



**ULUSLARARASI ELEKTRONİK
HABERLEŞME
SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ**

**Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme
Dairesi Başkanlığı**

Nisan 2014

SAYI: 76

İçindekiler

YÖNETİCİ ÖZETİ	1
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER	5
ALMANYA.....	5
FRANSA.....	9
İTALYA.....	11
İSVEÇ.....	12
İNGİLTERE	14
HOLLANDA	17
KORE	19
İSPANYA.....	19
ABD	20
2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER	25
OECD	25
ICANN.....	26
ENISA	28
ETSI	29
3. AB AVRUPA SAYISAL GÜNDEMİ	31
GÜVEN & GÜVENLİK.....	31
GELİŞEN TEKNOLOJİLER	32
GELECEKTE İNTERNET	34

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

ÇİZELGE 1: FRANSA'DA ELEKTRONİK HABERLEŞME SEKTÖRÜNE İLİŞKİN TEMEL GÖSTERGELER (2013-4)	11
ÇİZELGE 2: 2011 EHY NET MALİYETİ	20

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

ŞEKİL 1: KABLO İNTERNET BAĞLANTILARI (.000).....	6
ŞEKİL 2: ALMANYA’DA BULUT BİLİŞİM ÖNGÖRÜLERİ	8
ŞEKİL 3: SABİT HAT HANE GENİŞBANT BAĞLANTI HIZI.....	16
ŞEKİL 4: AKILLI OYUNCAKLAR.....	36
ŞEKİL 5: AKILLI TRENLER	37

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 Birliğinde telekom piyasası, genişbant, bulut bilişim, yazılım servisleri, açık internet, güvenlik, gelişen teknolojiler ve gelecekte internet başlıkları altında AB’de teknolojik gelişmeler hakkındaki raporlar, ABD ve Kore gibi özellikle genişbant altyapılarının gelişmiş olduğu ülkelerdeki düzenlemeler ile elektronik haberleşme sektörüne ilişkin uluslararası kuruluş ve birliklerdeki gelişmelere de yer verilmektedir.

Bu kapsamda; 2014 yılı Nisan ayı bülteninde ülkelerden Almanya, Fransa, İtalya, İsveç, İngiltere, Hollanda, Kore, İspanya ve ABD, uluslar arası kuruluşlardan 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) ve ETSI (European Telecommunications Standards Institute, Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü) ile Güven & Güvenlik”, “Gelişen Teknolojiler” ve “Gelecekte İnternet” başlıkları altında AB’de teknolojik gelişmeler hakkındaki raporlar ve 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, 2014 Nisan ayı Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan gelişmeler aşağıda özetlenmektedir:

- Almanya’nın dördüncü büyük kablo TV operatörü olan Primacom, kamuoyuna açıklanmayan bir ücret karşılığında küçük bölgesel rakibi DTK Deutsche

Telekabel'i satın almaya karar vermiştir.

- Bilgi Teknolojileri, Telekomünikasyon ve Yeni Medya Federal Birliği (BITKOM) tarafından yayınlanan yeni bir araştırmaya göre, 2013 yılında Almanya veri merkezleri pazarında yaklaşık 7,75 milyar avro değerinde yatırım yapılmıştır.
- 5 Nisan 2014 tarihinde Vivendi Grup, telekom sektöründe hizmet veren şirketi SFR için Altice/Numericable tarafından iletilen çoğunluk hissesini satın alma önerisini değerlendirmeye karar vermiştir.
- 31 Aralık 2013 tarihi itibarıyla Fransa'daki sabit şebeke genişbant ve süper hızlı genişbant abone sayısı 24,9 milyon olarak gerçekleşmiştir. Bunun 2 milyon civarındaki bölümü süper hızlı genişbant hizmetidir.
- İtalya Rekabet Kurumu AGCM, İtalya Telekom ve Wind tarafından bağlayıcı taahhütlerle mobil telefon pazarına yeni girişi engellemeye yönelik iddiaları araştırmak üzere 22 Mayıs 2014 tarihine kadar istişarede bulunacaktır.
- 2013 yılında İsveç hane halkı ve işletmelerin hemen hemen yüzde 72'sine 30 Mbps üzerinde genişbant erişimi sağlanmıştır.
- İsveç hükümeti 2020 yılına kadar hane halkı ve işletmelerin yüzde 90'ından fazlasının 100 Mbps hızında genişbant erişimi olmasını hedef olarak belirlemiştir.
- İsveç düzenleyici kurumu PTS, altyapının yanı sıra elektronik haberleşme hizmetlerinin gerçek ve olası erişimini tanımlamak ve analiz etmek için hükümet tarafından görevlendirilmiştir.
- İngiltere'de telsiz altyapıya artan talebi karşılamak üzere Ofcom önümüzdeki on yıl için spektrum stratejisini yayınlamıştır.
- İngiltere'de Ofcom tarafından yapılan son açıklamalara göre İngiltere'de hanelerin dörtte biri süper hızlı sabit genişbant erişimine sahip bulunmaktadır.
- Hollandalı sabit ve mobil yerleşik işletmecisi KPN'nin bir parçası olan sanal mobil şebeke işletmecisi Telfort tarafından, daha önce teknik bir problem nedeniyle gecikeceği bildirilen 4G LTE hizmetlerinin verilmeye başlandığı duyurulmuştur.
- Hollanda'lı kablo TV ve genişbant işletmecisi Ziggo'nun; mobil cihazlarla sabit hat üzerinden VoIP hizmeti sağlayan yeni bir uygulamasının iki ay sürecek denemesine başlandığı duyurulmuştur.
- İngiltere orijinli telekom devi Vodafone Grubun Hollanda kolu, kendine ait eve kadar fiber şebekesi üzerinden Hollanda'da IPTV hizmeti başlatmaktadır.

- Güney Koreli mobil şebeke operatörlerinin (SK Telecom, KT Korp ve LG Uplus), bir şirketin diğer şirketlerden çok sayıda abone kaydetmesi durumunda müşteri kaydının otomatik kapatılması konusunda KCC ile anlaştığı iddia edilmektedir.
- İspanya düzenleyici kurumu NMCC, 2011 yılı Evrensel Hizmet Yükümlülüğü (EHY) net maliyetini 31,93 milyon avro (yuvarlama hataları ile) olarak belirlemiştir.
- ABD düzenleyici kurumu FCC gelecek sene kurum tarihindeki ilk teşvikli ihaleyi gerçekleştirecek olup söz konusu ihale 1 GHz altındaki çok değerli frekans bantlarını piyasa güçlerini kullanarak televizyon yayıncılarından alarak mobil genişbant sağlayıcılara tahsis edecektir.
- FCC Başkanı Tom Wheeler FCC bünyesinde “CONNECT2HEALTHFCC” adıyla yeni bir görev gücünün oluşturulduğunu açıklamış olup söz konusu oluşumun temel görevinin genişbant teknolojileriyle ileri düzey sağlık uygulamalarını birleştirerek özellikle kırsal kesim gibi sağlık hizmetine erişimin sınırlı olduğu bölgelerdeki Amerikalılara hızlı ve güvenilir sağlık hizmeti sunmak olduğunu açıklamıştır.
- ICANN Bursiyerlik programı, çok paydaşlı altyapısını güçlendirmek ve farklı ülkelerde bilinir hale gelebilmek amacıyla dünya çapında gelişmekte olan ülkelere katılımcılar aramaktadır.
- ICANN’ın beş yıllık stratejik planı (2016-2020) kamuoyu görüşüne açılmıştır. Stratejik plan taslağında ICANN’ın yeni vizyonu sunulmakta, misyonu vurgulanmakta ve ICANN’ın beş temel odak alanındaki hedefleri ve amaçları tanımlanmaktadır.
- ICANN kuruluş yönetmeliğine uygun olarak, Jenerik Adlar Destek Kuruluşunun (Generic Names Supporting Organization - GNSO) bağımsız bir biçimde incelenmesi ve tekrar yapılandırılmasını teminen ihale açmıştır.
- İnternette “heartbleed” adı verilen bir güvenlik açığının internet siteleri ile güvenli haberleşme sağlayan OpenSSL’yi etkilediği ortaya çıkmıştır.
- ETSI’nin “SmartM2M” Teknik Komitesi akıllı cihazlar arasındaki haberleşmeye yönelik bir standart geliştirilmesi için çalışma başlatmıştır.
- ETSI, gelecekteki ses deneyimine esneklik kazandıracak olan yeni nesil sayısal ses sıkıştırma standardı AC-4’ü geliştirmiştir.

- Yarının İnterneti için kullanıcı odaklı Uygulama Geliştiriciler, Akıllı Oyuncaklar, Akıllı Park, Akıllı Sayaçlar, Akıllı Trenler projeleri üzerinde çalışılmaktadır.
- Yeni teknolojiler için büyük bir fikir geliştirmek amacıyla 15 Haziran 2014 tarihine kadar “Gelecek ve Gelişen Teknolojiler” (FET) programı ile Avrupa'nın en iyi beyinleri göreve çağrılmaktadır ve bu amaçla umut veren herhangi bir teknolojik alanda gelecekteki araştırmalar için yön belirlemek adına kamu görüşmeleri başlamıştır.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER



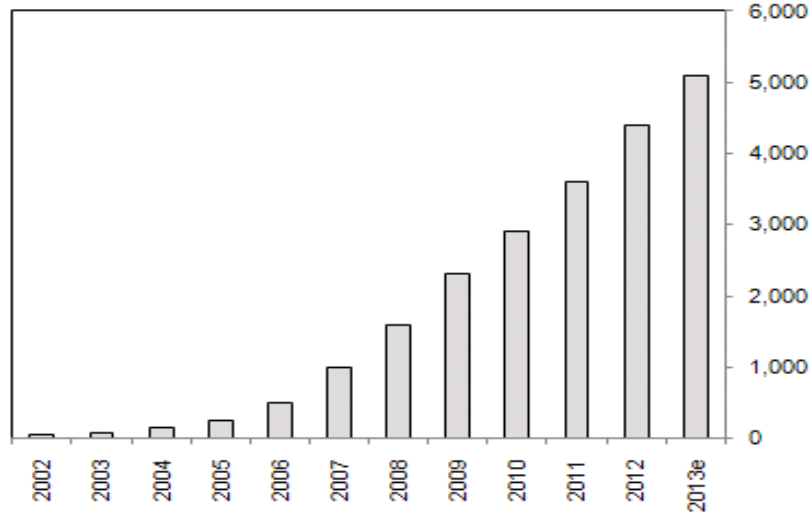
ALMANYA

1. Primacom - DTK Arasındaki Birleşme Süreci

Almanya'nın dördüncü büyük kablo TV operatörü olan Primacom, kamuya açıklanmayan bir ücret karşılığında küçük bölgesel rakibi DTK Deutsche Telekabel'i satın almaya karar vermiştir. Anlaşma hâlihazırda düzenleyici kurumun onayını beklemektedir, ancak az miktardaki çoklu-hizmet işletmecisi (Multi-Service Operator, MSO) etrafında hızla birleşen Alman ödemeli TV pazarı ve internet üzerinden içerik dağıtımı (over the top, OTT) hizmetleri ile birlikte, BMI isimli araştırma şirketi anlaşmanın onaylanmasının beklendiğini ifade etmektedir. Bu arada Primacom, sektörün en büyük MSO'ları olan Vodafone-KDG ve UPC Deutschland'a denk olma stratejisinin bir parçası olarak daha fazla şirket satın almayı planlamaktadır.

