



GENİŞBANT

**OECD, AB ve Türkiye’de Genişbant Hizmetlerine İlişkin Makro
Veriler ve Değerlendirmeler**

Müberra GÜNGÖR, D. Başkanı

Yunus ř. KİBAR, B. Uzmanı

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu

Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı

Mart 2010, ANKARA

Bu çalışmada yer alan görüşler yazarlarına aittir, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun görüşlerini yansıtmaz.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	4
2. OECD ÜLKELERİNDE GENİŞBANT	5
2.1. Yayılım / Penetrasyon.....	5
2.2. Fiyatlar.....	10
2.3. Hizmetler ve Hız.....	13
3. AB ÜYESİ ÜLKELERDE GENİŞBANT KONUSUNDA SON GELİŞMELER	17
3.1. Kullanım.....	17
3.2. Genişbant Teknoloji Trendleri	18
3.3. Rekabet ve Düzenleme.....	19
3.4. Regülasyon	20
4. TÜRKİYE'DE DURUM.....	21
4.1. Piyasa Bilgileri.....	22
5. SONUÇ	28
KAYNAKÇA	30

1. GİRİŞ

Günümüzde genişbant hizmetleri düzenleyici kurumlar ve politika belirleyicilerin en önemli gündem maddelerinden biri haline gelmiştir. AB gibi devlet toplulukları, ITU gibi uluslararası telekomünikasyon örgütleri, genişbant internet erişiminin bilgi toplumuna geçiş sürecinin en önemli araçlarından biri olduğunu ifade etmekte ve genişbant şebekelerin kurulmasını teşvik etmektedir. Bu çerçevede, ülkeler ve ülke toplulukları bilgi toplumu hususunda bir adım da olsa rakiplerinin önüne geçebilmek amacıyla, hükümetleri tarafından benimsenen ve desteklenen politika ve stratejiler belirlemektedir.

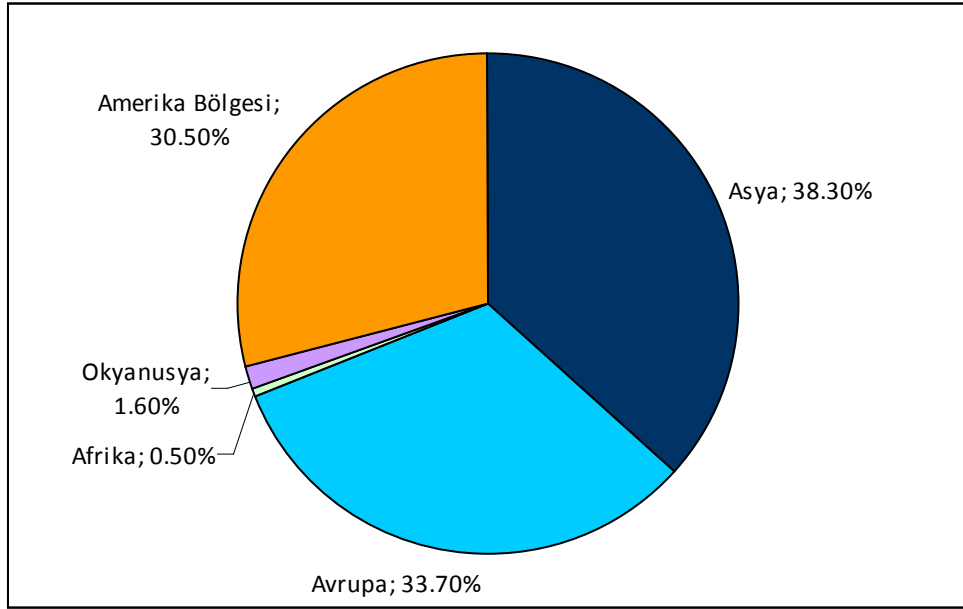
Ülkemizde 2000'li yıllara kadar çevirmeli ağ (dial up) ile internete bağlanabilmek bile önemli bir olanak olarak görülmüştür. Bununla birlikte, son yıllarda geliştirilen stratejiler ve yapılan yatırımlar ile çevirmeli ağ ile internete bağlanmak neredeyse tarihe karışmış ve özellikle ADSL teknolojisinin kullanımında çok büyük artışlar görülmüştür. Her ne kadar bazı gelişmiş ülkelere göre genişbant yaygınlık oranı halen oldukça düşük ve alternatif işletmecilerin pazar payı gelişmiş ülkelere göre az olsa da, genç ve teknolojiye meraklı bir nüfusa sahip olan ülkemizde genişbant hizmetlerinde son yıllardaki gelişim ümit vericidir. Bu gelişimin fiber teknolojilere yapılacak yatırımlarla daha da artacağı ve bilgi toplumuna giden yolda daha fazla anlam kazanacağı değerlendirilmektedir.

Bu çerçevede, bu rapor kapsamında OECD ve AB ülkelerinde genişbant hizmet kullanımına ilişkin makro veriler ele alınmakta ve son bölümde ülkemize ilişkin verilere yer verilerek konuya ilişkin değerlendirmeler yapılmaktadır.

2. OECD ÜLKELERİNDE GENİŞBANT

2.1. Yayılım / Penetrasyon

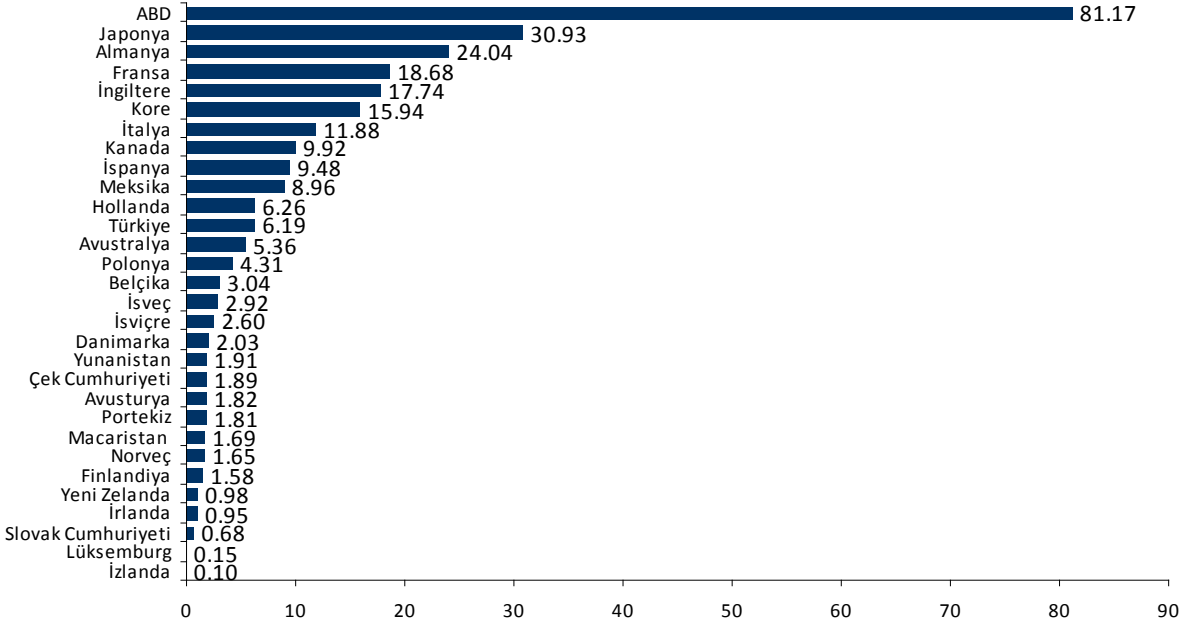
Genişbant abone sayısı bütün dünyada hızla artmaktadır. Bununla birlikte, aşağıdaki şekilden de anlaşılakta olduğu üzere, ülkelerin ve buna bağlı olarak kıtaların genel gelişmişlik düzeyi, nüfus büyüklüğü ve yoğunluğu, ekonomik göstergeleri de genişbant abonelerinin bölgesel dağılımlarını etkileyen faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.



