



**ULUSLARARASI ELEKTRONİK
HABERLEŞME
SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ**

**Sektörel Araştırma ve Strateji GeliŐtirme
Dairesi Başkanlığı**

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU

Nisan 2018

SAYI: 125

İçindekiler

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	2
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER.....	6
ALMANYA.....	6
İNGİLTERE	7
FRANSA.....	9
HOLLANDA	9
İTALYA.....	10
İSPANYA.....	11
ABD.....	12
2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	16
OECD.....	16
GSMA.....	19
BEREC	20
3. AB SAYISAL TEK PAZARI	22

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; 2018 yılı Nisan ayı bülteninde Almanya, İngiltere, Fransa, Hollanda, İtalya, İspanya ve ABD’deki gelişmeler incelenmiş, uluslararası kuruluşlardan OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü), GSMA (GSM Association, GSM Birliği), BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications, Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyicileri Grubu 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, 2018 yılı Nisan ayı Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan hususlar aşağıda özetlenmektedir:

- Yeni Alman Federal Hükümeti, 14 Mart 2018'de kurulmuş olup, telekomünikasyon ve sayısal ekonomi kapsamında görev ve yetkiler Federal Ulaştırma ve Sayısal Altyapı Bakanlığı (Andreas Scheuer, CSU) ile Federal Ekonomik İşler ve Enerji Bakanlığı (Peter Altmaier, CDU) arasında paylaşılmıştır.
- Telefónica Almanya, Alman elektronik haberleşme sektörü düzenleyici kurumu BNetzA'dan IP arayüzüne dayanan mobil arabağlantı referans teklifini onaylamasını talep etmiştir.
- İngiltere düzenleyici kurumu OFCOM'un yürüttüğü, 34 ayrı spektrum bölümünün açık artırmaya çıkarıldığı frekans ihalesi sonuçlanmıştır. Elektronik ortamda yapılan ihalede, 4G'ye yönelik kapasiteyi artırmak için 2,3 GHz ve 5G'ye hazırlık amaçlı 3,4 GHz bantları yer almıştır.
- OFCOM'un geçtiğimiz aylarda mobil şebeke sinyallerinin zayıf olduğu yerlerde kullanılan tekrarlayıcı (repeater) cihazların belirli parametrelere uygun olmak koşulu ile lisanssız kullanımına ilişkin düzenlemesi 12 Nisan'da yürürlüğe girmiştir.
- OFCOM, 2017 yılının son çeyreğine ilişkin tüketici şikâyetleri istatistiğini yayımlamıştır. Buna göre, genişbant hizmetler ve sabit telefon hizmetlerinde arızalar, mobil ve ödemeli TV hizmetlerinde ise faturalar, şikâyetlerin değerlendirilmesi ve ücretlendirme konuları en çok şikâyet edilen konular olmuştur.
- OFCOM; Medya, Spor ve Kültür Bakanlığı ile birlikte "Tam Fiber Geleceği İnşa Etmek" temalı bir toplantı düzenlemiştir. Toplantıda İngiltere'de tam fiber erişimin (Evden santrale kadar kesintisiz fiber) artırılabilmesi ve yatırımların teşviki için yapılması gerekenler ilgili tarafların katılımı ile tartışılmıştır.
- Fransız hükümeti, düzenleyici kurum ARCEP ve operatörler arasında yapılan görüşmelerde mobil kapsamanın daha hızlı bir şekilde genişletilmesinin sağlanması için, operatörlere tahsisli ve 2021'den itibaren süreleri bitecek olan 2G ve 3G frekanslarının 10 yıl daha tahsisi konusunda rapor yayımlamıştır.

- Hollanda'nın en büyük mobil şebeke operatörü KPN, 2018 yılında 5G öncesi dört ayrı saha çalışması yapacağını açıklamıştır.
- İtalya telekom düzenleyici kurumu AGCOM, son kullanıcı tarafından bir mobil telefonun veya bir tabletin internet bağlantısının dizüstü bilgisayarlar gibi diğer cihazlarla birlikte kullanmalarını (tethering) uygunsuz şekilde ücretlendirdiği için Vodafone'u uyarmıştır.
- Telefonica Group, 31 Mart 2018'de sona eren üç aylık dönemde yıllık bazda % 5,0 düşüşle 12,2 milyar Euro (14,9 milyar ABD Doları) gelir elde etmiştir.
- ABD'nin iki büyük mobil işletmecisi T-Mobile US ve Sprint hisse dönüşümünü de içerecek şekilde birleşeceklerini ilan etmişlerdir.
- ABD kablo devi Charter Communications 2017 yılı başında kablo TV üzerinde internet hizmetini hızlandırmak için başlattığı DOCSIS 3.1 dönüşümünün hâlihazırda 23 milyon haneye ulaştığını ifade etmiştir.
- ABD düzenleyici kurumu FCC, 24 ve 28 GHz bantlarında yapmayı planladığı ihaleler için tasarladığı işlemlere ilişkin olarak kamuoyu görüşlerini alma süreci başlatmıştır.
- ABD'nin en büyük mobil işletmecilerinden biri olan Verizon çok sayıda teknoloji firması ve tedarik sağlayıcının Verizon'un Irving, Texas'taki tesisinde 3,5 GHz spektrum bandında 4G çözümlerini test etmek için bir araya geldiklerini ifade etmiştir.
- OECD tarafından 2018 yılı Mart ayında "Tüketici Politikası ve Akıllı Evler" konulu bir rapor yayımlanmıştır.
- GSMA Intelligence "Nesnelerin İnterneti: Bağlanılabilirlik ve Hizmetlerin Yeni Dönemi" başlıklı araştırma raporunu yayımlamıştır.