DTK öncelikle Berlin, Hamburg, Halle, Gera, Prenzlau, Essen, Leverkusen, Wuppertal ve Templin'de toplu konutlara hizmet sunmaktadır ve 2013 yılı sonunda yaklaşık 270.000 aboneye ulaşmıştır. Primacom'un mevcut 1,05 milyon abonesine bu abonelerin eklenmesiyle, birleşme Primacom'un müşteri tabanını yaklaşık olarak 1,3 milyona yükseltecektir. Primacom; 2013 yılı sonunda Sy-Fra Antennentechnik Kabel- und Kommunikationssysteme şirketini satın alarak portföyüne 22.000 yeni müşteri eklemiş ve daha o zaman Almanya'nın üçüncü büyük kablo operatörü olan Tele Columbus'u edinme konusunda ilgisini göstermiştir.

Şekil 1: Kablo İnternet Bağlantıları (.000)



Kaynak: BMI, ANGA, BNetzA

Almanya'nın kablo TV sektöründeki şirketler son on yılda yavaş yavaş birleşmektedir. Kablo işletmecileri; giderek artan şekilde analog koaksiyel kablo altyapılarını, çoklu hizmet paketleri de dahil olmak üzere yeni ürünler ve hizmetler geliştirmelerini sağlayan ve bunların TV üzerinden arzlarını tamamlayan genişbant ve telefon hizmetleri sunmalarını sağlamak amacıyla DOCSIS 3.0 (Data Over Cable Service Interface Specification, DOCSIS 3.0) teknolojisi ile değiştirmektedirler. Düzenleyici kurumdan (BNetzA) ve Kablo İşletmecileri Birliği'nden (ANGA) elde edilen veriler, Almanya'da iki yıl önce 3,6 milyon olan kablo genişbant abonelerinin 2013 yılı sonunda 5 milyonun üzerine çıkacağını göstermektedir.

Vodafone, Kabel Deutschland Grubu'nu satın alırken, Liberty Global iştiraki olan UPC'ye ait Unitymedia firması Kabel Baden-Württemberg (KabelBW) ile birleşmiştir. Şirketler büyümenin, tek bir paket içinde birden fazla hizmet sunma yeteneğini elde etmenin yanısıra şebekeden bağımsız video akışının daha yaygın ve yoğun tüketici ilgisine sahip olduğu bir çağda uzun süreli varlığını sürdürebilme açısından gerekli olduğuna inanmaktadırlar.

Tele Columbus; piyasada kalan birkaç önemli bağımsız oyuncu ve Alman MSO (Multi-Service Operators, Çoklu Hizmet İşletmecileri) pazarının büyüme potansiyeli ile cezbedilen özel sermaye grupları tarafından kuşatıldığı için daha büyük bir şirket

olma baskısı altındadır ve bu nedenle Almanya'da 3,7 milyon haneye hizmet sunmayı hedeflemektedir. Vodafone-KDG'nin 11,5 milyon (TV, genişbant, telefon), UPC'nin 7,1 milyon, Telefonica Germany'nin 4,7 milyon (sadece telefon ve genişbant), Sky Germany'nin 3,7 milyon (sadece TV) ve Tele2'nin 0,5 milyon (sadece genişbant) olan abone sayılarına karşılık, birleştirilmiş bir Primacom-Tele Columbus ortaklığı 5 milyon aboneye sahip olacaktır.

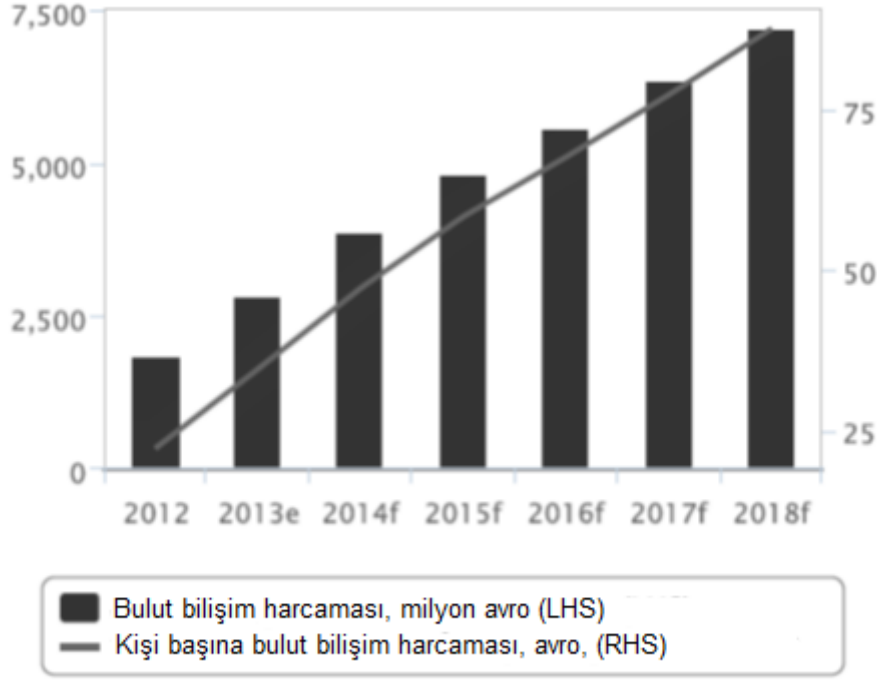
2. Almanya'da Veri Merkezi Yatırımları Üzerinde Enerji Ücretleri Ağırlığı

Bilgi Teknolojileri, Telekomünikasyon ve Yeni Medya Federal Birliği (BITKOM) tarafından yayınlanan yeni bir araştırmaya göre, 2013 yılında Almanya veri merkezleri pazarında yaklaşık 7,75 milyar avro değerinde yatırım yapılmıştır. Ancak, BITKOM araştırmasına göre veri merkezi işletmecilerinin genellikle hayati önemdeki elektrik maliyetlerinin Almanya'da çok yüksek olduğunu ve ilave tesisler kurulması planlandığında diğer ülkelerin daha cazip olduğunu düşündükleri görülmektedir. Bu bağlamda; düşük kar marjlarının Alman veri merkezi pazarını daha az cazip kıldığı belirtilmektedir.

2013 yılında şebeke bileşenleri, depolama sistemleri ve sunucular dâhil olmak üzere bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) donanımları için yaklaşık 7 milyar avro harcanmış ve toplam 7,75 milyar avro değerindeki yatırımın kalanı yeni tesislerin yapımı ve mevcut varlıkların genişletilmesi amacıyla hemen hemen eşit olarak bölünmüştür. Veri merkezleri, bulut bilişim hizmetleri ve donanım harcamaları konusunda Almanya için anahtar konumundadır. Toplam veri merkezi kapalı alan kapasitesi, 2011 yılında 1,61 milyon m², 2012 yılında 1,68 milyon m² ve 2013 yılında 1,76 milyon m² olarak gerçekleşmiştir.

Bu arada BITKOM, Almanya'daki veri merkezlerinin genel olarak yılda yaklaşık 10 TWh (Terawatt saat) elektrik tükettiğini iddia etmektedir. Bu; Almanya'daki toplam elektrik tüketiminin yaklaşık % 1,8'ine ve 2013 yılında tesis başına yaklaşık 5,5 MWh civarında bir ortalamaya karşılık gelmektedir. Enerji maliyetleri, bir veri merkezinde yapılan toplam harcamanın % 40'ına yaklaştığı için bu gibi yeni tesis yatırımları ve yenilemelerde enerji tüketimi açısından bu tesislerin daha verimli kılınmasına odaklanılmıştır.

Şekil 2: Almanya’da Bulut Bilişim Öngörülleri



Kaynak: BMI

Amsterdam, Londra, Paris ve Madrid’le kıyaslandığında, Almanya’daki elektrik ücretlerinin Frankfurt gibi Alman sanayi ve iş merkezlerinde, veri merkezi alanında aktif olarak çalışan işletmeciler ile kilit oyuncular için çok yüksek olduğu görünmektedir. BITKOM mevcut ve gelecekteki veri merkezi yatırımlarını korumak amacıyla Alman hükümetini elektrik fiyatlandırma rejimlerine müdahale etmeye davet etmiştir. Önerilen diğer önlemler güç üretmek ve yenilenebilir kaynaklardan üretilen gücün mevcut miktarını artırmak için atık ısının geri dönüşümünü yükseltmeyi içermektedir. Çalışma, bu önerilerin potansiyellerini aktif şekilde analiz etmede yetersiz kalmaktadır.

Almanya’daki ortalamanın üzerindeki elektrik ücretleri veri merkezi sektörü üzerinde yük oluşturmakla birlikte, daha sıkıntı verici bir problem de işletmecilerin yüksek maliyetli kaynak kullanımı ve fiyat rekabeti nedeniyle üretim fazlası tehlikesidir. Bulut tabanlı hizmetler ve uygulamalarda enerji fiyatlarındaki yüksek maliyetin veri merkezi operatörleri üzerinde orta ve uzun vadede yük oluşturması beklenmektedir. Ayrıca bulut ile ilgili ürün ve hizmetler konusunda 2013 yılında yapılan 2,857 milyar avro

değerindeki harcamanın 2018 yılında 7,199 milyar avroya yükseleceği öngörülmektedir.