şekil 2.1 Genişbant Abonelerinin Bölgesel Dağılımı

Kaynak: Trends in Telecommunications Reform, ITU, Kasım 2008

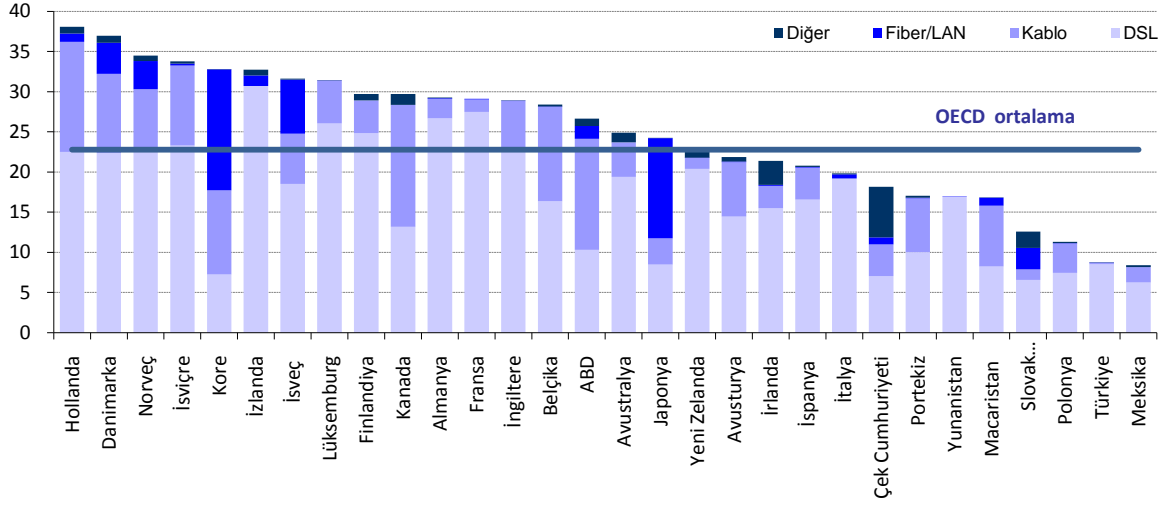
şekil 2.2’de Haziran 2009 tarihi itibariyle ülkelere göre toplam genişbant abone sayılarına yer verilmektedir. Abone sayısı açısından ABD’nin başı çektiği, ABD’yi ise Japonya, Almanya, Fransa, İngiltere, Kore gibi ülkelerin takip ettiği görülmektedir. Ülkemizin OECD lkeleri arasında abone sayısı büyüklüğü açısından 12 nci sırada yer aldığı görülmekle birlikte, bu şekilde ülkelerin gelişmişlik düzeyinden ziyade nüfus büyüklüğünün etkili olduğu gözden kaçırılmamalıdır.



Şekil 2.2 Ülkelere Göre Toplam Genişbant Abone Sayısı (Milyon), Haziran 2009

Kaynak: OECD, 2009

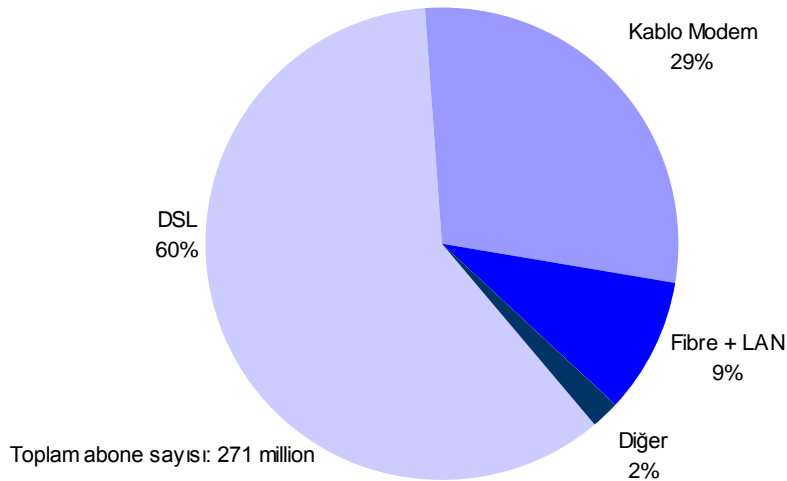
Şekil 2.3'te ise OECD ülkelerinde teknoloji türlerine göre abone penetrasyonu gösterilmektedir. Burada dikkati çeken husus görece olarak coğrafi bağlamda daha küçük alana sahip Avrupa ülkelerinde penetrasyon oranının daha yüksek olduğudur. Abone sayısı olarak OECD ülkeleri arasında 12 nci sırada yer alan ülkemizin, penetrasyon oranı olarak 30 ülke arasında 29 uncu sırada olması, yine abone sayısı olarak 1 inci sırada yer alan ABD'nin penetrasyon oranı olarak 15 inci sırada olması dikkate değerdir.