- BEREC Başkanı, 19 Nisan 2018 tarihinde Üsküp'te gerçekleştirilen Batı Sayısal Zirvesi'ne katılmıştır.
- Kırsal alanlarda fiber optik kurulması kapsamında, 2016 Genişbant Ödüllerinin finalisti olan Fryslân Ring derneği Hollanda'nın Kuzeyindeki iř parkları ve kırsal alanlar için yüksek hızda internet sağlama girişimini üstlenmiştir.
- “Avrupa Veri Ekonomisi Oluşturma” konulu kamuoyu iştişaresi, 10 Ocak - 26 Nisan 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Kamuoyu görüşü alınmasının nedeni Avrupa veri ekonomisine ilişkin politik gündeme girdi toplamak şeklinde özetlenmiştir.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER



ALMANYA

1.Yeni Alman Hükümeti Görev Değişikliği

Yeni Alman Federal Hükümeti, muhafazakâr partilerin (CDU/CSU) ve sosyal demokratların (SPD) koalisyonu olarak 14 Mart 2018'de kurulmuştur¹. Yeni hükümette, Telekomünikasyon ve sayısal ekonomi kapsamında görev ve yetkiler Federal Ulaştırma ve Sayısal Altyapı Bakanlığı (Andreas Scheuer, CSU) ile Federal Ekonomik İşler ve Enerji Bakanlığı (Peter Altmaier, CDU) arasında paylaşılmıştır. Eski hükümetin Federal Ulaştırma ve Sayısal Altyapı Bakanı Dorothee Bär (CSU) ise yeni hükümette sayısallaştırmadan sorumlu devlet bakanı olmuştur.

Hükümet programı olarak hizmet eden koalisyon anlaşması, "*kapsamlı fiber ağlara, tercihen doğrudan eve kadar fibere*" geçiş için 10 milyar Avroluk yeni bir devlet yardım programını öngörmektedir. 2 GHz ve 3.4–3.7 GHz bantlarının yaklaşan açık artırmasının geliri, tamamen yeni devlet yardım programı için kullanılacaktır. Özel yatırımları teşvik etmek için, yeni fiber ağlar sadece ayrımcı olmayan bir açık erişim modeline tabi olmalıdır. Bu ilke de sektördeki çoğu paydaşın görüşleri doğrultusundadır. Mobil şebeke operatörlerinin, yetersiz hizmet verilen kırsal alanlarda ulusal dolaşım konusunda hemfikir olmasına yönelik olarak, koalisyon anlaşması telekom ve rekabet yasasını değiştirmeyi teklif etmektedir.

2.Telefónica Almanya'nın, IP'ye Dayalı Mobil Arabağlantı Hizmeti

Telefónica Almanya, Alman elektronik haberleşme sektörü düzenleyici kurumu BNetzA'dan IP arayüzüne dayanan mobil arabağlantı referans teklifini onaylamasını talep etmiştir². Sabit ses hizmetlerinin IP ara bağlantısı oldukça yaygın olsa da, mobil ara bağlantı büyük ölçüde geleneksel devre anahtarlamalı teknolojiye dayanmaktadır.

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

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

Telefónica, IP ara bağlantısı sunan ilk Alman mobil şebeke operatörü olacaktır. BNetzA herhangi bir değişiklik yapmadan referans teklifini onaylamayı planlamaktadır. Bununla birlikte, referans teklifi ilk olduğundan BNetzA sadece taslak kararını kamuoyu görüşüne açmakla kalmayacak, aynı zamanda Avrupa Komisyonu ve diğer ulusal düzenleyici kurumlara da bildirecektir. Referans teklif, Telefónica'nın mobil arabağlantı için mevcut referans teklifine dayanmaktadır. Telefónica, beş Alman şehrinde arabağlantı sunmayı teklif etmektedir. BNetzA'nın taslak kararı, referans teklifi ayrıntılı olarak analiz etmemekte sadece taslakta sakıncalı bir şey olmadığını belirtmektedir.



İNGİLTERE

1.Frekans İhalesi

İngiltere düzenleyici kurumu OFCOM'un yürüttüğü frekans ihalesi sonuçlanmıştır. Elektronik ortamda yapılan ihalede 4G'ye yönelik kapasiteyi artırmak için 2,3 GHz ve 5G'ye hazırlık amaçlı 3,4 GHz bantları yer almıştır. 34 ayrı spektrum bölümünün açık artırmaya çıkarıldığı ihale sonunda;

- Airspan şirketi herhangi bir frekans kazanamamıştır.
- EE şirketi 3,4 GHz bandında 40 MHz'i toplam 302,6 milyon £ teklif ile kazanmıştır.
- Hutchison şirketi 3,4 GHz bandında 20 MHz'i toplam 151,3 milyon £ teklif ile kazanmıştır.
- Telefonica şirketi 2,3 Ghz'de ihale edilen 40 MHz'in tamamını 205,9 milyon £ teklif ile 3,4 Ghz bandındaki 40 MHz'i ise 317,7 milyon £ teklif ile kazanmıştır.
- Vodafone şirketi ise 3,4 GHz bandında 50 MHz'i toplam 378,2 milyon £ teklif ile kazanmıştır.

İhalenin ilk aşamasında toplam 1,36 milyar £ gelir elde edilmiştir. İhalenin sonraki aşamasında bant içerisinde yer seçimi için ihale yapılacak ve bu aşamadan sonra frekansların kullanımına kısa süre içinde izin verilecektir³.

2.Mobil Tekrarlayıcı Kullanım Düzenlemesi

OFCOM'un geçtiğimiz aylarda mobil şebeke sinyallerinin zayıf olduğu yerlerde kullanılan tekrarlayıcı (repeater) cihazların belirli parametrelere uygun olmak koşulu ile lisanssız kullanımına ilişkin düzenlemesi, 12 Nisan'da yürürlüğe girmiştir. Bina içi ve araç içi kullanıma sahip ve OFCOM'un belirlediği parametrelere uygun tekrarlayıcılar 400 Avro civarında satılmaktadır.⁴

3.OFCOM Tüketici Şikâyetleri İstatistikleri

OFCOM, 2017 yılının son çeyreğine ilişkin tüketici şikâyetleri istatistiğini yayımlamıştır. Buna göre, Telekom operatörleri ve ödemeli TV hizmetindeki şikâyetler incelendiğinde genişbant hizmetler ve sabit telefon hizmetlerinde arızalar, mobil ve ödemeli TV hizmetlerinde ise faturalar, şikâyetlerin değerlendirilmesi ve ücretlendirme konuları en çok şikâyet edilen konular olmuştur. Genişbant hizmetlerde 100.000 abone başına ortalama şikâyet sayısı 18 iken; bu rakam sabit telefon hizmetlerinde 13, mobil hizmetler ve ödemeli TV hizmetlerinde ise 5 olmuştur. ⁵

4.Tam Fiber Erişime Geçiş Toplantısı

OFCOM; Medya, Spor ve Kültür Bakanlığı ile birlikte "Tam Fiber Geleceği İnşa Etmek" temalı bir toplantı düzenlemiştir. Toplantıda İngiltere'de şu an sadece %3 olan tam fiber erişimin (evden santrale kadar kesintisiz fiber) artırılabilmesi ve yatırımların teşviki için yapılması gerekenler ilgili tarafların katılımı ile tartışılmıştır. Toplantıda bu konuda

³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/results-auction-mobile-airwaves> adresinden ulaşılabilir.

