirilmiş olup Avrupa Birliği'nin e-tanımlama, e-imza, e-teslimat gibi güvenlik hizmetlerini içeren 910/2014 numaralı düzenlemesinin kapsamındadır ¹⁰.

2. ETSI Acil Durum Haberleşmesi İçin Yeni Referans Senaryolar

Afet olayları, genellikle acil durum haberleşmesi için ilave şebeke kapasitesi gerektirebilmektedir. Böylece, afet alanlarındaki operasyonların daha etki bir şekilde koordine edilerek yürütülmesi sağlanabilmektedir. ETSI Uydu Yer İstasyon ve Sistemleri Teknik Komitesi (TC SES; ETSI's Technical Committee for Satellite Earth Stations and Systems) acil durum haberleşmeleri için referans senaryo oluşturmakla görevli kılınmıştır. ETSI bünyesinde çalışan ve acil durum yönetimi ile BT

10 Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.etsi.org/news-events/news/973-2015-06-news-etsi-s-digital-signature-standard-pades-tested-remotely-all-over-the-world> internet sayfasından ulaşılabilir.

sektöründen uzmanlardan oluşan bir grup bu tür senaryoları oluşturmaktadır. Grup tarafından belirlenen yeni senaryolar iki ayrı durumu kapsamaktadır. Bu kapsamda;

- Kentsel alanda gerçekleşen büyük bir deprem TS 103 260-1 numaralı teknik şartname,
- Kırsal alanda gerçekleşen toplu taşıma kazası TS 103 260-1 numaralı teknik şartname

olarak belirlenmiştir¹¹.

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.etsi.org/news-events/news/970-2015-06-press-etsi-new-specifications-on-scenarios-for-emergency-communications-in-disasters> internet sayfasından ulaşılabilir.