Şekil 2.3 OECD Abone Penetrasyonu (Teknoloji Türlerine Göre), Haziran 2009

Kaynak: OECD, 2009

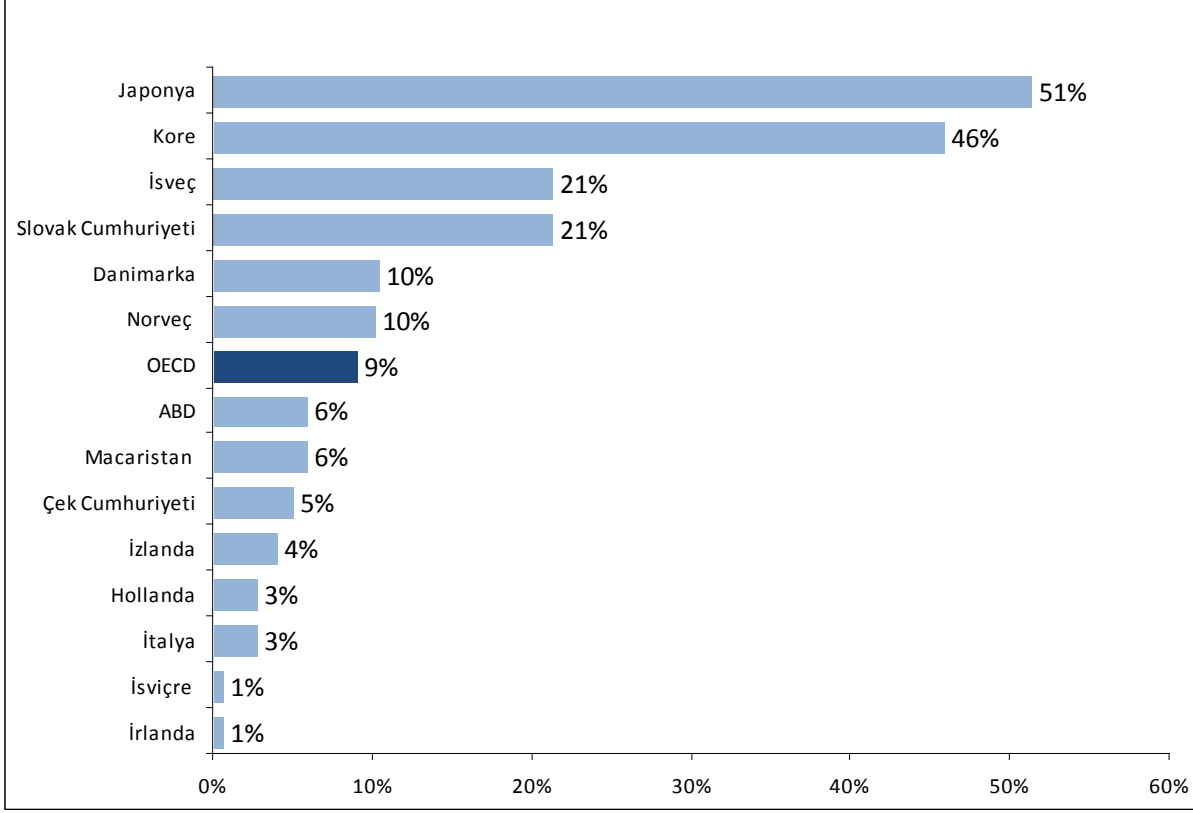
Şekil 2.4'te yer verilen teknolojiye göre genişbant abone dağılımına bakıldığında DSL'nin halen en popüler teknoloji olduğu görülmektedir. Fiberin yaygınlaşması ile birlikte, toplamdaki payını artırması beklenmektedir.



Şekil 2. 4 Teknolojiye Göre Genişbant Abone Dağılımı, Haziran 2009

Kaynak: OECD, 2009

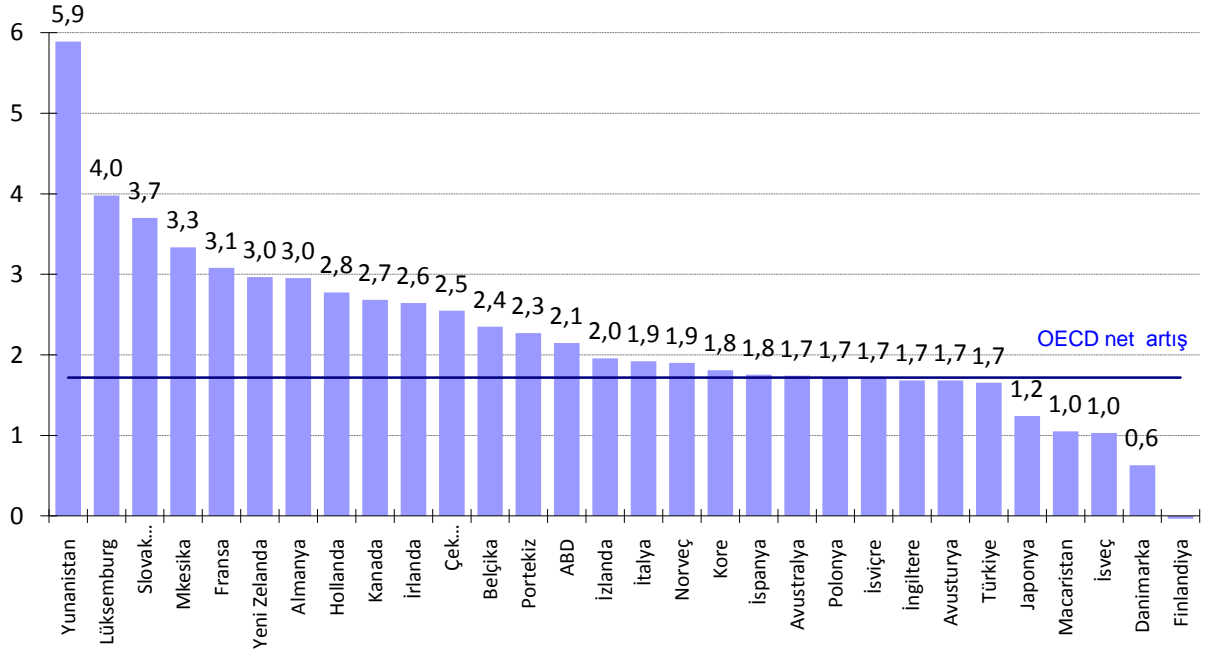
Aşağıdaki Şekil 2.5'ten de görüldüğü gibi, genişbant açısından oldukça iyi konuma sahip Japonya, Kore ve İsveç gibi ülkelerin, büyük avantajlara sahip olduğu bilinen fiber teknolojilere büyük yatırımlar yaparak genişbant içinde fiberin payını oldukça arttırdıkları göze çarpmaktadır.