1. Telekom Sektöründe Konsolidasyon

5 Nisan 2014 tarihinde Vivendi Grup, telekom sektöründe hizmet veren şirketi SFR için Altice/Numericable tarafından iletilen çoğunluk hissesini satın alma önerisini değerlendirmeye karar vermiştir. Anılan birleşme teklifine ilişkin olarak kısa zamanda Fransa Rekabet Kurumunun görüşüne başvurulacaktır. Düzenleyici kurum ARCEP konuya ilişkin olarak uzmanlık sınırları dahilinde hareket edecektir. Birleşme/devralmaya ilişkin derin bir inceleme yapılması halinde Rekabet Kurumu ARCEP'in görüşlerine de başvuracaktır.

2. 2013 4. Çeyreğine İlişkin Pazar Verileri

31 Aralık 2013 tarihi itibarıyla Fransa'daki sabit şebeke genişbant ve süper hızlı genişbant abone sayısı 24,9 milyon olarak gerçekleşmiştir. Bunun 2 milyon civarındaki bölümü süper hızlı genişbant hizmetidir ve bu rakam 2012 yılı dördüncü çeyreğine göre 440 bin artmış olup 2013 yılındaki toplam genişbant abone sayısı artışının (900 bin) yaklaşık yarısına karşılık gelmektedir.

Paket tarifelerin sayısının artışının da etkisiyle mobil şebekelerde kullanılan SIM kartı sayısı 2013 yılı sonu itibarı ile 76,8 milyona ulaşmıştır. Bu rakam 2012 yılı sonuna göre 3,6 milyon SIM kart ve yaklaşık %5 artış anlamına gelmektedir.

Sabit ve mobil şebekelerdeki arama trafiği 2012 yılı sonuna göre %1,2 artış göstermiştir. Mobil arama trafiği 2012 yılı dördüncü çeyreğine göre 3,7 milyar dakika artmış ve 2013 yılı dördüncü çeyreğinde 36,3 milyar dakikaya yükselmiştir. 2013 yılı son çeyreğinde mobil abonelerin aylık ortalama arama trafiği 3 saatin üzerine çıkmıştır. Bu ortalama bir önceki yılın aynı dönemine göre 15 dakikalık bir artışa

karşılık gelmektedir. Diğer taraftan, ankesörlü telefonlar da dahil sabit şebekeden başlayan çağrıların sayısı 2012 yılının son çeyreğine göre 2013 yılının son çeyreğinde %10,3 azalmıştır.

Kullanıcıların mobil telefonları üzerinden internet erişimi ve içeriğine olan talebi artmaya devam etmektedir. Mobil veri trafiği 2013 yılının son çeyreğinde bir önceki yılın aynı dönemine göre %67 artmıştır. Mobil veri trafiğindeki artış 2013 yılının tamamı için ise %63,3 olarak gerçekleşmiştir.

Mesajlaşma (SMS and MMS) trafiği de artmaya devam etmektedir. 2013 yılının son çeyreğindeki mesaj sayısı bir önceki yılın aynı dönemine göre %3,9 artarak 52 milyar adet olarak gerçekleşmiştir.

Bununla birlikte, diğer Avrupa ülkelerinde de olduğu gibi Fransa'da da elektronik haberleşme işletmecilerinin perakende gelirleri son iki yıldır düşmektedir.

2013 yılı son çeyreğinde Fransa'da telekom işletmecilerinin perakende piyasa gelirleri KDV hariç 9,4 milyar avro olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam önceki yılın aynı dönemine göre %8,3'lük bir düşüş anlamına gelmektedir. İşletmecilerin 2013 yılı için perakende piyasa gelirleri, bir önceki yıla oranla yaklaşık %7,7 düşerek 38 milyar avro olarak gerçekleşmiştir.

Tüm pazar segmentleri aşağı yönlü hareketten etkilenmiştir. Bu bağlamda; sabit hat hizmet gelirleri bir önceki yılın dördüncü çeyreğine göre %3,9 küçülürken, mobil hizmet gelirlerindeki azalış %15,8 olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılının bütününe bakıldığında ise sabit hizmet gelirleri %3,1 ve mobil hizmet gelirleri %14 oranında azalmıştır. 2005 yılından beri ilk defa olmak üzere 2013 yılının son çeyreğinde sabit şebeke hizmetlerinden mobil şebeke hizmetlerine oranla daha fazla gelir elde edilmiştir.

Aşağıdaki çizelgede Fransa'daki elektronik haberleşme sektörüne ilişkin temel göstergelere yer verilmektedir.

Çizelge 1: Fransa'da Elektronik Haberleşme Sektörüne İlişkin Temel Göstergeler (2013-4)

Gösterge	2013 4. Çeyreği	2012 4. Çeyreği- 2013 4. Çeyreği Karşılaştırması	2012-2013 Karşılaştırması
Sabit Hizmet Gelirleri	3,7 milyar avro (KDV hariç)	-%3,9	-%3,1
Mobil Hizmet Gelirleri	3,5 milyar avro (KDV hariç)	-%15,8	-%14
İşletmecilerin Toplam Gelirleri	9,4 milyar avro (KDV hariç)	-%8,3	-%7,7
Sabit Süper hızlı Genişbant Abone Sayısı	2 milyon	%27,6	%27,6
Mobil Abonelik (SIM Kart) Sayısı	76,8 milyon	%4,9	%4,9
Mobil Ses Trafiği	36,3 milyar dk.	%11,3	%14,9
SMS Trafiği	50,9 milyar adet	%3,9	%5,6
Mobil Veri Trafiği	47.548 Terabayt	%67	%63,3

Kaynak: ARCEP



Pazara Yeni Girişlerin Engellenmesi İddialarının İncelenmesi

İtalya Rekabet Kurumu AGCM, İtalya Telekom ve Wind tarafından bağlayıcı taahhütlerle mobil telefon pazarına yeni girişin engellendiğine ilişkin iddiaları araştırmak üzere 22 Mayıs 2014 tarihine kadar istişarede bulunacaktır.

AGCM'ye göre, İtalya Telekom ve Wind'in her ikisinin de perakende hizmet sağlayıcıları ile yapılan dağıtım anlaşmalarında satış ıskontosunun iptalini sağlayabilecek hükümler yer almaktadır. Bu kapsamda, perakende hizmet

sağlayıcısının rakiplerle yeni bir dağıtım anlaşmasına girmesi durumunda operatörler tarafından bu anlaşma hükümlerine göre cezalandırılmaları söz konusu olabilecektir.

Her iki operatör de (İtalya Telekom ve Wind) rekabet yasasını ihlal etmiş olmamalarına rağmen, iddiaları ortadan kaldırmak amacıyla söz konusu hükümlerdeki değişikliğe olumlu yaklaşım sergilemişlerdir. İtalya Telekom, operatörleri koruyucu bu tür hükümleri geri çekmeyi önerirken, Wind bu hükümlerin sadece Agcom'un yıllık raporunda verilen kendi değerlerinden daha yüksek pazar payına sahip rakiplere uygulanmasını önermektedir.



İSVEÇ

1. İsveç Avrupa Birliği'nin Genişbant Hedeflerine Ulaşma Yolunda

2013 yılında İsveç hane halkı ve işletmelerin hemen hemen yüzde 72'sine 30 Mbps üzerinde genişbant erişimi sağlamıştır. Bu durum; İsveç düzenleyici kurumu PTS'nin AB'nin 2013 genişbant araştırmasında belirlediği hedeflere ulaştığını göstermektedir.

İsveç düzenleyici kurumu PTS'nin genişbant analizinin, AB'nin 2020 yılında internet erişim hızının 30 Mbps'in üzerinde olması hedefi ile örtüştüğü görülmektedir. İsveç'in koşulları AB genişbant hedeflerine ulaşmak için uygundur.

2. Devam Eden Gelişmelerin İsveç Hedeflerine Faydaları

Hükümet 2020 yılına kadar hane halkı ve işletmelerin yüzde 90'ından fazlasının 100 Mbps hızında genişbant erişimi olmasını hedef olarak belirlemiştir.

Araştırma, Ekim 2013 yılında tüm hane halkının ve işletmelerin yüzde 57'sinin teorik olarak en az 100 Mbps genişbant erişimine ulaştığını göstermiştir. 2012 Ekim ile karşılaştırıldığında 4 puanlık artış olduğu görülmektedir. Bu artış, fiber optik kabloların sürekli döşenmesi ile ilgilidir.

LTE (4G) genişleme ve büyümeye devam etmiştir. Ekim 2012 yılında, tüm hanelerin ve işletmelerin yüzde 93'ü LTE üzerinden genişbant erişimine sahip olmuşlardır. 2013 Ekim ayında bu sayı yüzde 99'a ulaşmıştır. En büyük artış şehir merkezleri ve çevrelerinde olmuştur.

İsveç düzenleyici kurumu PTS'nin Genel Müdürü Göran Marby; tüm hanelerin ve işletmelerin yüzde 53'ünde geçen yıl 30 Mbps erişimsağlanırken, bu sayıda müthiş bir gelişme olduğunu ve hemen hemen yüzde 75'e ulaştığını, LTE genişlemesinin yanında, fiber optik kablo ve VDSL uzantısı da geçen yılki artış sonuçlarına katkıda bulunduğunu belirtmiştir.

3. Genişbant Anketi

İsveç düzenleyici kurumu PTS, altyapının yanı sıra elektronik haberleşme hizmetlerinin gerçek ve olası erişimini tanımlamak ve analiz etmek için hükümet tarafından görevlendirilmiştir. Genel bakış, IT altyapısının eksik olduğu alanlara erişim için ön koşulları coğrafi analize göre belirlemektir. İsveç hükümeti genişbant stratejik hedeflerine ulaşmanın önemini özellikle belirtmiştir. Amaç, tüm hane halkı ve işletmelerin yüzde 90'ının 2020 yılına kadar en az 100 Mbps hızında genişbant erişimine sahip olmalarının sağlanmasıdır.

Erişim ve bağlantılar, AB genişbant hedefleri doğrultusunda gözden geçirilmektedir. Bu; 2020 yılına kadar, Avrupa'da herkesin 30 Mbps'nin üstünde internet hızına erişiminin sağlanması ve Avrupa'daki hanelerin en az yüzde 50'sinin 100 Mbps internet bağlantısına sahip olması gerektiği anlamına gelmektedir.

İsveç düzenleyici kurumu PTS'nin genişbant araştırması; hane ve işyerlerindeki sabit noktalardan sabit genişbant, kablosuz ve mobil şebekeler aracılığıyla erişimi analiz eden bir yıllık rapordur. Bu araştırma, İsveç'in genişbant kapsama ve erişimi olan tatil, dinlenme alanları ve yolları kapsamamaktadır¹

¹ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <http://www.pts.se/en-GB/News/Press-releases/2014/Sweden-well-on-its-way-to-achieving-the-EU-broadband-targets/> adresinden ulaşılabilir.