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/mobile-phone-repeaters> adresinden ulaşılabilir.

⁵Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/telecoms-pay-tv-complaints-q4-2017> adresinden ulaşılabilir.

başarılı örnekler olarak İspanya ve Portekiz’de bu hususta yapılanlar anlatılırken, önde gelen genişbant hizmet sağlayıcılar da toplantıda konuşmacı olarak yer almıştır.⁶



Operatörlerin 2G ve 3G frekanslarının Süresinin Uzatılması

Fransız hükümeti, düzenleyici kurum ARCEP ve operatörler arasında yapılan görüşmelerde mobil kapsamanın daha hızlı bir şekilde genişletilmesinin sağlanması görüşülmüştü. Söz konusu görüşmeler çerçevesinde ARCEP, operatörlere tahsisli ve 2021’den itibaren süreleri bitecek olan 4G için de kullanılabilen 2G ve 3G frekanslarının 10 yıl daha tahsisi konusunda taslak kararı içeren bir rapor yayımlamıştır. Frekans sürelerinin uzatılması ile verilecek yeni lisanslar yeni kapsama yükümlülüklerini de içerecektir. Bu düzenleme ile hem daha yaygın 4G erişimi sağlanması, hem de otoyol ve tren yollarının daha iyi kapsanması hedeflenirken operatörlerin her birinin 5.000 yeni yeri kapsamı öngörülmektedir. Düzenlemenin 2018 yılı bitiminden önce yürürlüğe girmesi planlanmaktadır⁷.



1. KPN, 5G Teknolojisinin Saha Denemeleri

Hollanda'nın en büyük mobil şebeke operatörü KPN, 2018 yılında 5G öncesi dört ayrı saha çalışması yapacağını açıklamıştır. Denemeler Amsterdam Zuidoost'ta,

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/full-fibre-conference> adresinden ulaşılabilir.

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye [https://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=0&no_cache=0&tx_gsactualite_pi1\[uid\]=2137&tx_gsactualite_pi1\[annee\]=&tx_gsactualite_pi1\[theme\]=&tx_gsactualite_pi1\[motscle\]=&tx_gsactualite_pi1\[backID\]=26&cHash=3929cea67501bee84a55cc1d647e3441&L=1](https://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=0&no_cache=0&tx_gsactualite_pi1[uid]=2137&tx_gsactualite_pi1[annee]=&tx_gsactualite_pi1[theme]=&tx_gsactualite_pi1[motscle]=&tx_gsactualite_pi1[backID]=26&cHash=3929cea67501bee84a55cc1d647e3441&L=1) adresinden ulaşılabilir.

Drenthe'de, Rotterdam limanında ve Helmond yakınlarındaki otoyollarda gerçekleştirilecektir⁸.

KPN milimetre dalgalarına dayanarak mobil iletişimi test edeceğini ve 1Gbps'nin üzerindeki hızlara ulaşabileceğini belirtmiştir. Rotterdam limanında KPN, Huawei ile işbirliği yapacak ve ağ dilimlemeyi araştıracaktır. Bu kavram, sanal bir mobil ağdaki belirli servislerin diğer mobil trafiğinden korunacağı ve daha güvenilir bir hizmet kalitesine yol açacağı anlamına gelmektedir. Son olarak, KPN otomotiv amaçlı 5G'yi deneyecektir. Eindhoven ve Tilburg arasındaki Helmond ve A58 arasındaki A270'te şirket, 5G mobil ağlardaki teknolojileri test ederek otomobillerin diğer araçlarla gerçek zamanlı iletişim kurmasını ve trafik ışıkları ve matris işaretleri ile kullanımlarını sağlayacaktır.



1. Vodafone'a Tethering Konusunda Uyarı

İtalya telekom düzenleyici kurumu AGCOM, son kullanıcı tarafından bir mobil telefonun veya bir tabletin internet bağlantısının dizüstü bilgisayarlar gibi diğer cihazlarla birlikte kullanmalarını (tethering) usulsüz şekilde ücretlendirdiği için Vodafone'u uyarmıştır.

Mobil işletmeci, müşterilerden tethering için günde 6 avro ek ücret talep etmektedir. Avrupa'da, Vodafone Grubu tarafından tethering için ücret tahsil etme uygulaması sadece İtalya'da uygulanmaktadır.

⁸ Konuya ilişkin detaylı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/04/13/kpn-to-conduct-four-field-trials-of-5g-technology/> adresinden ulaşılabilir.

AGCOM'a göre, Vodafone'un uygulaması Telekomünikasyon Tek Pazar (TSM) Yönetmeliği'nde erişimi güvence altına alan Madde 3.1 ve Madde 3.2'yi aşağıdaki konularda interneti kısıtlayarak ihlal etmektedir:

- Son kullanıcıların tercih ettikleri terminal ekipmanlarını kullanma özgürlüğü (örneğin, son kullanıcılar, mobil paketlerinde bulunan internet erişimini kullanmak için bir dizüstü bilgisayar kullanamamaktadır),
- Ek ücret ödemeden terminal ekipmanının kullanılamaması (örneğin, son kullanıcılar cep telefonlarını Wi-Fi bağlantı noktası olarak kullanamamaktadır).