Şekil 2.5 Fiber Bağlantının Toplam Genişbant İçindeki Oranı, Haziran 2009

Kaynak: OECD, 2009

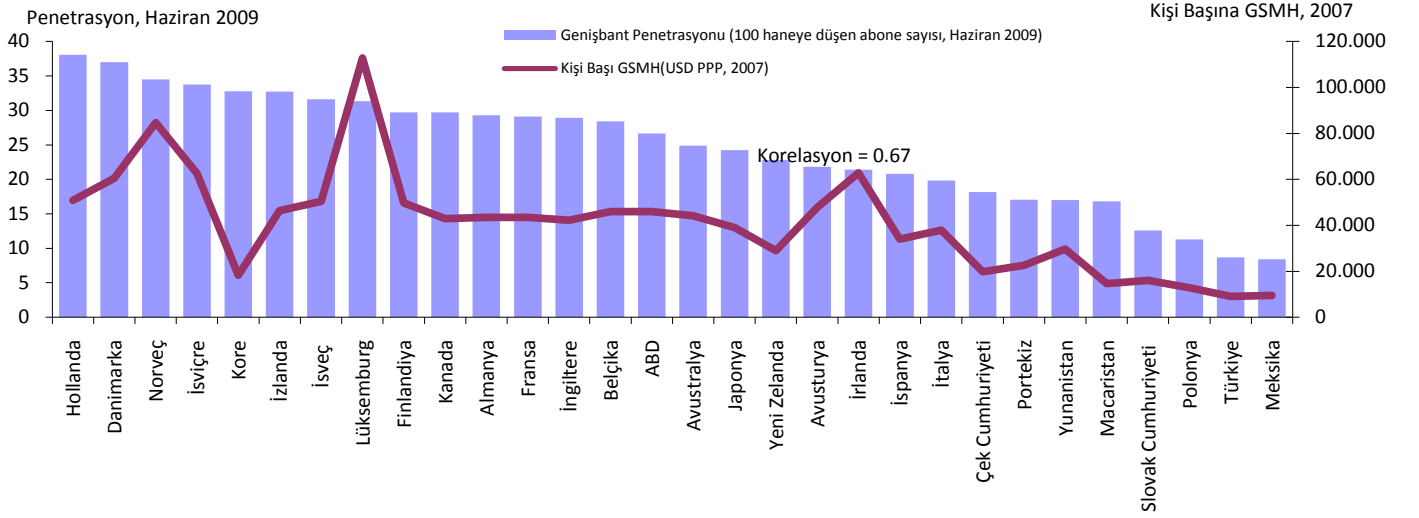
Ülkelerin Haziran 2008–Haziran 2009 yılları arasında, penetrasyon oranlarındaki artış Şekil 2.6'da verilmiştir. Slovak Cumhuriyeti, Yunanistan, Lüksemburg, Yeni Zelanda, Meksika, Almanya ve Fransa gibi ülkelerdeki artış oranları dikkat çekmektedir.



Şekil 2.6 Ülkelere Göre Genişbant Penetrasyon Net Artışı, Haziran 2008- Haziran 2009

Kaynak: OECD, 2009

Şekil 2.7’de genişbant penetrasyon oranları ile GSMH’den kişi başına düşen pay gösterilmektedir. Söz konusu şekilde Kore gibi istisnalar da yer almakla birlikte, GSMH’den kişi başına alınan pay düştükçe genel olarak genişbant penetrasyonu da düşmektedir. Bu durum da genişbant penetrasyonu etkileyen faktörlerden birinin ekonomik olarak gelişmişlik düzeyi olduğunu doğrulamaktadır. Ayrıca, şekilde de gösterildiği gibi genişbant penetrasyonu ile GSMH’den kişi başına düşen pay arasında pozitif bir korelasyon söz konusudur.



Şekil 2.7 Genişbant Penetrasyon ve GSMH'den Kişi Başına Düşen Pay

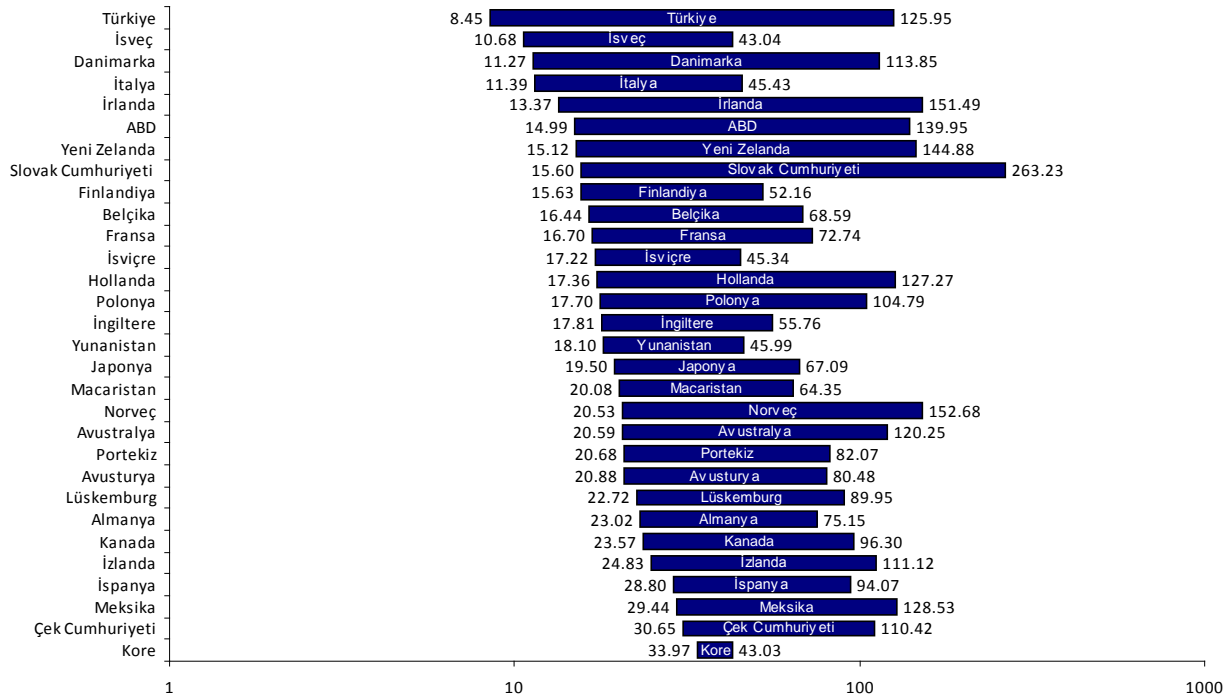
Kaynak: OECD, 2009

2.2. Fiyatlar

OECD kapsamında genişbant aylık abonelik ücret aralıklarına Şekil 2.8'de, aylık ortalama abone ücretlerine Şekil 2.9'da, Mbit/s başına ücretlere ise Şekil 2.10'da yer verilmiştir.

Söz konusu üç şekil incelendiğinde, genel olarak genişbant penetrasyonun yüksek olduğu ülkelerde abone ücretlerinin düşük, penetrasyonun düşük olduğu ülkelerde ise abone ücretlerinin yüksek seyrettiğini söylemek mümkündür.