1. Ofcom'un On Yıllık Spektrum Stratejisi

Telsiz altyapıya artan talebi karşılamak üzere Ofcom önümüzdeki on yıl için spektrum stratejisini yayınlamıştır. Spektrum Yönetimi Stratejisi, Ofcom'un radyo spektrumuna ilişkin stratejik yaklaşımını ve önceliklerini içermektedir.

Mobil telefonlar ve tabletler, TV ve radyo yayıncılığı, acil iletişim hizmetleri, hava iletişimi, telsiz kameralar, mikrofonlar, akıllı ölçüm cihazları gibi pek çok hizmet ve uygulamada bu görünmeyen ancak oldukça değerli kaynak kullanılmaktadır.

Ofcom tarafından hazırlanan Spektrum Yönetimi Stratejisi ile hükümetin spektrum hizmetleri aracılığı ile İngiltere ekonomisine 2025 yılı itibariyle yılda 100 milyar Sterlin katkıda sağlaması hedeflenmektedir.

Ofcom ayrıca bu değerli kaynağın etkin ve yenilikçi bir şekilde kullanımı konusundaki yaklaşımlarını da açıklamaktadır. Spektrum paylaşımı alanında yeni bir teknik olan ve ulaşım, enerji, sağlık ve tarım gibi pek çok alanda kullanılabilecek olan "beyaz alan" teknolojisi ilgili test çalışmaları sürdürülmektedir.

Spektrum Yönetim Stratejisinde, spektrum kullanımının artması ile birlikte çok sayıda sektörde spektrum paylaşımının önem kazanmasından bahsedilmekte ve bu konudaki yaklaşımlara yer verilmektedir. Ofcom'un konu ile ilgili stratejisi aşağıdaki şekilde özetlenebilmektedir:

- Spektrum paylaşım türleri ile ilgili yeni fırsatları keşfetmek,
- Farklı hizmetlerin aynı anda yönetilmesine olanak sağlamak ve enterferansı minimize edecek yeni teknolojilerin gelişimini desteklemek,
- İngiltere'de spektrumun nasıl kullanıldığına ilişkin bilgilerin yayınlanması (interaktif spektrum haritası),
- Uluslararası spektrum çalışmalarında yer almak.

Ofcom'un spektrum yönetimine ilişkin belirlediği altı öncelikli alan ise aşağıda sıralanmaktadır:

1. Gelecekteki mobil veri talepleri: Ofcom mobil veri kullanımının spektrumun diğer kullanım alanlarını nasıl etkileyebileceği üzerine çalışmalarını sürdürmektedir. Ofcom ayrıca uluslararası alanda, mobil veri için daha fazla spektrum kullanılması, mobil kapsama alanının genişletilmesi ve 5G teknolojisine doğru gelişmelerin izlenmesi gibi konularda söz sahibi olmaktadır.
2. 700 MHz bandının geleceği ve ücretsiz TV: Ofcom, sayısal karasal TV için kullanılan spektrum bantlarının yeniden tahsisi konusunda çalışmalarını sürdürmektedir. Böylelikle, 2018 yılından sonra mobil genişbant için daha fazla spektrum kullanılabilir hale gelecektir. Bunun yanı sıra kullanıcılar sayısal karasal TV hizmetinden faydalanmaya devam edebilecektir.
3. Kamu sektörü spektrum kullanımının düzenlenmesi: Ofcom, halen kamu kurumları tarafından kullanılan 500 Mhz spektrumun boşaltılması konusunda çalışmaktadır. İlk adım olarak, Savunma Bakanlığı tarafından kullanılan 2.3 ve 3.4 GHz bantlarının boşaltılması üzerinde çalışılmaktadır.
4. Program yayıncılığı ve özel olaylar: Yayıncılık ve özel günlerde yapılan yayınlar ile ilgili olarak Ofcom mevcut ve gelecekteki potansiyel spektrum ihtiyaçlarını değerlendirmektedir (telsiz mikrofönler ve kameralar).
5. Makineler arası uygulamalar: Ofcom M2M uygulamalarına olan artan talebe ilişkin değerlendirmelerin sürdürmektedir. 870-915 MHz bandına lisans olmaksızın erişimi mümkün kılarak bu alandaki yenilikçi uygulamaların gelişimine fırsat tanınmıştır. İngiltere, M2M iletişim için spektrum bandı belirleyen öncü ülkeler arasında yer almaktadır.
6. Acil hizmetler: Ofcom, uzun vadede acil hizmetler için telsiz iletişim ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayacak çözümler üzerinde çalışmalarını sürdürmektedir.

2. İngiltere'de Süper Hızlı Genişbant

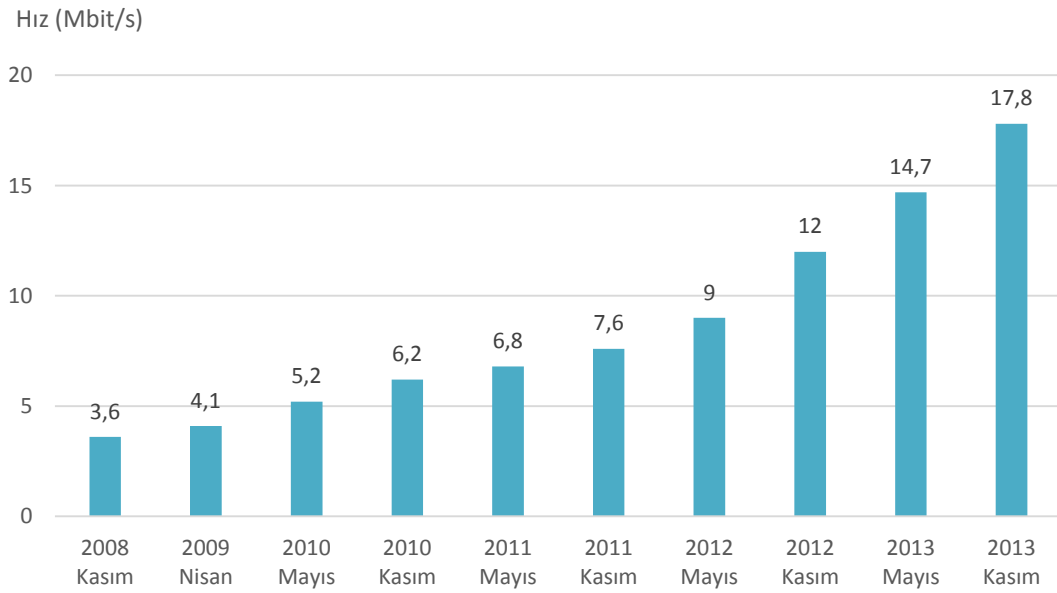
Ofcom tarafından yapılan son açıklamalara göre İngiltere'de hanelerin dörtte biri süper hızlı sabit genişbant erişimine sahip bulunmaktadır.

30 Mbit/s ve üzeri hız imkanı sunan süper hızlı genişbant bağlantıların oranı Kasım 2011’de %5 iken, Kasım 2013’te %25’e yükselmiştir. Süper hızlı bağlantıların ortalama hızı Kasım 2013 itibariyle yaklaşık %47’lik bir artış göstererek 47.0 Mbit/s’ye yükselmiştir.

Yukarıda verilen rakamlar, Ofcom tarafından 10’uncusu yayınlanan tüketicilerin gerçek genişbant erişim hızlarının ölçümü sonucu ulaşılan rakamlar olup, işletmeciler tarafından reklamlar ile vaad edilen hız değerlerinden farklılık göstermektedir.

Rapora göre, raporun ilk yayınlanmaya başladığı 2008 yılından bu yana sabit hat hane genişbant bağlantı hızı yaklaşık beş kat artarak 17.8 Mbit/s’ye yükselmiştir.²

Şekil 3: Sabit Hat Hane Genişbant Bağlantı Hızı



Kaynak: Ofcom

Genişbant bağlantı hızlarındaki artış, genişbant teknolojisine yapılan yatırımların tüketiciler için faydalı sonuçlar doğurduğunu göstermekle birlikte İngiltere’de genişbant hızı bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Özellikle kırsal bölgelerdeki

² Konuya ilişkin detaylı bilgiye <http://media.ofcom.org.uk/2014/04/30/meeting-the-demands-for-wireless-services-ofcom-publishes-spectrum-blueprint-for-the-next-decade/> adresinden ulaşılabilir.

hanelere oldukça düşük hızlı genişbant hizmetleri sunulabilmektedir. Ofcom araştırmalarına göre;

- Kentsel bölgelerde Mayıs 2013 – Kasım 2013 tarihleri arasında indirme hızı %21’lik artışla %31,9 Mbit/s’ye yükselmiştir.
- Kırsal bölgelerde Mayıs 2013 – Kasım 2013 tarihleri arasında indirme hızı %22’lik artışla %21,8 Mbit/s’ye yükselmiştir.
- Araştırmaya göre ayrıca kırsal bölgelerde Mayıs 2013 – Kasım 2013 tarihleri arasında ortalama hız 9,9 Mbit/s’den 11,3 Mbit/s’ye yükselmiştir. Kırsal alanlarda incelenen örneklem büyüklüğü yeteri kadar büyük olmadığından söz konusu göstergeler belirleyici olamamaktadır.

Kırsal kesimlerde bağlantı hızının nispeten daha düşük olmasının nedeni süper hızlı genişbant hizmetlerinin yetersizliğidir. Bununla birlikte, ADSL üzerinden sunulan genişbant hizmetleri de kırsal kesimlerde telefon santraline olan uzaklık nedeniyle genellikle daha yavaş olmaktadır.

Düşük genişbant bağlantı hızı ile ilgili problemler sadece kırsal bölgelerde öne çıkmamakta, aynı zamanda kentsel bölgelerde de etkili olmaktadır. Ofcom 2014 yılı içerisinde kentlerde genişbant erişim hızlarına yönelik işletmeciler ile işbirliği içerisinde bir araştırma yapmayı planlanmaktadır.



1. Telfort’un 4G (LTE) Hizmeti

Hollandalı sabit ve mobil yerleşik işletmeci KPN’nin bir parçası olan sanal mobil şebeke işletmecisi Telfort tarafından, daha önce teknik bir problem nedeniyle gecikeceği bildirilen LTE hizmetlerinin verilmeye başlandığı duyurulmuştur. Yerel teknoloji web sitesi Tweakers.net tarafından verilen bilgiye göre; Hollanda nüfusunun %95’ini kapsayan LTE şebekesinde gecikmeye neden olan teknik problemin Samsung marka cihazlarla sınırlı olduğu, mevcut Telfort müşterilerinin aylık 5 avroya

LTE hizmetlerinden yararlanarak hızlarını yükseltebildikleri, Samsung marka cihaz kullanıcılarının ise LTE erişiminden önce bir yazılım güncellemesi uygulamak suretiyle bu hizmetlerinden yararlanabilecekleri, LTE temelli hizmetlerin KPN grubun yerel mobil işletmecisi “Simyo and Hi” tarafından kendi abonelerine pazarlanmaya başlandığı belirtilmiştir³.