Şebeke tarafsızlığı hükümlerinin uygulanmasına ilişkin BEREC kılavuzlarına göre, tethering kısıtlamasının (yani son kullanıcı tarafından bir mobil telefonun veya bir tabletin internet bağlantısının dizüstü bilgisayarlar gibi diğer cihazlarla birlikte paylaşılması), terminal ekipmanı seçiminde bir kısıtlama oluşturması muhtemeldir.

AGCOM, son kullanıcıların internet kutuları (modem/yönlendirici) dâhil olmak üzere tercih ettikleri terminal ekipmanlarını kullanarak internete erişim hakkı konusunu istişare etmiştir. Para cezalarından kaçınmak için, Vodafone'un tethering politikasını değiştirmesi gerektiği değerlendirilmektedir.⁹



İSPANYA

1. Telefonica'nın 2018 Yılı 1. Çeyrek Gelirleri

Telefonica Group, 31 Mart 2018'de sona eren üç aylık dönemde yıllık bazda % 5,0 düşüşle 12,2 milyar Euro (14,9 milyar ABD Doları) gelir elde etmiştir¹⁰. İspanyol

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı <http://www.cullen-international.com/product/documents/B5TEEU20180004> adresinden ulaşılabilir.

¹⁰ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/04/26/telefonica-1q18-revenues-down-7-2-to-eur12-2bn/> adresinden ulaşılabilir.

grubunun ilk çeyrek faaliyeti Latin Amerika'daki yan kuruluşlarından etkilenmiş bulunmaktadır. Telefonica Brasil, yıllık % 14.5 düşüşle 2,7 milyar Euro, Telefonica Hispam Sur (Arjantin, Şili, Peru ve Uruguay'ı kapsayan) gelirleri 1,8 milyar Euro, Telefonica Hispam Norte (Kolombiya, Meksika, Orta Amerika, Ekvador ve Venezüella'yı kapsayan) için 971 milyon Euro gelir açıklamıştır.

Diğer taraftan, Telefonica Deutschland ve Telefonica UK, sırasıyla 1,8 milyar Euro (% -0,2) ve 1,6 milyar Euro (% -1,0) satış yaparken, yerli birim Telefonica Espana ilk sırada %1.0 artış gerçekleştirmiştir. Telefonica, Ocak-Mart döneminde döviz kurundaki dalgalanmaların temel mali ölçütlerini olumsuz etkilediğini, özellikle Brezilya Reali (BRL) ve Arjantin Pezosu'nun (ARS) Euro karşısında değer kaybettiğini ifade etmiştir.



ABD

1.T-Mobile ve Sprint Birleşmeleri

ABD'nin iki büyük mobil işletmecisi T-Mobile US ve Sprint hisse dönüşümünü de içerecek şekilde birleşeceklerini ilan etmişlerdir. Bu birleşme esnasında hisseler arası dönüşüm oranı sabit tutulacak olup, her bir Sprint hissesi ile 0,10256 T-Mobile hissesi alınabilecektir. Bir başka deyişle bir T-Mobile hissesi 9,75 Sprint hissesine bedel olacaktır. 27 Nisan 2018 tarihindeki borsa kapanış fiyatları referans alındığında bu oranlara göre Sprint'in toplam değerinin 59 milyar ABD doları olduğu, birleşme sonucu yeni oluşan şirketin değerinin ise 146 milyar ABD dolarına ulaştığı görülmektedir.

Yeni şirket T-Mobile markası altında hizmet verecek olup şirketin ana merkezi Bellevue, Washington'ta olacaktır. Bir diğer merkez Overland Park, Kansas'ta yer alacak olup, T-Mobile'ın hâlihazırdaki başkanı ve genel müdürü genel müdür olarak hizmet vermeye devam edecek, T-Mobile'ın operasyonlardan sorumlu müdürü ise başkan ve operasyonlardan sorumlu müdür olacaktır. Yönetim takımının kalan üyeleri

her iki şirketin yöneticileri arasında seçilecek olup, T-Mobile'ın yönetim kurulu başkanı Tim Hottges yeni şirketin de yönetim kurulu başkanı olacaktır. Yönetim kurulunda yer alacak diğer isimler arasında SoftBank Group Corp'un başkanı ve genel müdürü ile Sprint genel müdürü de olacaktır.

Bu birleşmenin, şebeke seviyesinde daha verimli bir yapı oluşturacağını ve bu yapının da rekabeti güçlendirerek kullanıcılara daha düşük fiyatlar, daha fazla yenilikçilik ve daha kaliteli hizmet olarak döneceği ifade edilmektedir. Endüstri kuralları değiştikçe ve 5G dönemi yaklaştıkça kullanıcılar da değişmekte olup kullanıcılar artık değişimi zorlayan ve kendileri için daha fazla katma değer oluşturmayı başarabilen işletmecileri tercih etmektedirler.¹¹

2.Charter Firmasının DOCSIS 3.1 Destekli İnternet Şebekesi

ABD kablo devi Charter Communications 2017 yılı başında kablo TV üzerinde internet hizmetini hızlandırmak için başlattığı DOCSIS 3.1 dönüşümünün hâlihazırda 23 milyon haneye ulaştığını ifade etmiştir. İlgili firmanın son güncellemeleri Los Angeles, Dallas ve Milwaukee'de gerçekleştirilmiş olup bu bölgelerden 14 milyon hane daha DOCSIS 3.1 dönüşümü kapsamına alınmıştır. Gigabit internet erişim sağlayan bu yeni standarda dayalı şebekenin hayata geçirilmeye başlandığı 2017 yılının sonu için ilk hedefi 8 ana bölgeyi kapsamak iken bu hedef 2018 yılı sonu için 41 eyaleti kapsamak olarak güncellenmiştir.¹²

3.FCC 24Gz ve 28 GHz bantlarında İhalesi İçin Görüş Alma

ABD düzenleyici kurumu FCC, 24 ve 28 GHz bantlarında yapmayı planladığı ihaleler için tasarladığı işlemlere ilişkin olarak kamuoyu görüşlerini alma süreci başlatmıştır. Bu iki ihale süreci içerisinde toplamda yaklaşık 6.000 lisans verilmesi planlanmakta olup

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/04/30/t-mobile-sprint-announce-merger-combined-company-valued-at-usd146bn/> adresinden ulaşılabilmektedir.