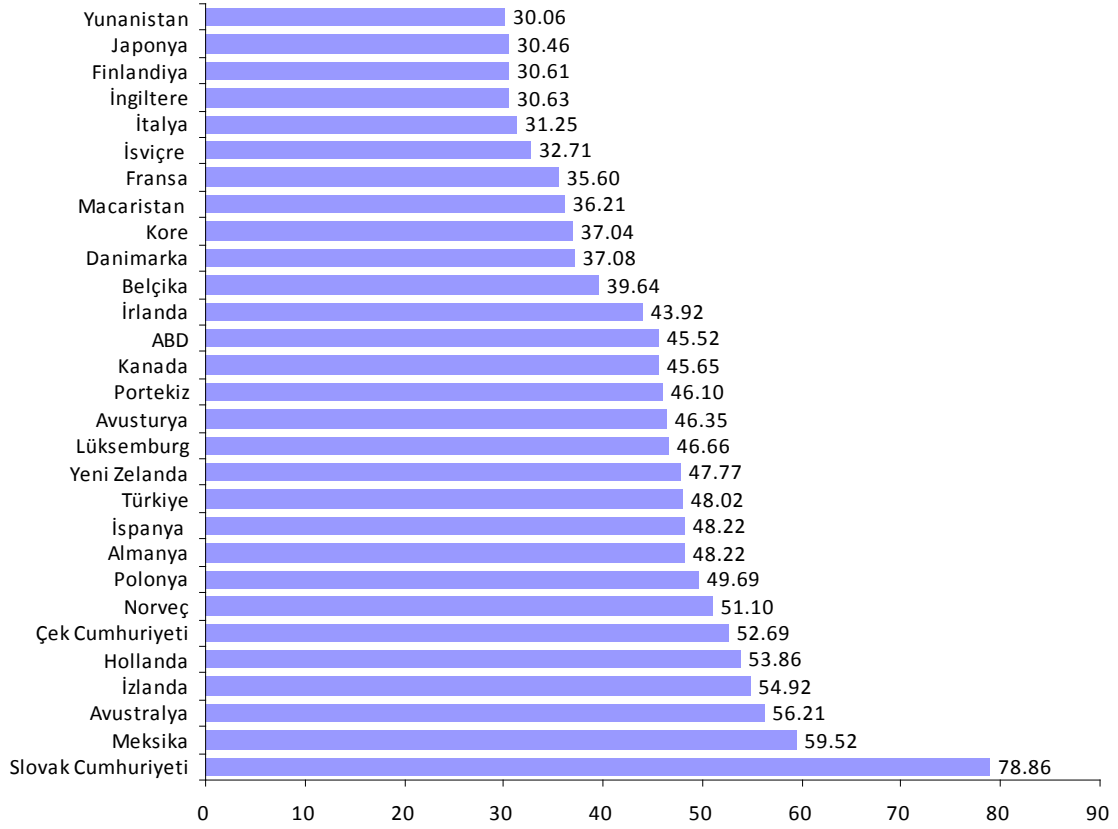
Şekil 2.8'den de görüleceği üzere, Eylül 2008 tarihi itibarıyla ülkemizde genişbant aylık abonelik ücretleri 8.45 ABD Doları ile 125.95 ABD Doları gibi çok geniş bir aralıkla karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 2.8 Genişbant Aylık Abonelik Ücret Aralığı, Eylül 2008, ABD Doları, PPP

Kaynak: OECD, 2009

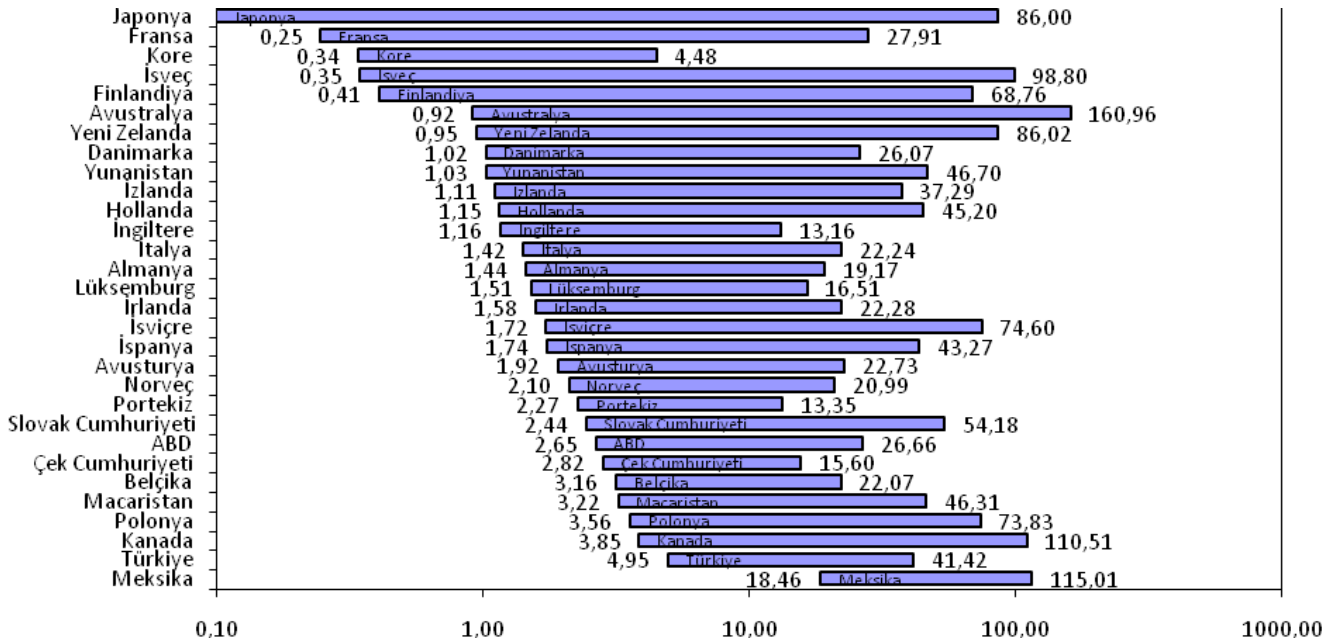
Şekil 2.9’da görüldüğü gibi ülkemizdeki ortalama ücret Ekim 2008 tarihi itibariyle 48.02 ABD Dolarıdır. Bununla birlikte ülkemizdeki 48.02 ABD Doları olan ortalama ücretin, İspanya, Almanya, Norveç ve Hollanda gibi bazı gelişmiş ülkelerdeki ortalama ücretin altında yer alması dikkat çekmektedir.



Şekil 2. 9 Genişbant Aylık Ortalama Abone Ücretleri, Ekim 2008, ABD Doları PPP

Kaynak: OECD, 2009

Mbit/s başına fiyatlandırılma aralığının gösterildiği Şekil 2.10 incelendiğinde ise yine benzer bir ilişki gözlenmektedir. Penetrasyonun yüksek olduğu ülkelerde Mbit/s başına fiyatlandırma düşükken penetrasyonun düşük olduğu ülkelerde fiyatlar daha yüksektir. Ülkemizde ise Ekim 2008 itibariyle en düşük Mbit/s başına fiyatlandırma 4.95 ABD Doları, en yükseği 41.42 ABD Dolarıdır.