2. Mobil Cihazlarla VoIP Hizmeti

Hollanda’lı kablo TV ve genişbant işletmecisi Ziggo’nun; mobil cihazlarla sabit hat üzerinden VoIP hizmeti sağlayan yeni bir uygulamasının iki ay sürecek denemesine başlandığı duyurulmuştur. İşletmecinin açıklamasında; Ziggo Bapp olarak adlandırılan yeni hizmetin, müşterilerin Wi-Fi özellikli ev yönlendiricileri aracılığıyla ülke çapında bir milyondan fazla Wi-Fi noktasında kullanılabileceği, Wi-Fi sinyalinin mevcut olmadığı durumlarda hizmetin 3G/4G kablosuz ağlar üzerinde çalışacağı, ayrıca sabit hat ve cep telefonu numaraları ile çağrı yapmanın mümkün olduğu ve kullanıcıların bu hizmeti yurt dışında da kullanabileceği belirtilmiştir. Ayrıca, Ziggo’nun Tüketici Ürünleri ve Yenilik Bölümü Başkan Yardımcısı Pieter Vervoort tarafından yapılan açıklamada; bu uygulama ile sadece sabit hat numarası kullanarak arama değil, aynı zamanda tablet bilgisayar kullanarak yurt dışından ucuz telefon görüşmeleri yapmanın mümkün olacağı ifade edilmiştir⁴.

3. FTTH IPTV Hizmeti

İngiltere orijinli Telekom devi Vodafone Grubun Hollanda bölümü, kendine ait eve kadar fiber şebekesi üzerinden Hollanda’da IPTV hizmeti başlatmaktadır. İnternet gazetesi Lightreading haberinde; Vodafone Hollanda’nın, IPTV hizmeti için set üstü kutuların tedariki konusunda video dağıtım firması Entone Inc. ve sistem entegratörü Divitel firması ile anlaşma imzaladığı, IPTV hizmetinin yaklaşık beş milyon mobil abonesine Vodafone Thuis adıyla, sayısal kayıt ve canlı yayını durdurma

³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/> adresinden ulaşılabilir.

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/> adresinden ulaşılabilir.

kabiliyetleriyle, HBO gibi yayıncıların isteğe bağlı video hizmetini de içeren geniş bir yelpazede FTTH genişbant teklif olarak sunulacağı belirtilmektedir⁵.



KORE

Operatörler Arasında Abone Kayıtlarının Kapanması

Güney Koreli mobil şebeke operatörlerinin (SK Telecom, KT Korp ve LG Uplus), bir şirketin diğer şirketlerden çok sayıda abone kaydetmesi durumunda müşteri kaydının otomatik kapatılması konusunda KCC ile anlaştığı iddia edilmektedir. JoongAng Daily gazetesinin haberine göre, 19 Mayıs sonrası uygulanacak plan kapsamında, eğer bir şirket, diğer şirketlerden bir günde 30.000'den fazla yeni müşteri kaydederse “devre kesici politikası” kapsamında kayıtlar taşıyıcının müşteri sisteminde otomatik olarak kapatılabilecektir.

Hükümet bu uygulama ile yasa dışı süspansiyonların ortadan kalkacağına inanmakta ve şirketler arasındaki rekabetin fiyat ve hizmet kalitesi temelinde olacağını savunmaktadır⁶.



İSPANYA

2011 Yılı Evrensel Hizmet Yükümlülüğü Net Maliyeti

NMCC 2011 yılı Evrensel Hizmet Yükümlülüğü (EHY) net maliyetini 31,93 milyon avro olarak belirlemiştir.

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/> adresinden ulaşılabilir.

⁶ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <http://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2014/04/17/south-korean-cellcos-agree-registration-shutdown-policy-with-kcc/> adresinden ulaşılabilir.

NMCC, 2003 yılından bu yana önceki yıllarda olduğu gibi 2011 yılı EHY net maliyetinin Telefónica üzerinde adil olmayan bir yük oluşturduğunu ve diğer operatörlerle paylaşılması gerektiğini düşünmektedir. NMCC daha sonraki bir aşamada maliyet paylaşımı üzerine ayrı bir karar yayınlayacaktır.

Aşağıdaki çizelge; NMCC tarafından dikkate alınan belirli miktarları göstermektedir. Yalnızca 1 Ocak 2012 tarihinden itibaren etkili olan 1 Mbps (indirme) genişbant bağlantısının EHY kapsamına ilave edilmesi 2011 EHY net maliyetini etkilemeyecektir.

Çizelge 2: 2011 EHY Net Maliyeti

EHY Maliyet/Fayda	Yuvarlama hataları ile milyon €
Maliyet:	
Karsız alanlar	25.73
Engelli kullanıcılar ve özel sosyal ihtiyaçları olan kullanıcılar	16.35
Ankesörlü telefonlar	0.00
Rehberlik hizmeti	0.00
Ara toplam	42.09
Fayda:	
Marka imajı	-8.00
Her yerde kullanım	-1.60
Müşteri karı	0.00
Ankesörlü telefonlardan tanıtım	-0.50
Ara toplam	-10.10
EHY NET MALİYETİ	31.93



ABD

1. Adaletli ve Rekabetçi Bir İhale Sistemi

ABD düzenleyici kurumu FCC gelecek sene Kurum tarihindeki ilk teşvikli ihaleyi gerçekleştirecek olup söz konusu ihale 1 GHz altındaki çok değerli frekans bantlarını

piyasa güçlerini kullanarak televizyon yayıncılarından alarak mobil genişbant sağlayıcılara tahsis edecektir. İşletilecek süreçle televizyon yayıncılarına sahip oldukları frekanslardan vazgeçmeleri karşılığında teşvik edici ödemeler yapılacak olup boşa çıkan frekanslar mobil genişbant sağlayıcılara açık arttırmayla tahsis edilecektir.

Düşük frekanslı bantlardaki spektruma ilişkin ihale diğer ihalelere göre çok önemli ve değerli bir ihaledir çünkü bahsi geçen bantlar yapısal özellikleri nedeniyle uzak mesafelerin kapsanmasında 1 GHz üstündeki bantlara göre çok ucuz çözümler sunmakta, buna ek olarak kırsal kesimdeki derin vadi ve platolardan bina içlerine kadar sıkıntılı her noktaya sorunsuzca hizmet sağlanmasına olanak sağlamaktadır.

Düşük frekanslı bantlardaki spektrumun büyük bir bölümü hâlihazırda iki ulusal işletmecinin kontrolü altındadır. Bu durum düşük bantlardan hizmet vermeye çalışan diğer işletmecilerin söz konusu bantlara erişim imkânını düşürerek rekabetçi bir yapının oluşmasını önlemektedir. Bu durum kırsal kesimde yaşayan kullanıcılar için de çeşitli zorluklar içermektedir çünkü bu kullanıcılar mobil telefonlarını evlerinde ve ofislerinde dahi kullanmakta zorluklarla karşılaşmaktadır.

Konuya ilişkin problemlerin çözülmesi ve düşük bantların bir veya iki büyük işletmecinin kontrolünde olmasını engellemek için ihale sistemini serbest piyasa tabanlı bir yaklaşımla yeniden tasarlamak yerinde olacaktır. Böyle bir yaklaşımda ihalenin başında herhangi bir işletmeci herhangi bir spektrum bloğu için özgürce ihaleye katılabilmeli ve herhangi bir işletmeci için önceden rezerve edilmiş bir frekans bloğu bulunmamalıdır.

İhalede, ihale komisyonunun önceden belirlediği ve temel olarak ulaşılmaması istenen bir fiyat değerine bağlı bir dönüm noktasına ulaştığında düşük frekanslı bantlarda hâkim konuma sahip olan büyük işletmecilerin belirli frekans blokları için teklif vermeleri engellenmelidir. Küçük işletmeciler için rezerve edilen bu blokların büyüklüğü küçük işletmecilerin ihalenin dönüm noktasında bu bloklar için ne kadar teklif verdiklerine bağlı olarak belirlenmeli ancak hiçbir şekilde 30 MHz'i aşmamalıdır.

Böyle bir sistem kullanılarak rezerv bloklar oluşturulması, bu bloklara erişebilen katılımcıların sayısını sınırlayacak olup küçük işletmecilerin çok değerli bloklar için büyük işletmecilerle karşı karşıya gelmesini engelleyecek ve frekans bloklarından herkesin gücü oranında en etkin şekilde yararlanmasını temin edecektir. Küçük işletmeciler için rezerve edilmeyen bloklar için tüm işletmeciler teklif verebilecek olup rezerv bloklara teklif vermesi engellenmiş olan diğer işletmeciler bu bloklardan istedikleri kadarını açık arttırma usulüyle alabileceklerdir.

İhale tüm teklifler sona erece kadar devam edecek olup sistemin temeldeki en büyük yararı tarafların gücünü de göz önünde bulunduran daha rekabetçi bir yapının kurulmasını sağlamak ve ihale sonucu elde edilen fiyatların daha adil olmasını temin etmektedir.

İki aşamalı yapı ve dönüm noktasına kadar tek bir grupta dönüm noktasından sonra ise iki grupta devam eden ihale süreci kıt kaynak olan frekans spektrumunun daha verimli kullanılmasına bunun bir doğal sonucu olarak da ilgili tüm tarafların bu kaynaktan daha adaletli yararlanmasına olanak sağlamaktadır. Rezerve edilmemiş bloklar için herkesin teklif verebilecek olması büyük işletmecileri de mağdur etmeyecek, söz konusu işletmeciler de küçük işletmecinin korunduğu bloklar dışında istedikleri kadar frekans satın alabileceklerdir.

Bu ihale modelinin en önemli faydası bir ya da birkaç büyük işletmecinin ihaleyi domine ederek istedikleri sonuçlara istedikleri fiyatlar üzerinden ulaşmalarını önlemesi, buna ek olarak da frekans bloklarının rekabetçi bir ihale süreci ile gerçekçi fiyatlarda satılmasını sağlamasıdır⁷.