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/04/27/charter-docsis-3-1-footprint-now-covers-23m-homes/> adresinden ulaşılabilmektedir.

101 numaralı 28 GHz bandı ihalesi 14 Kasım 2018'de yapılacak, 102 numaralı 24 GHz ihalesi ise 101 numaralı ihale biter bitmez başlayacaktır.

FCC 5G'ye yönelik olarak yapılması planlanan ihalelerin detaylarıyla uğraşırken AT&T firması da yeni 5G Evrim Şebekesini duyurmuştur. Söz konusu şebeke 256 QAM fonksiyonu ile 4x4 MIMO mimarisi ve üç bant taşıyıcı birleştirme teknolojisini bir arada sunmakta olup hâlihazırda 141 pazarda kullanılabilir durumdadır. AT&T lisans destekli erişim sağlayan LTE şebekesini (LTE-LAA) Boston, Sacramento ve McAllen, Texas'ta hayata geçirmiş olup bu bölgelerde kapsanan şehir sayısı yediye ulaşmıştır. İşletmeci yılsonuna kadar en az 24 bölgede LTE-LAA hizmeti sunuyor olmayı planlamaktadır.¹³

4.Verizon Google, Ericsson, Nokia ve Qualcomm İle 3.5GHz Bandında 4G Denemeleri

ABD'nin en büyük mobil işletmecilerinden biri olan Verizon çok sayıda teknoloji firması ve tedarik sağlayıcının Verizon'un Irving, Texas'taki tesisinde 3,5 GHz frekans bandında 4G çözümlerini test etmek için bir araya geldiklerini ifade etmiştir. Verizon'un bu konudaki ortakları Google, Ericsson, Nokia, Qualcomm Technologies, Federated Wireless ve Corning firmalarıdır. Testler spektrum tahsisi, birlikte çalışabilirlik, kapsama ve veri hızları üzerinde gerçekleştirilmektedir.

3,5 GHz'de yer alan frekans bandı herkes tarafında kullanılabilen 150 MHz'lik bir frekans aralığını ifade etmektedir. Bu bant şimdiye kadar federal hükümetin radar sistemleri için kullanılmıştır. FCC kablosuz küçük hücreler için bu bandın paylaşımlı kullanılmasına ilişkin izni 2016 yılında vermiştir. Verizon taşıyıcı birleştirme ve LTE-A teknolojilerini kullanarak bu banttaki frekans kapasitesini maksimum noktaya ulaştıracağını ve indirme hızlarını arttıracığını ifade etmektedir.

¹³Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/04/20/fcc-seeks-comment-on-mmwave-auction-att-ramps-up-5g-evolution-plans/> adresinden ulaşılabilmektedir.

Verizon halk bandında kullanılabilen cihazların 2018 yılı sonunda raflardaki yerini alacağını ve 2019 yılı sonuna kadar hızlı bir şekilde benimseneceğini ifade etmektedir.¹⁴

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/04/06/verizon-stages-3-5ghz-4g-trials-with-google-ericsson-nokia-and-qualcomm/> adresinden ulaşılabilmektedir.

2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



OECD

Tüketici Politikası ve Akıllı Evler

OECD tarafından 2018 yılı Mart ayında “Tüketici Politikası ve Akıllı Evler” konulu bir rapor yayımlanmıştır. “Akıllı evler”, pek çok kişinin tüketiciye yönelik Nesnelerin İnterneti (IoT) teknolojilerini ilk kez kullanacağı bir alana dönüşmektedir. Yeni nesil elektronik ve elektrikli ev cihazları (örneğin, çamaşır makineleri), sensörlerin, yazılımların ve internet bağlantılarının eklenmesiyle “akıllı” hale gelmektedir. Bu cihazlar, evlere yenilikçi IoT dönemi cihazları (örneğin, akıllı hoparlörler) ile girmekte ve genellikle akıllı konut sistemleri (örneğin: enerji, eğlence ve ev güvenliği ile ilgili) oluşturmak için bunlarla entegre olmaktadır.

Akıllı ev cihazları ve uygulamaları, bir dizi kategoriye yayılmakta ve güvenlik kameralarından sıhhi tesisatlara kadar her şeye “akıllı” sıfatı kazandırmaktadır. TV’lerde de akıllı özelliği artmakta ve TV satışlarının çoğunluğunu akıllı TV’ler oluşturmaktadır.

Akıllı ev sakinleri, akıllı evlerin aşağıda belirtilenler gibi önemli faydalarından yararlanmaktadır:

- *Kolaylık:* Akıllı cihazlar, ev işlerini otomatikleştirmek amacıyla birlikte çalışmaktadır.
- *İsteğe göre düzenleme:* Cihazlar kullanıcı tercihlerini öğrenmekte ve karşılık vermektedir.
- *Enerji verimliliği ve maliyet tasarrufu:* Akıllı enerji cihazları bir evin enerji verimliliğini optimize edebilmekte ve süreçte maliyet ve karbon tasarrufu sağlayabilmektedir.
- *Geliştirilmiş güvenlik ve asayiş.*

- *Kontrol:* Cihazlara sesli komutlar verilebilmekte ve/veya bunlar bir akıllı telefon aracılığıyla uzaktan izlenebilmekte ve ayarlanabilmektedir.

Sürekli iyileştirme özelliği akıllı ev cihazlarının sunduğu diğer bir avantajdır. Cihaz üreticileri, tüketicilerin ürün ve hizmetlerini kullanım deneyimleri hakkındaki bilgileri bu cihazların ürettiği veriler yardımıyla gerçek zamanlı olarak öğrenmekte, ardından, düzeltmeler, iyileştirmeler ve yeni işlevsellikler geliştirmekte ve bunları yazılım güncellemeleri yaparak hava yoluyla (OTA, over the air) cihazlara iletebilmektedir.