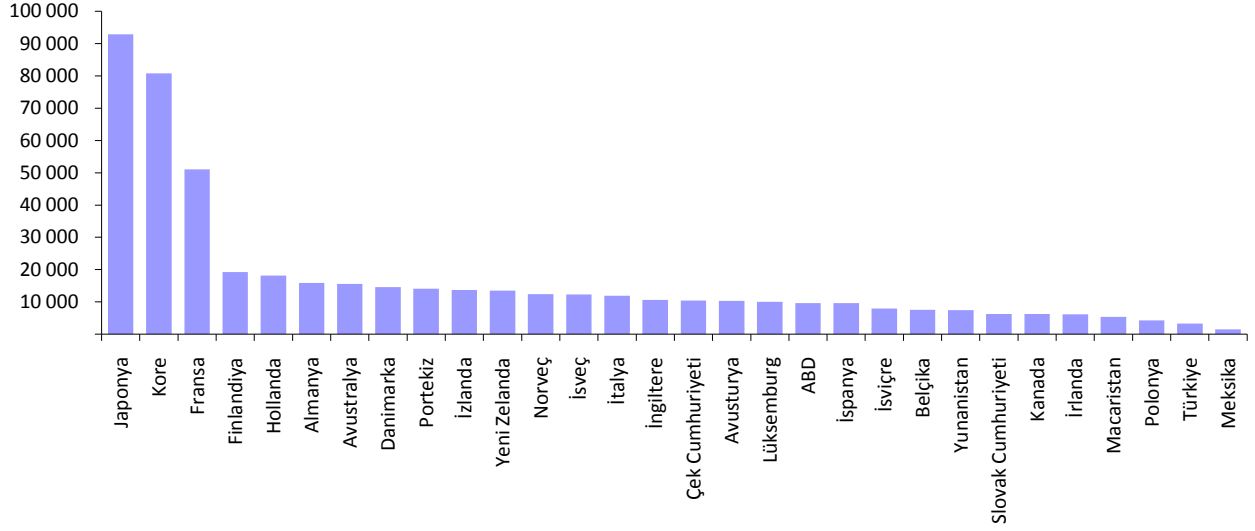


Şekil 2.10 Mbit/sn Başına Genişbant Fiyatlandırma En Düşük, En Yüksek Değerler, Ekim 2008

Kaynak: OECD, 2009

2.3. Hizmetler ve Hız

Açıklanmış ortalama genişbant indirme hızlarının Eylül 2008 tarihli verilerine Şekil 2.11’de yer verilmiştir. Bu alanda en iyi verilere sahip ülke Japonya’dır (92.846 kbit/s’nin üzerinde). Bu alanda Japonya’yı Kore ve Fransa takip etmektedir. Japonya ve Kore’nin başarısının temel sebebinin ülkenin fibere yaptığı yatırımlar olduğu düşünülmektedir.

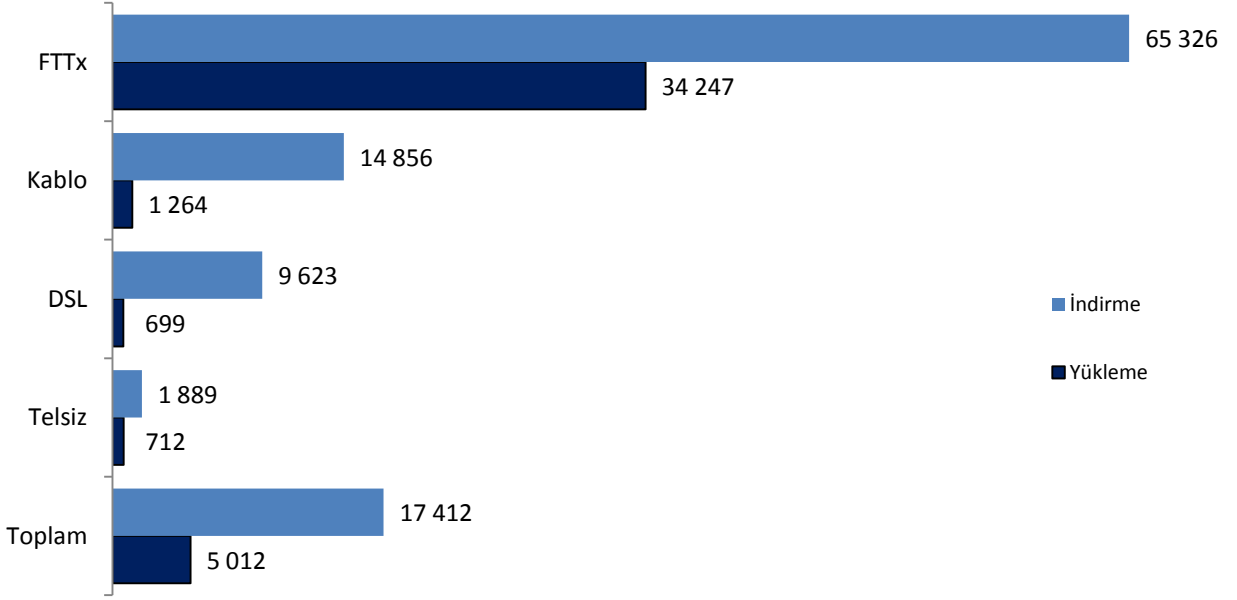


Şekil 2.11 Reklamı Yapılan Ortalama Genişbant İndirme Hızları, Mbit/sn, Eylül 2008

Kaynak: OECD, 2009

Teknolojiye göre açıklanmış ortalama genişbant hızlarının verildiği Şekil 2.12'de FTTx¹'in ortalama download (indirme) hızı 65.120 kbit/sn iken DSL ve Kablo'da bu hız 9.623 kbit/sn ile 14.856 kbit/sn arasındadır. Upload'da (yükleme) da durum farksızdır. FTTx 34.247 kbit/sn ortalama hızıyla DSL ve Kablonun açık ara önündedir. Bu durum da, aşağıdaki Şekil 2.13'te görüleceği üzere, Japonya'nın neden diğer ülkelerden daha hızlı genişbanta sahip olduğunu açıklamaktadır.

¹ FTTC (Fiber to the Cabinet, Saha Dolabına Kadar Fiber) ve FTTH (Fiber to the Home, Eve Kadar Fiber) gibi farklı fiber döşeme senaryolarını ifade etmek için FTTx kullanılmaktadır.