2. Genişbantın Gücünü İleri Düzey Sağlık Çözümleri İçin Kullanma-CONNECT2HEALTHFCC Uygulaması

FCC Başkanı Tom Wheeler FCC bünyesinde “CONNECT2HEALTHFCC” adıyla yeni bir görev gücünün oluşturulduğu açıklamış olup söz konusu oluşumun temel görevinin genişbant teknolojileriyle ileri düzey sağlık uygulamalarını birleştirerek

⁷ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <http://www.fcc.gov/blog/ensuring-fair-and-competitive-incentive-auction> adresinden ulaşılabilir.

özellikle kırsal kesim gibi sağlık hizmetine erişimin sınırlı olduğu bölgelerdeki Amerikalılara hızlı ve güvenilir sağlık hizmeti sunmak olduğunu açıklamıştır.

Bu yeni yaklaşım ve oluşturulan görev gücü heyecan verici olup geçmişten beridir genişbant tabanlı sağlık hizmetleri konusuna akademik dünyadan, sivil toplum kuruluşlarından, ilgili diğer kurumlardan, sağlık çalışanlarından ve paydaşlardan ilgi çok büyüktür.

Söz konusu görev gücü kısa bir süre içerisinde çalışmalarına başlayacak olup ilk etapta ilgili tüm paydaşlarla bir araya gelinerek mevcut yapı güçlendirilecektir.

Genişbant bağlantılı özellikle de mobil genişbant bağlantılı sağlık hizmetlerinde potansiyel çok büyük olup oyunun kurallarını değiştiren en önemli unsurlar daha sağlıklı teşhisler, sağlığa yönelik daha az koordinasyon problemi ve daha düşük maliyetler olarak sayılabilir.

Genişbant bağlantılı sağlık araçları kırsal ve kentsel kesim arasındaki dengesizliği de önemli ölçüde giderecek olup sağlık hizmetinden daha az faydalanan kesimler için büyük bir avantaj sağlayacaktır. Bir sivil toplum kuruluşu olan Sağlık Hizmetlerinden Yeteri Kadar Yararlanamayanlar İçin Ulusal Sağlık Bilişimi Ortaklığı isimli oluşumun yakın zamanda yayımladığı bir rapora göre konu hakkındaki temel üç problem; düşük sağlık bilinci, güven eksikliği ve kültür/dil açısından kırsal kesime uygun sayısal sağlık uygulamalarının sayısının az olmasıdır.

FCC sayısal sağlık uygulamalarına yönelik teşvikleri uzunca bir süredir gündeminde bulundurmasına ve bu tür uygulamaları mümkün olduğunca desteklemesine rağmen çoğu sayısal sağlık çözümü toplumun önemli bir bölümüne ulaşamamış ve tüm Amerikan vatandaşlarının isteklerini karşılayacak şekilde gelişmemiştir. Değişimin gücü her ne kadar kaçınılmaz olsa da işleyişi beklenildiği kadar hızlı olamamaktadır. Dolayısıyla; söz konusu görev gücünün bu eksikliği kapatabileceği düşünülmektedir.

Konu ile ilgili yapılan çeşitli çalışmalar söz konusu değişime güzel örnekler teşkil etmektedir. Yapılan bir çalışmaya göre kırsal kesimlerdeki acil durum müdahale

odalarında uzaktan sağlık hizmeti kullanan ve önemli kararlarını büyük şehirlerdeki diğer doktorlarla danışarak veren doktorların ciddi derecede hastalanmış ya da yaralanmış çocukları daha iyi tedavi ettikleri görülmüştür.

Bir başka güncel çalışma ise uzaktan sağlık hizmetinin özellikle 65 yaş üstü hastaların sağlık hizmetine erişim süresini ciddi oranlarda kısalttığını göstermektedir.

Söz konusu çalışmalar verimli sonuçlar verseler de işaret ettikleri en temel problem sayısal sağlık hizmetine yönelik uygulama sayısının çok az olması ve bu uygulamaların hastaların demografik özelliklerine göre kişiselleştirilebilmelerinin mümkün olmamasıdır.

Haberleşme teknolojilerinin tarihi boyunca engelli bireylerin uygulamalara erişimi hep ikinci planda düşünülmüştür. Engelli bireyler düşünülmeden tasarlanmış uygulamaları engelli bireylerin kullanabileceği şekilde yeniden tasarlamak hem çok zaman almakta hem de çok maliyetli olmaktadır. Dolayısıyla geliştirilecek uygulamaların sayısı artırılırken bir taraftan yukarıda bahsedilen problemlere çözüm aranmalı diğer taraftan engelli bireyler de unutulmamalıdır.

Çözülmesi gereken bir diğer problem ise güven problemidir. Yapılan bir çalışmaya göre Amerikan vatandaşlarının yaklaşık %87'si mobil genişbant üzerinden sağlık hizmetlerine erişim konusuna güçlü ilgi göstermektedir ancak bu kadar büyük bir grubun sadece %18'i kişisel sağlık bilgilerini geliştirilecek sistemler üzerinden paylaşmakta bir sıkıntı yaşamayacağını belirtmiştir.

Bu problemin çözümü için sağlık uygulaması geliştiricileri ile ilgili kullanıcılar arasında daha fazla ortak çalışma yapılmalı ve güven problemini çözmeye yönelik çeşitli süreçler tanımlanmalıdır. FCC'nin yeni görev gücünün temel amacı da bu ortak çalışmaları mümkün olduğunca arttırmaya çalışmak olacaktır⁸.

⁸ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <http://www.fcc.gov/blog/leveraging-power-broadband-facilitate-advanced-health-care-solutions-occasional-series-connect2> adresinden ulaşılabilir.

2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



OECD

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra kalkınma ve yardımlaşma amacıyla kurulmuş bir ekonomik işbirliği örgütüdür. Hâlihazırda ülkemizin de üyesi olduğu OECD'nin 34 üyesinin büyük çoğunluğu gelişmiş ve serbest piyasa kapitalizmini benimsemiştir. Esas olarak OECD üye ülkelerden topladığı verileri analiz ederek üyelerinin ekonomik durumunu izlemekte ve ekonomik alanda politika önerilerinde bulunmaktadır. Bu çerçevede, düzenleyici reform, bilim ve teknoloji, internet, rekabet gibi konular OECD'nin ilgilendiği alanlar arasında yer almaktadır.

1. Kolombiya Düzenleyici Kurumunun Yetki İhtiyacı

OECD Nisan ayında Kolombiya'da Telekomünikasyon Sektörünün Gözden Geçirilmesi başlıklı bir rapor yayımlanmıştır⁹. Rapora göre Kolombiya, telekomünikasyon sektöründe düzenlemeleri güçlendirmek için yakın geçmişte ciddi bir çaba göstermiştir. Bununla birlikte, özellikle mobil piyasada rekabetin artırılması için düzenleyici kuruma uygulama alanında daha fazla yetki tanınması gerekmektedir. Kolombiya'da 2009 yılında kabul edilen Telekomünikasyon Kanunu ile piyasaya giriş engelleri azaltılmış, sabit ve mobil telefon hizmetlerinde yerleşik işletmecinin piyasa gücünü azaltma amacıyla yeni yöntemler tanımlanmıştır. Ancak OECD'ye göre düzenleyici kurumun hükümetten bağımsız olmaması ve yaptırım gücüne sahip olmaması gibi nedenlerle bu yöntemler etkili bir şekilde kullanılamamıştır. Kolombiya'da hâkim konumda bulunan mobil telefon işletmecisinin piyasa payı %60 iken OECD ortalaması %42'dir. Rapor kapsamında Kolombiya'nın bazı sabit telefon işletmecilerinin yerel ve bölgesel düzeyde hâkim konumda olduğunun altı çizilmektedir.

⁹Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.oecd.org/internet/colombia-telecom-review.htm> linkinden ulaşılabilir.

OECD, düzenleyici kurumun hükümetten bağımsız olmaması olgusunun, kanunun ve düzenlemelerin arzu edilen sonuçlara yol açmamasındaki esas neden olduğu kanısındadır. Haberleşme Bakanı ile Planlama Dairesi Başkanı 5 kişilik kurulda üye olarak yer alırken, Kolombiya'nın en büyük ikinci Telekom şirketinde devletin payı %30'u bulmaktadır. OECD, siyasi etkinin sınırlandırılması ve düzenleyici kurum ile düzenlenen kurum arasındaki çıkar çatışması riskini azaltmak amacıyla rekabete yönelik düzenlemeler ile sektöre yönelik politika belirleme işlevlerinin ayrıştırılması gerektiğini ileri sürmektedir. OECD özellikle mobil çağrı sonlandırma ücretlerinin düşürülerek mobil telefon hizmetleri piyasasında rekabetin teşvik edilebileceği görüşünü ifade etmektedir. Rapor kapsamında Kolombiya'nın mobil telefon penetrasyonunun OECD ortalaması olan %105 bilgisi verilirken, mobil genişbant aboneliğinin ise oldukça düşük olduğu ve aboneliklerin ağırlıklı olarak 2N mobil telefon aboneliği olduğu bilgisi verilmektedir. Ayrıca, orta gelir düzeyinde bir Latin Amerika ülkesi olan Kolombiya'nın gelir düzeyine göre sabit telefon ve sabit genişbant penetrasyonunda (%14 ve %9) düşük düzeyde olduğu vurgulanmaktadır. OECD, altyapının geliştirilmesi hususunda reçete olarak rekabetin artırılmasını önermektedir.



ICANN

İnternet Tahsisli Adlar ve Sayılar Kurumu 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'nin 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'nin başlıca görevleri arasında;

- İnternete dünya çapında bağlanılabilirliğin korunması için gerekli olan teknik parametrelerin belirlenmesi ve koordinasyonu,

- IP adres uzayının düzenlenmesi ve idaresi,
- DNS'nin işletiminin sürdürülmesi ve DNS'ye hangi durumlarda birinci derece alan adlarının ekleneceği konusunda politikalar geliştirilmesi

bulunmaktadır.

ICANN, DNS'nin 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. ICANN Bursiyerlik Programı

ICANN Bursiyerlik programı, çok paydaşlı altyapısını güçlendirmek ve farklı ülkelerde bilinir hale gelebilmek amacıyla dünya çapındaki gelişmekte olan ülkelere katılımcılar aramaktadır. Ekim 2014'te Los Angeles'ta gerçekleştirilecek olan ICANN'in 51. Genel Toplantısı için 30 Mayıs 2014'e kadar başvuru alınacak ve başarılı olan adaylar ICANN internet sayfasında 18 Temmuz 2014'te ilan edilecektir¹⁰.