Ancak, akıllı konut sakinleri için veri gizliliği, siber güvenlik tehditleri, birlikte çalışabilirlik üzerindeki sınırlamalar, ömür boyu ürün desteği ihtiyacı, karmaşık tedarik zincirleri ve sorumluluk rejimleri ve ürün güvenliği gibi potansiyel riskler vardır. Ayrıca, yetersiz olarak kamuoyunu aydınlatma ve yanıltıcı veya haksız ticari uygulamalardan kaynaklanan tüketici riskleri, akıllı ev teknolojilerine ilişkin olarak endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. Bu risklerin bazıları hâlihazırda gerçekleşmiştir. Örneğin, güvenlik risklerine yeterince ilgi gösterilmemesi, akıllı ev cihazları ve uygulamalarına izinsiz olarak ulaşılmasına ve sahiplerine karşı da siber güvenlik aktivitelerine yönelik tehditler olarak kullanılmasına yol açmıştır.

Bazı akıllı ev cihazlarının işlevselliği, bunların sürekli dinlenmelerini veya gözlemlenmelerini gerektirmektedir. Sonuç olarak bu cihazlar, buzdolabının içindeki yiyeceklerden, ev sahiplerinin yaptıklarına ve uyuyup uyumadıklarına kadar çok sayıda kişisel veriyi yakalamakta ve iletebilmektedir. Bununla birlikte, bu görebilme kabiliyetini destekleyen uygulamalar ve süreçler tüketiciye büyük ölçüde görünmezdir.

Tüketicide bağımlılık oluşturabilen ve potansiyel olarak seçim ve rekabeti zayıflatabilen cihazlarda birlikte çalışabilirlik eksikliği nedeniyle başka riskler de ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca, cihaz işlevselliğinin ve güvenliğinin düzenli yazılım güncellemelerine ve desteğine bağlı olduğu bir pazarda, akıllı bir ev cihazı işe yaramaz hale gelebilmekte veya bu destek sağlanmıyorsa daha büyük güvenlik açıklarına maruz kalabilmektedir.

Bir donanım şasisi ile yazılım beynini birbirine bağlayan akıllı ev cihazlarının karma yapısı tüketiciler için yeni zorluklar doğurabilmektedir. Örneğin, cihaz yazılımının

kullanımını yöneten son kullanıcı lisans sözleşmeleri, tüketicinin cihazı kullanma, değiştirme, onarma ve yeniden satma özgürlüklerini sınırlandırabilmektedir. Bu kısıtlamalara karşı hareket etmek, tüketicileri üretici tarafından uzaktan uygulanan yaptırımlara maruz bırakabilmektedir (imalatçılar tarafından cihazın devre dışı bırakılması). Bu durum, maddi malların mülkiyeti ile ilgili normların hiçe sayılması anlamına gelmektedir.

Karmaşık tedarik zincirleri birçok akıllı ev ürününü desteklemektedir. Bu zincirdeki "Linkler", diğerlerinin yanı sıra, üreticiyi, yazılımı ve onunla birlikte kullanılacak uygulamaları çalıştırmak için yazılım geliştiricilerini ve bağlantıyı sağlamak için internet servis sağlayıcılarını (ISS'ler) içermektedir. Tedarik zincirindeki karmaşıklık, bir tüketicinin, işler ters gittiği zaman sorumlu tarafın belirlenmesinde ve telafi edilmesinde karşılaşılabileceği karmaşıklığı da yansıtmaktadır.

Raporda, yukarıda açıklanan problemlere çözüm olması amacıyla, değerlendirme için bir başlangıç noktası olarak aşağıdaki sorular sunulmaktadır:

- Tüketicilere, cihazların birlikte çalışabilirliği, IoT güvenlik ve asayiş riskleri, erişim ve kullanım kısıtlamaları ve uyumsuzlukların çözümü ve telafisi hakkında anlamlı bilgiler en iyi şekilde nasıl sağlanabilir?
- Akıllı ev cihazları ile yaygın olarak yapılan ancak görünmeyen veri toplama, kişisel verilerin korunmasına yönelik geleneksel yaklaşımlar için ne anlama gelir ve şeffaflık nasıl sağlanabilir? Teknolojik çözümler (örneğin, bir malın veya hizmetin üreticileri ve potansiyel müşterileri hakkında özel bilgi sağlayan internet siteleri) geleneksel düzenleyici yaklaşımlardan daha etkili bir karşılık sunabilir mi, yoksa başka yaklaşımlar gerekli midir?
- Akıllı ev tedarik zincirlerinin karmaşıklığı göz önünde bulundurulduğunda, hâlihazırda geçerli düzenleyici çerçeveler yükümlülük ve tazmin açısından amaca uygun mudur? Akıllı evde bir şeyler ters giderse kimin sorumlu tutulması gerekecektir?
- Akıllı evler genellikle birlikte çalışan birden fazla cihaza dayanmaktadır. Politikalar cihazlar arasında daha iyi birlikte çalışabilirliği ne ölçüde teşvik etmektedir ve güvenliğin sağlanması ve potansiyel sorumlulukların yönetilmesi açısından nelerden vazgeçilebilir?

- Tüketiciler satış sonrası sürekli destek ve yazılım güncellemeleri açısından makul olarak ne beklemeli ve bu tüketicilere nasıl iletilmelidir?
- Akıllı ev ürünleri için mevcut yazılıma erişim ve kullanım kısıtlamaları ne anlama geliyor? Tüketiciler, değiştirme, yeniden satış ve transfer hakları konusunda, daha geleneksel ürünlerden beklentilerini elde edebilecek mi? Tüketici politikasına bu tür beklentiler dâhil edilmeli midir?

Sonuç olarak, akıllı evlerden kaynaklanan tüketiciyi koruma hususlarına karşı etkili karşılıklar geliştirmek geleceğin teknolojilerinde sürekli bir hedef olacaktır.¹⁵



GSMA

Nesnelerin İnterneti Raporu

GSMA Intelligence “Nesnelerin İnterneti: Bağlanılabilirlik ve Hizmetlerin Yeni Dönemi” başlıklı araştırma raporunu yayımlamış olup, söz konusu raporda dikkat çekilen ana unsurlar aşağıda özetlenmektedir:

- Nesnelerin İnterneti kavramı makinelerin, cihazların ve ekipmanların çoklu şebekeler aracılığıyla birbirleriyle iletişim kurabildikleri yapıyı ifade etmektedir.
- Bu yapı gündelik objelerden oluşabileceği gibi farklı endüstri kollarından ortak çalışmak amacıyla bir araya gelmiş cihazlardan da oluşabilir. Makineler arası iletişim teknolojisine sahip olarak tasarlanan tüketici elektroniğine ilişkin cihazlar, giyilebilir teknolojiler, araçlar, monitörler ve sensörler bu yapı içerisinde karşılıklı olarak veri alıp gönderebilirler, birlikte çalışabilirler.
- Endüstriyel anlamda değerlendirildiğinde nesnelerin interneti kavramı yeni iş modellerinin hayata geçirilmesine imkân sağlamaktadır. Bu iş modelleri mevcut

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/consumer-policy-and-the-smart-home_e124c34a-en adresinden ulaşılabilmektedir.

ve yeni şeyleri birbirine bağlayarak yeni iş süreçleri oluşturmaya, iş verimini arttırmaya, daha büyük miktarda yenilikçiliğe ve işletmelerin kendi geleceklerini daha net çizmelerine yardımcı olur.