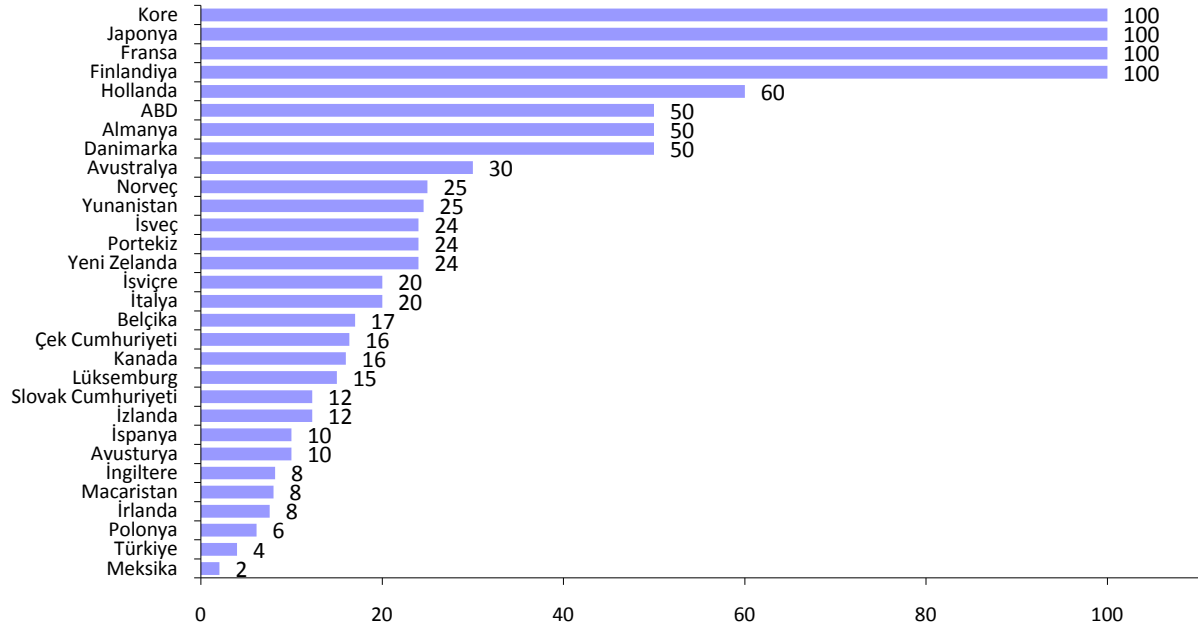


Şekil 2.12 Teknolojiye Göre Reklamı Yapılan Ortalama Genişbant Hızları, kbit/sn, Eylül 2008

Kaynak: OECD, 2009

Yerleşik işletmecilerin açıkladığı en yüksek genişbant hızları verilerinin bulunduğu Şekil 2.13'te, Kore, Japonya, Fransa ve Finlandiya'nın en yüksek genişbant hızına sahip ülkeler olduğu gözlenmektedir. Söz konusu ülkeler 100 Mbit/sn ile liderliği ellerinde bulundururken, Türkiye'de ise bu hız Eylül 2008 itibariyle 4 Mbit/sn olarak görülmektedir².

² Bu hız mevcut durumda ADSL hizmetleri için 8 Mbit/sn'dir.



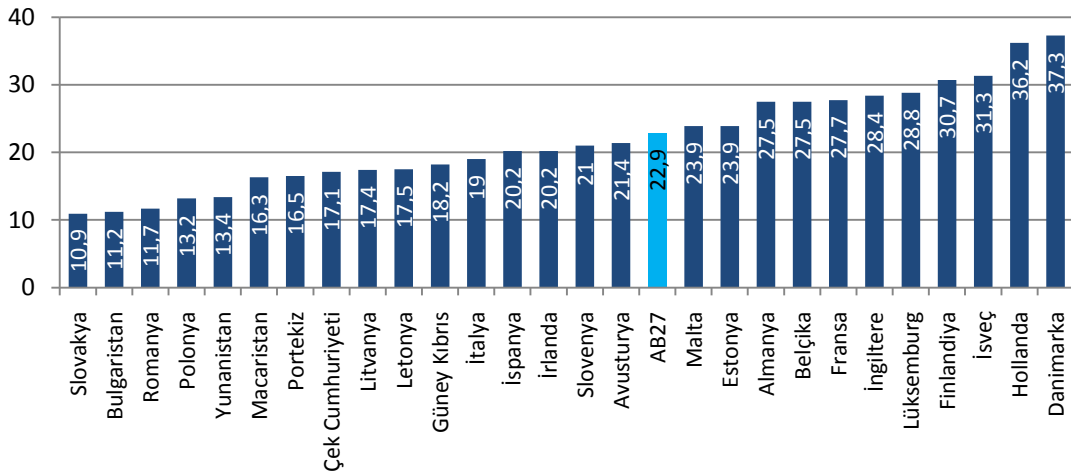
Şekil 2.13 Yerleşik İşletmeciler Tarafından Reklamı Yapılan En Yüksek Genişbant Hızları, Tüm Teknolojiler, Mbit/s, Eylül 2008

Kaynak: OECD, 2009

3. AB ÜYESİ ÜLKELERDE GENİŞBANT KONUSUNDA SON GELİŞMELER¹

3.1. Kullanım

AB ülkelerinde genişbant yaygınlığı sürekli artış göstermektedir. Ülkeler bu konuyu stratejik hedef haline getirerek diğer sektörlerin gelişmesinin de buna endekli olduğunu belirleyerek buna uygun planlar geliştirmekte ve uygulamaktadır.



Şekil 3.1 AB’de Genişbant Yaygınlık Oranları, Ocak 2009

Kaynak: AB 14. Uygulama Raporu

AB’de sabit genişbant yaygınlığı 2008 yılında da, 14 milyon yeni hat eklenerek artmaya devam etmiş ve AB ortalama sabit genişbant yaygınlığı % 22.9’a ulaşmıştır.

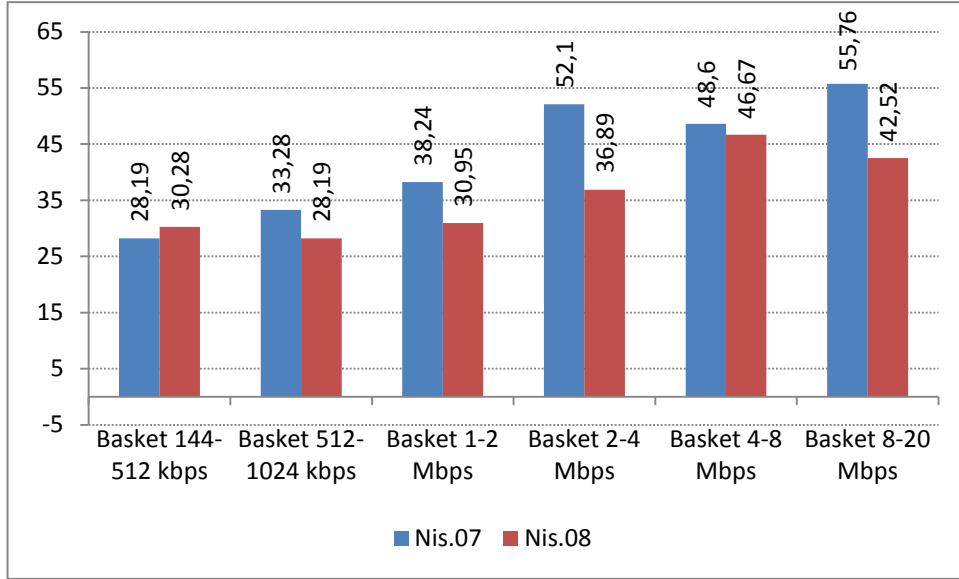
Yaygınlık açısından AB’nin zirvesinde olan ülkeler dünyadaki liderliklerini de sürdürmüşlerdir. 9 AB ülkesi hali hazırda genişbant yaygınlığı açısından ABD’nin önünde yer almaktadır ve Japonya ile Avustralya’yı yakalamak üzeredir.²