2. ICANN Stratejik Planı

ICANN'in beş yıllık stratejik planı (2016-2020) kamuoyu görüşüne açılmıştır. Stratejik plan taslağında ICANN'in yeni vizyonu sunulmakta, misyonu vurgulanmakta ve ICANN'in beş temel odak alanındaki hedefleri ve amaçları tanımlanmaktadır. Her bir amaç stratejik getirileri, riskleri, ölçütleri ve fazları içermektedir¹¹.

3. Jenerik Adlar Destek Kuruluşunun İncelenmesi İçin İhale

ICANN Kuruluş Yönetmeliğine uygun olarak, Jenerik Adlar Destek Kuruluşunun (Generic Names Supporting Organization - GNSO) bağımsız bir biçimde incelenmesi ve tekrar yapılandırılmasını teminen ihale açmıştır. ICANN Yönetmeliğinin dördüncü bölümünde "her bir destek kuruluşunun performans ve çalışmasının periyodik olarak gözden geçirilmesi" hükmü yer almaktadır.

¹⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://new.icann.org/news/announcement-2014-04-18-en> internet adresinden ulaşılabilir.

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://new.icann.org/news/announcement-2-2014-04-10-en> internet adresinden ulaşılabilir.

GNSO, jenerik alan adlarından sorumlu politika geliştirme birimidir. Üyeleri jenerik alan adları kayıt kurumlarından, internet servis sağlayıcılardan, iş sektöründen ve ticari olmayan ilgililerden oluşmaktadır. GNSO, yenilikçilik ve rekabeti teşvik edecek biçimde jenerik alan adlarının adil ve düzgün bir biçimde çalışması için çalışmalar yürütmektedir.

İhaleyi alacak kurum ya da kuruluşun inceleme raporunu 15 Ocak 2015'e kadar tamamlaması beklenmektedir¹².



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.

“Heartbleed” Güvenlik Açığı

İnternette “heartbleed” adı verilen bir güvenlik açığının internet siteleri ile güvenli haberleşme sağlayan OpenSSL’i etkilediği ortaya çıkmıştır. Sorunun çok ciddi sonuçlara yol açabilecek programlama hatasından kaynaklandığı tespit edilmiş olmakla birlikte, teknik altyapı ENISA tarafından analiz edilerek “flaş not” şeklinde paylaşılmıştır¹³.

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://new.icann.org/news/announcement-6b-2014-04-23-en> internet adresinden ulaşılabilir.

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/publications/flash-notes/flash-note-heartbleed-a-wake-up-call> internet adresinden ulaşılabilir.

Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü ETSI dünya çapında 62 ülkeden yaklaşık 700 üyeye sahiptir. ETSI, bilgi ve iletişim teknolojileri alanında tüm dünyaca uygulanabilir standartlar üretmektedir. Avrupa Birliği tarafından resmi olarak Avrupa Standart Kuruluşu kabul edilmektedir.

Kurumumuz elektronik imza ve kayıtlı elektronik posta düzenlemelerinde ETSI standartlarını esas alarak çalışmalarını sürdürmektedir.

1. Akıllı Cihazlar için Standart

ETSI'nin "SmartM2M" Teknik Komitesi akıllı cihazlar arasındaki haberleşmeye yönelik bir standart geliştirilmesi için çalışma başlatmıştır¹⁴. Standart, ETSI'nin makineden makineye haberleşme (M2M) mimarisine dayalı olacak, ortak bir veri modelini ve haberleşme protokollerinin tanımlanmasını içerecektir. Standartın uygulandığı sistemleri farklı hizmet platformlarında haberleşme sağlayabiliyor olacaktır. ETSI'nin önerilen standardı ETSI'nin M2M mimarisi ile entegrasyonu sayesinde farklı enerji hizmet sağlayıcıların hizmet platformlarının birbirleriyle de haberleşebilmesine olanak sağlayacaktır. Bu girişimle birlikte, Avrupa Komisyonu "Akıllı cihazların birlikte çalışabilirliği için uygun altyapılar konusunda çalışma: M2M katmanlarına eşleme" (SMART 2013/0077) adlı çalışmayı başlatarak ETSI'nin çalışmalarına girdi oluşturmayı amaçlamıştır.

Avrupa Komisyonu'nun DG CONNECT birimi ve ETSI Akıllı M2M cihazları konulu çalışmayı 27-28 Mayıs'ta Brüksel'de gerçekleştirecektir. Bu çalıştayda, ETSI'nin standart çalışmasındaki amaçları, Avrupa Komisyonunun çalışmasının kapsamı, endüstrinin ve ilgili paydaşların konuya olası katkıları ele alınacaktır.

2. ETSI'nin Yeni Nesil Ses Standardı (AC-4)

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.etsi.org/news-events/news/772-2014-04-etsi-launches-work-on-smart-appliances-standard> internet adresinden ulaşılabilir.

ETSI, gelecekteki ses deneyimine esneklik kazandıracak olan yeni nesil sayısal ses sıkıştırma standardı AC-4'ü geliştirmiştir. TV'lerden ev sinema sistemlerine, kişisel bilgisayarlardan mobil telefonlara ve çevrimiçi yayınlara kadar tüm alanlarda bu yenilikçi kodek tüm kullanıcılar için gelişmiş ses deneyimi sunmaktadır.

AC-4'ün sunduğu temel özellikler arasında;

- Akıllı ses yüksekliği,
- Gelişmiş diyalog iyileştirme,
- Gelişmiş erişilebilirlik,
- Ses/Video hizalama,
- Bant genişliği verimliliği

bulunmaktadır¹⁵.

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.etsi.org/news-events/news/783-2014-04-etsi-releases-ac-4-the-new-generation-audio-codec-standard> internet adresinden ulaşılabilir.



3. AB AVRUPA SAYISAL GÜNDEMİ

GÜVEN & GÜVENLİK

AB Sayısal Gündeminde canlı bir sayısal toplum için *internete güven* ve *internet güvenliği* konuları hayati önem taşımakta; bu kapsamda siber güvenlik için 14 eylem önerilmektedir. Bu eylemler yeni bir siber suç platformu oluşturmaktan çocukların çevrimiçi güvenliği için farkındalık yaratma kampanyalarına kadar çeşitli konuları kapsamaktadır.

Siber güvenlik Konusunda Avrupa Stratejisi, AB çapında şebeke ve bilgi güvenliğinin sağlanması için yöntemleri düzenlemektedir. Strateji, sınırlar arası işbirliği ve bilgi paylaşımını güçlendirerek kamu ve özel sektörleri dolandırıcılık ve ihlallerden korumaktadır. Avrupa Komisyonunun AB çapında uyumlu bir Şebeke ve Bilgi Güvenliği öncelikleri:

- Çevrimiçi güvenliğin sağlanması,
 - Kriptoloji ve biyometrik araştırmaları da dahil olmak üzere siber güvenlik konusunda araştırmanın desteklenmesi,
 - Uluslararası düzeyde şebeke ve bilgi güvenliğinin geliştirilmesi ve uluslararası standartlara önem verilmesi
- olarak belirlenmiştir.

1. Siber Güvenlik ve Gizlilik Forumu

2014 Siber Güvenlik ve Gizlilik Forumu Avrupa Komisyonu tarafından fonlanan, bu konudaki araştırma faaliyetlerinin etkisini, pazardaki fırsatları ve yenilikçiliği yaygınlaştırmayı hedefleyen bir etkinliktir. Etkinlik, sibergüvenlik ve gizlilik konusundaki teknolojik gelişmelerin uygulanması ve 2020 hedefleri kapsamında araştırma sonuçlarının kullanılarak gerçek ticari potansiyele dönüştürülmesini özendirmek amacıyla çalışmalar yürütmektedir. 21-22 Mayıs 2014 tarihlerine Yunanistan'da gerçekleştirilecek olan forum, endüstri ve AB fonlu araştırma

projelerinin bir araya getirilerek potansiyel yenilikçi çıktıların paylaşılması için bir fırsat oluşturmaktadır¹⁶.

2. Gizlilik Forumu

Gizlilik her birey için en temel haklardan biri olmakla birlikte, elektronik haberleşme cihazlarının kullanımı gizlilik konusunda sorunlara neden olabilmektedir. Akademik topluluk gizliliğin herhangi bir güvenlik kaybına neden olmadan korunabileceğini savunmakla birlikte, BİT ürünlerinde ve sivil toplum güvenliği politikasında bu uygulanamamaktadır. Avrupa Komisyonu Haberleşme Ağları, İçerik ve Teknoloji (Directorate General for Communications Networks, Content and Technology - DG CONNECT) Direktörlüğü, Piraeus Üniversitesi Sistem Güvenliği Laboratuvarı ile işbirliği içinde bu konuları ele alacağı, iki gün sürecek bir etkinlik düzenleyecektir. Gizlilik Forumu 20-21 Mayıs 2014 tarihlerinde Yunanistan'da gerçekleştirilecektir¹⁷.

GELİŞEN TEKNOLOJİLER

AB tarafından yürütülen araştırma odaklı birçok Sayısal Gündem maddesi, sanayi ve toplumun belirli ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanmıştır. Ancak yeniliklerin nereden geleceği bilinemeyeceğinden Avrupa, uzun vadeli araştırmalar için yatırımı göze alamamaktadır.

Bu nedenle ileriye dönük fikirler üzerinde durulan AB'nin gelişen teknolojilerle ilgili araştırmaları yüksek risklidir ancak bu projeler için yüksek ödeme yapılmamaktadır. Böylece araştırmalar işbirliği içinde, çok disiplinli ve büyük bir etki elde etmek için gerekli olan büyük sorulara cevap vermektedirler. Sonuç olarak kişiselleştirilmiş tıp, hastalıkların önlenmesi, günlük yaşam ve insan etkileşimi yeteneğine sahip makineler için akıllı cihazlar gibi çok çeşitli alanlarda oldukça çarpıcı sonuçlar elde edilmiştir.

Özellikle finanse edilen araştırmalar:

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/cyber-security-and-privacy-forum-csp-forum> internet adresinden ulaşılabilir.

¹⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/annual-privacy-forum-2014> internet adresinden ulaşılabilir.