- Tüketiciler için nesnelerin internetinin oluşturduğu katma değer hayat kalitesini arttırabilir. Bunun başlıca örnekleri kurumsal anlamda enerji verimliliği ya da güvenlik alanlarında görülebileceği gibi kişisel anlamda sağlık ve zindeliğin takibinde de görülebilir.
- 2025 yılında Kuzey Amerika'da 5,9, Avrupa'da 4,9, Asya-Pasifik Bölgesinde 11, Latin Amerika'da 1,3 milyar nesne birbiri ile bağlantılı hale gelmiş olacaktır.
- 2023 yılında bağlı endüstriyel nesnelerin sayısı bağlı kişisel nesneleri geçecek olup 2016 yılında 2,4 milyar olan bağlı endüstriyel nesne sayısı 5 kattan daha fazla artarak 13,8 milyara çıkacaktır. Bu sayı bağlı kişisel nesneler için yaklaşık 3 kat artarak 11,4 milyara ulaşacak olup, 2025 yılında toplam bağlı nesne sayısı 25,2 milyar olacaktır.
- Nesnelerin interneti kavramının gelişmesinde en önemli etkiyi gün geçtikçe düşen donanım fiyatlarına ek olarak, akıllı evlerin yaygınlaşması ve akıllı evler kapsamında kullanılan cihazlar arasındaki birlikte çalışabilirliğin artması sağlayacaktır.
- Mart 2018 itibariyle tüm dünya üzerinde 42 farklı nesnelerin interneti şebekesi hayata geçirilmiştir.¹⁶



BEREC

1. Paydaşlarla İşbirliği Kapsamında BEREC'in Kuzey Amerika Çalışma Ziyareti

BEREC her yıl üye olmayan bir ülkeye, yerel elektronik haberleşme pazarları ve sayısal ekosistemleri hakkında bilgi edinmek için bir çalışma ziyareti düzenlemektedir¹⁷.

¹⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.gsmaintelligence.com/research/2018/04/iot-the-next-wave-of-connectivity-and-services/665/> adresinden ulaşılabilir.

¹⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://berec.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/4877-engaging-with-stakeholders-berecs-study-trip-to-north-america adresinden ulaşılabilir.

BEREC heyeti, gidilen ülkedeki ulusal düzenleyici kurum, ilgili bakanlıkların temsilcilerinin yanı sıra yerleşik işletmecilerin temsilcileri, yeni girişimciler ve sektördeki diğer paydaşlarla bir araya gelmektedir. Bu yıl 9 Nisan ile 13 Nisan arasında, BEREC 2018 Başkanı Bay Johannes Gungl (RTR) ve Başkan Yardımcıları Sébastien Soriano (ARCEP), Jeremy Godfrey (COMREG), Dan Sjöblom (PTS), Sayın George Michaelides (OCECPR) ve Bay Vladica Tintor (RATEL) ile gruba eşlik eden Bayan Elisabeth Dornetshumer (RTR) ve Anne Lenfant (ARCEP) kurumsal ve endüstriyel paydaşlarla buluşmak için Kanada'ya gitti. Toplantılar Toronto, Montreal ve Ottawa'da yapılmıştır.

BEREC'in ilgi duyduğu çeşitli konular ve Kanada'daki sayısal ortamın değişimi ele alınırken heyet, Kanada ulusal düzenleyici kurumu (CRTC), spektrumdan sorumlu bakanlık (ISED), işletmeciler ve sayısal sektörde faaliyet gösteren kuruluşlarla görüşmüştür. Görüşülen önemli konular arasında 5G, şebeke tarafsızlığı ile yatırımların ve genişbant altyapısının yaygınlaştırılmasının nasıl teşvik edileceği yer almıştır. Ayrıca çalışma ziyaretinin ardından heyet ABD'ye uğrayarak FCC, FTC ve NTIA meslektaşlarını ziyaret etmiş ve spektrum, 5G vb. konuları ele almışlardır.

2.Batı Balkan Sayısal Zirvesi

BEREC Başkanı, 19 Nisan 2018 tarihinde Üsküp'te gerçekleştirilen Batı Sayısal Zirvesi'ne katılmıştır¹⁸. Yaptığı konuşmada BEREC'in, sürdürülebilir rekabetin tesis edilmesi konusundaki uzmanlığını paylaşarak yatırımların teşvik edilebileceğini ve artan yatırımların da bölgenin gelişmesine katkıda bulunabileceğini ifade etmiştir. Bu çerçevede Batı Balkanlar'ın, sayısal erişim için doğru bir düzenleyici çerçeve oluşturmasının önemini altını çizmiştir.

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye https://bereg.europa.eu/eng/news_and_publications/whats_new/4915-gungl-speaks-at-the-western-balkan-digital-summit adresinden ulaşılabilir.



3. AB SAYISAL TEK PAZARI

1.Kırsal Alanlarda Fiber Optik Kurulması

Kırsal alanlarda fiber optik kurulması AB Üye devletleri için önemli bir sorundur. Bu kapsamda, 2016 Genişbant Ödüllerinin finalisti olan Fryslân Ring derneği Hollanda'nın Kuzeyindeki iş parkları ve kırsal alanlar için yüksek hızda internet sağlama girişimini üstlenmiştir¹⁹. Hollanda'daki Friesland Eyaleti gibi uzak bölgelerde, işletmeler ve nüfusun gelişmesi için yüksek hızlı bağlantılara ihtiyaç duyulmaktadır. Uzun vadede bu durum, yaşam kalitesini artırmaya ve genç nüfusun başka bölgelere taşınmak yerine eyaletin içinde kalmasını teşvik edecektir. 2106 yılında Avrupa çapında düzenlenen Genişbant Ödülleri yarışmasının finalisti olan Fryslân Ring takımı tarafından yayımlanan video ile paylaşılan başarı hikâyesi, zorluklara rağmen kırsal alanlarda yüksek hızda internetin etkin bir şekilde sağlanabileceğini göstermektedir.

2.Avrupa Veri Ekonomisinin İnşası Kapsamında Kamuoyu Görüşlerinin Alınması

“Avrupa Veri Ekonomisi Oluşturma” konulu kamuoyu istişaresi, 10 Ocak - 26 Nisan 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Kamuoyu görüşü alınmasının nedeni Avrupa veri ekonomisine ilişkin politik gündeme girdi toplamak şeklinde özetlenmiştir. Kamuoyu görüşü özellikle 4 konu üzerinde yoğunlaşmıştır²⁰;

- Veri lokalizasyonu kısıtlamalarının Avrupa'daki serbest veri akışını engelleyip engellemediği, engelliyorsa nasıl engellediği ve sorunun nasıl çözülmesi gerektiği,

¹⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/fryslan-ring-or-art-enabling-fiber-optics-rural-areas> adresinden ulaşılabilir.

²⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/summary-report-public-consultation-building-european-data-economy> adresinden ulaşılabilir.

- Dijital olmayan ve kişisel cihazlar tarafından üretilen verilerin ticaretinin yapılıp yapılamayacağı, ne ölçüde takas edilip edilemeyeceği ve bu soruların cevabı olumluysa bunlar önündeki engeller, bu engellerin etkileri, olası çözümleri,
- Nesnelerin İnterneti ve robotik yükümlülükle alakalı ortaya çıkan zorluklar,
- Veri taşınabilirliği, birlikte çalışabilirlik ve standartlarla ilgili uygulamalar, sorunlar ve olası çözümler

Bu çerçevede alınan kamuoyu görüşleri kapsamında elde edilenler aşağıda özetlenmiştir;

- **Serbest Veri Akışı:**

Veri lokalizasyonu (verinin üretildiği ülkede kalması) konusu ve ölçeği ile ilgili olarak, 318 katılımcının % 63'ü veri lokalizasyonu önlemlerinin varlığını doğrulamaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu, bu tür tedbirlerin yüksek veya orta düzeyde etkilerine, özellikle de maliyetlere (113 katılımcı maliyetler üzerinde küçük ve orta ölçekli etki görürken 14 katılımcı küçük etkiler görmektedir) veya yeni bir ürün veya hizmet sunumunda yüksek ve orta düzeyde olumsuz etkilerine işaret etmiştir (103'e karşı 10). Potansiyel çözümlere gelince, 299 katılımcının% 62'si AB içindeki veri lokalizasyon kısıtlamalarının kaldırılması lehinde görüş bildirmiştir.

- **Erişim ve Transfer:**

Bu bölüme katılan 272 kişinin dörtte üçü verilerini bir ölçüde paylaşmaktadır. Bu katılımcıların çoğunluğu sadece aynı ekonomik grup içinde veya bir taşeronla bilgi paylaşmaktadır. Bu soruya cevap veren 299 katılımcıdan % 57'si, diğer ekonomik operatörler tarafından sağlanan verilere dayandıklarını göstermektedir. Ayrıca 283 kişinin% 53'ü, diğer işletmelerin verilerinin alınmasında zorluk çekmezken, % 47'si zorluk yaşamaktadır. Ankete katılan 287 kişinin % 67'si daha geniş veri paylaşımının kolaylaştırılması ve teşvik edilmesi gerektiğine inanmaktadır. Çoğunluk ayrıca, veri üretimi ve analizine yapılan yatırımların güvence altına alınması gerektiğine ve işletme verilerinin hangi şartlarda kimlere ve hangi koşullar altında verileceğine karar verme hakkına sahip olmaları gerektiğine inanmaktadır. Yanıt verenlerin çoğu, sahiplik

oluşturarak veya lisans yükümlülükleri getirerek yapılan düzenleyici müdahaleyi desteklememektedirler.

- **Sorumluluk:**

Ankete katılan 212 kişinin % 74'ü (üretici ve tüketiciler) verilen hasarla başa çıkabilmek için en kullanıcı dostu ürün sorumluluğu rejiminin sözleşme ve sözleşme dışı sorumluluk olduğunu ifade etmişlerdir. Ankete katılan 161 kişiden % 71'i, sözleşmelerin kısmen ya da tamamen sorumluluğun nasıl üstlenileceğine cevap verdiği inandırmaktadır. Sunulan sorumluluk zorlukları ile ilgili olarak, sadece çok sınırlı sayıda katılımcının - soruya (üreticilerin) yanıt veren 97 kişinin yaklaşık % 5'inin IoT ve otonom sistemler (robotik gibi) bağlamında zararlardan sorumlu tutulduğu anlaşılmaktadır.

- **Taşınabilirlik, Birlikte Çalışabilirlik Ve Standartlar:**

Yanıt verenlerin çoğu, mevcut veri taşınabilirliği koşullarına karşı olumlu bir bakışa sahiptirler (130 katılımcıdan% 27'si bu koşullardan memnun değildir). İfade edilen veri taşınabilirliğinin en önemli avantajları ise hizmet sağlayıcıları değiştirme, verilerden değer elde etme ve üçüncü taraflara erişim sağlama olanağıdır. Katılımcıların 255'inin yarısı B2B için veri taşınabilirliği hakkını desteklerken,% 30'u buna karşıdır. Potansiyel olarak olumlu etkiler arasında, verilere daha iyi erişim, artan inovasyon ve rekabet listelenmektedir. Bununla birlikte, birçoğu muhtemel olumsuz etkilere işaret etmektedir, örn. daha yüksek maliyet, daha sıkı biçimlendirme kuralları ve daha az esneklik.