- **Gelecek ve Gelişen Teknolojiler (FET)** : Avrupa'nın karşı karşıya kaldığı zorlukları da içeren sıradışı araştırmaları teşvik eden yeni fikirler ve gelişmekte olan toplumlar için oluşumlar ile aynı zamanda yeni sosyal çözümler sunan ve vizyoner hedefleri olan büyük ölçekli araştırma projeleri,
- **Gelecek Ağlar:** Herhangi bir zamanda, herhangi bir yerde, herkes için akıllı ve yüksek hızlı bağlantı getiren ağlar,
- **Gelecek İnternet Araştırması ve Deneme Girişimi (FIRE)** : Yarının interneti için yeni yaklaşımları test eden AB çapında deneysel altyapı kurma

gibi projelerdir.

Gelecek ve Gelişen Teknolojiler Üzerinde Söz Sahibi Olunması

Yeni teknolojiler için büyük bir fikir geliştirmek amacıyla 15 Haziran 2014 tarihine kadar Gelecek ve Gelişen Teknolojiler (FET) programı ile Avrupa'nın en iyi beyinlerine çağrı yapılmaktadır ve bu amaçla umut veren herhangi bir teknolojik alanda gelecekteki araştırmalar için yön belirlemek adına kamu görüşmeleri başlatılmıştır.

Sayısal Gündemden sorumlu Avrupa Komisyonu Başkan Yardımcısı Neelie Kroes bu konudaki konuşmasında *"Yarının iş ve yaşamında fark yaratacak çevre koruma tedbirleri için gerekli seçimler ve yatırımlar bugün yapılmalıdır. Araştırmacılar ve girişimciler, yenilikçiler ve diğer ilgililere Avrupa'nın geleceğini belirlemede rol almak için bu fırsatı sunuyoruz."* demiştir.

Görüşmeler katılımcıların yeni bir FET proaktif girişimi için fikirler önermesi ya da daha önceki istişarelerde belirlenen 9 araştırma konusunun bugün hala geçerli olup olmadığının tartışılarak belirlenmesi için düzenlenmektedir.

Kamu görüşmeleri yoluyla toplanan fikirler gelecek FET çalışma programlarına özellikle 2016-17 yıllarında yapılacak görüşmelere katkıda bulunacaktır.¹⁸

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-328_en.htm linkinden ulaşılabilir.

GELECEKTE İNTERNET

Çevrimiçi bankacılık gibi internet giderek artan sayıda işlevi gerçekleştirmek için kullanılmaktadır. Geçmişte kablolar ile bir masadan internete bağlanırken istenen içeriğe erişmek için gergin olarak beklenmekteydi. Kablosuz ve mobil teknolojilerledikçe, kullanıcılar çevrimiçi dünyada sörf yapmanın yanı sıra dizüstü bilgisayarlar, akıllı telefonlar ve tabletler gibi taşınabilir cihazlarla hareket halindeyken de yüksek hızlı geniş bant ile zengin multimedya içeriğine erişebilmektedir.

Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilen araştırma projeleri; kullanıcının konumuna, uygulama ve hizmetlerle ilgili içeriğe, hem makine hem de insanların içerik erişim talebine hızlı, esnek ve duyarlı olan gelecek ağlara öncülük etmektedir. Bu da, işyerimizi çalıştırırken kullanacağımız bulut platformlar, arabaların çarpışmaması için geliştirilmiş mobil teknolojiler, sağlığını izleyen ve birbiriyle konuşan elbiseler gibi akıllı aletlerin internet hizmetleri ve altyapısı olarak gelecekte internetin nasıl gelişeceğini göstermektedir.

2,5 milyar kullanıcı ile dünya çapındaki bugünün interneti hayatımızın bir parçası olmuştur. Fakat her zaman ortaya çıkan yeni sorunlar ve internetin yeni hizmetler, uygulamalar ve iş fırsatları sunmaya devam edebilmesi için Avrupa'nın ileriye düşünmesi gerekmektedir.

18 - 20 Mart tarihleri arasında, 400'den fazla Avrupalı bilim adamı, araştırmacı, iş adamı, kullanıcılar, hizmet ve içerik sağlayıcılar yarının internetini görüşmek üzere Atina'da İnternetin Geleceği Meclisine (FIA Athens 2014 - FIA) katılacaktır.

Sayısal Gündem'den sorumlu Avrupa Komisyonu Başkan Yardımcısı Neelie Kroes konuşmasında, *"Bugün internet dünyayı zaten çok dönüştürmüştür ve hızla gelişmeye devam etmektedir. Ekonomik büyüme için bir sıçrama tahtası olan geleceğin interneti yeni bir platformdur."* demiş ve AB tarafından finanse edilen 90 projeyi içeren bir sergiyi ziyaret etmiştir.

Yarının interneti üzerinde çalışılan kullanıcı odaklı projeler şunlardır:

Uygulama geliştiriciler

KOBİ'ler ve uygulama geliştiriciler, 18 büyük Avrupa araştırma merkezi ve BBC, Walt Disney gibi firmalar kendi yaratıcı uygulamalarını oluşturmak, içerik, medya, altyapı ve yaratıcılık konularında yeniliklere destek olmak amacıyla Flcontent girişimine katılmıştır. Flcontent Avrupa'da Akıllı (Sosyal bağlanan- Smart) TV, akıllı şehir hizmetleri ve yaygın oyunlar konularında uygulamalar ve hizmetler için ayrılmış ileri BİT platformlar geliştirmeyi ve denemeyi amaçlamaktadır.

Örneğin sosyal TV'de keşif uygulamaları geliştirilmektedir. Beğendiğiniz bir filmin başlamasıyla benzer kriterler, aynı aktörler veya aynı yönetmene sahip diğer filmlerin keşfedilmesi mümkün olacaktır. Konum benzerliğine (aynı bölgede yer alan filmler) veya zamansal benzerliğe (benzer zaman aralığındaki filmler) dayalı bir uygulama da denenecektir.

Yenilik ve işlerini artırmak isteyen Avrupa'lı paydaşlar, özellikle de geliştiriciler ve KOBİ'ler, açık platformlara erişebilecek ve kullanabileceklerdir. Bunu yaparken de Flcontent şirketleri ve araştırma merkezlerinden destek alacaklardır.

Akıllı Oyuncaklar

Yeni nesil oyuncaklar İnternet üzerinden bağlı olacak ve akıllı oyuncaklar sadece eğlendirmek için değil, aynı zamanda eğitim ya da tedavi için de kullanılacaktır. Böylece çocuğunuzun gelecekteki arkadaşı çeşitli akıllı ortamlar ile etkileşim içinde olacaktır. Evde iken oyuncak kişiselleştirilmiş içerik sunan açık (online) oyunlara ve PC'lere bağlanabilecektir. Tema parkları, hayvanat bahçeleri, müzeleri ziyaret ederken, arkadaşı bir yardım ve eğitim aracı olarak hizmet verebilecektir. Örneğin oyuncak, ziyaret sırasında zamanı düzenlemenize yardımcı olmak için yön ve programları sağlayacak, sergi hakkında eğlenceli gerçekleri anlatacak ve çocuğunuzun ilgi seviyesini izleyecektir.

Şekil 4: Akıllı Oyuncaklar



Akıllı oyuncak ve uygulamaları AB tarafından finanse edilen bir proje olan Calipso tarafından geliştirilmektedir.

Akıllı otopark

Calipso tarafından incelenen başka bir kullanım durumu da akıllı otoparktır. Şehir merkezinde alışveriş yapmak istediğinizde cep telefonunuzu kontrol ettiğinizde, bir uygulama size favori mağazanıza vardığınızda uygun bir park yeri olup olmadığını söyleyecektir. Bu, tahmini varış zamanınız, trafik akışı ve sensörlerdeki verileri birleştiren bir sistem sayesinde olacaktır. Bu yeni teknolojilerin şeylerin interneti alanında 2015'te piyasaya sürülmesi beklenmektedir.

Akıllı sayaçlar

Rum okulları, yeni internet teknolojilerini kullanarak karbon ayakizi¹⁹ miktarını azaltmaktadır. Bu, IPv6 ile gerçekleştirilmektedir ve internet üzerinden gönderilen veri yönetilmektedir.

¹⁹ Karbon ayakizi: Birim karbondioksit cinsinden ölçülen, üretilen sera gazı miktarı açısından insan faaliyetlerinin çevreye verdiği zararın ölçüsüdür ve iki ana parçadan oluşur: doğrudan/birincil ayak izi ve dolaylı/ikincil ayak izidir. Birincil ayak izi, evsel enerji tüketimi ve ulaşım (söz gelimi araba ve uçak) dahil olmak üzere fosil yakıtlarının yanmasından ortaya çıkan doğrudan CO2 emisyonlarının, ikincil ayak izi ise kullandığımız ürünlerin tüm yaşam döngüsünden bu ürünlerin imalatı ve en sonunda bozulmalarıyla ilgili olan dolaylı CO2 emisyonlarının ölçüsüdür. Konuya ilişkin detaylı bilgi için: http://tr.wikipedia.org/wiki/Karbon_ayak_izi

Bu proje altı farklı pilot bölgede başlatılmıştır. Yunanistan'da, [Power of 10](#) projesi ile 50 okulda IPv6 üzerinden enerji verimli-ilişli hizmetler verilmektedir. Öğrenciler bir web uygulaması aracılığıyla doğrudan akıllı sayaçlara erişerek kendi okul harcamaları hakkında bilgi alabilmektedir. Böyle gelişmiş bir sistem oluşturmak IPv4 ile mümkün değildir.

Pilot proje, enerji tüketimi ve en iyi uygulamaların paylaşımının bilinçlendirilmesi ile okul binalarında karbon ayakizi kullanımını en az % 10 oranında azaltmayı amaçlamaktadır. En çok enerji-verimli okul için karşılaştırma sağlayan ve rekabeti teşvik eden, bulut bilişim kullanılarak saklanan ve işlenen bilgiler okullara dağıtılmıştır.

Akıllı trenler

İsveç'te trenler bulut kullanmaktadır. Gişe personeli ve şirketin geri kalanı arasındaki iletişimin artırılması için İsveç tren işletmecisi Tågkompaniet, akıllı telefonlardan tam olarak yararlanmak, verimliliği artırmak ve maliyetleri azaltmak için MobiCloud kullanmaya karar vermiştir.

Şekil 5: Akıllı Trenler



MobiCloudProje, geliştirme, dağıtma ve iş-kritik senaryolarda mobil bulut uygulamaları yönetmek için ortak bir platformdur. Sistem ilgili bilgilerin doğru zamanda ve doğru

alışana teslim edilmesini sağlamaktadır. Tågkompaniet uygulamalar trenlerin son tarife ve operasyonel bilgilerine erişmenin yanında hata ve durum raporlama gibi amaçlar için kullanılmaktadır.²⁰

²⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-197_en.htm linkinden ulaşılabilir.