¹ Bu bölüm temel olarak AB 14. Uygulama Raporundan derlenmiştir.

² Bknz. Şekil 2.3

AB’de en iyi konumdaki ülke (Danimarka) ile en kötü konumdaki ülke (Slovakya) arasındaki fark azalmakla birlikte, 2008 yılı sonu itibariyle aralarında % 26.3 gibi büyük bir fark söz konudur³.

Bunun yanında AB’de genişbant abonelik ücretlerindeki düşme eğilimi aşağıdaki Şekil 3.2’den de görüleceği üzere sürmektedir.



Şekil 3.2 AB’de Genişbant Ortalama Aylık Ücretleri, €/PPP, Nisan 2007-Nisan 2008

Kaynak: AB 14. Uygulama Raporu

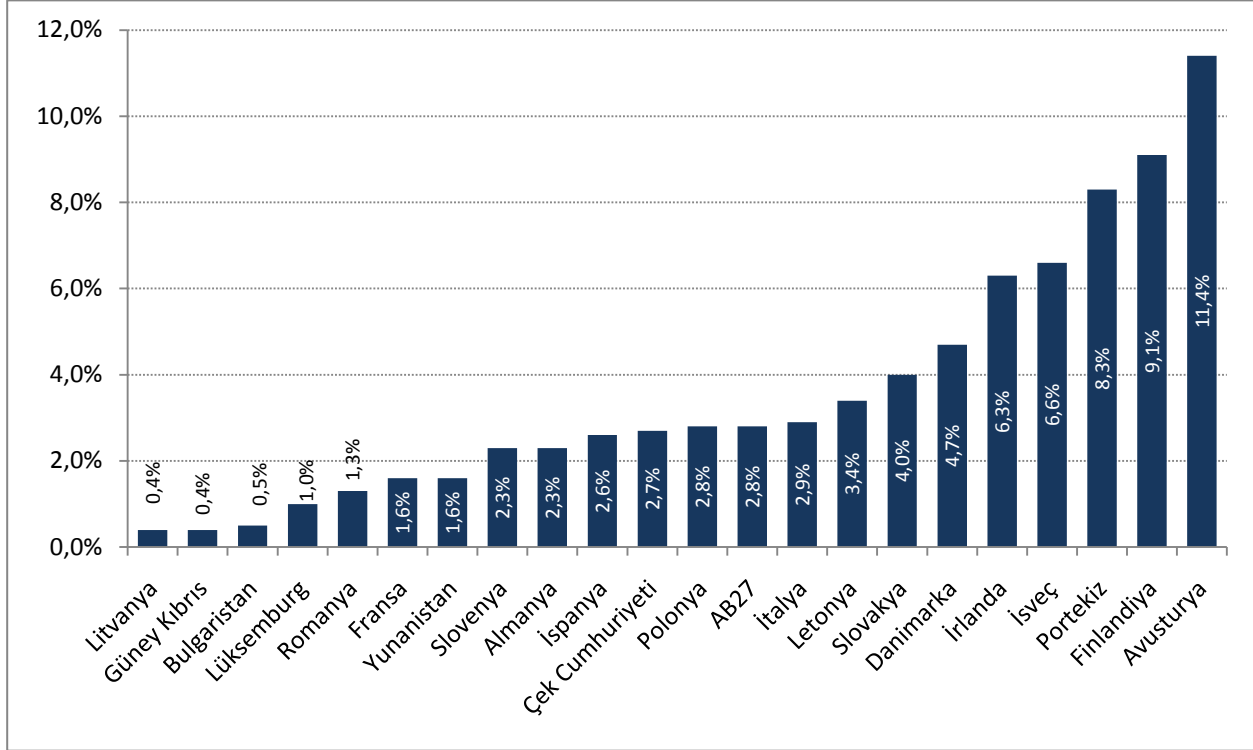
AB’deki genişbant hatlarının % 75’i, internet üzerinden TV yayınına da destekleyebilen 2Mbit/sn. ve üzeri indirme hızına sahip bulunmaktadır.

3.2. Genişbant Teknoloji Trendleri

DSL, AB’deki temel genişbant teknolojisi olma özelliğini sürdürmekle birlikte, fiber ve kablosuz ağların payında da artış gözlemlenmektedir. Ayrıştırılmış yerel ağ temelindeki ürünlerin yüksek büyüme hızı devam etmekte ve alternatif işletmeciler tarafından kullanılan DSL hatlarının % 69,3’üne karşılık gelmektedir.

³ Bu bölümün bir numaralı dipnotunda belirtildiği üzere bu bölüm AB 14 üncü Uygulama Raporundan derlenmiştir. Daha güncel verilerin yer aldığı Şekil 2.3’e göre Haziran 2009 tarihi itibariyle AB’de penetrasyonun en yüksek olduğu ülke Hollanda’dır. Diğer bir ifade ile, Hollanda ve Danimarka sıralamada yer değiştirmişlerdir.

Diğer taraftan, mobil genişbant, ortalama % 13 yaygınlık oranı ile yükselişini sürdürmektedir. Bununla birlikte, sadece atanmış veri kartı (data card), modem ya da anahtar kullanan mobil genişbant bağlantılar, % 2,8 gibi düşük bir yaygınlık oranı göstermektedir.



Şekil 3.3 AB’de Mobil Genişbant Yaygınlık Oranı (Atanmış Veri Kartı, Modem ve Anahtar Kullanan), Ocak 2009

Kaynak: AB 14. Uygulama Raporu

3.3. Rekabet ve Düzenleme

Genişbant yaygınlığını etkileyen pek çok faktör arasında rekabet başı çekmektedir. Genişbant yaygınlığında başarılı ülkeler alternatif teknolojilere olanak sağlayan ve tüketicilerin farklı erişim seçeneklerine ulaşmalarına izin veren ülkelerdir.

Genişbant yaygınlığı DSL ve Kablo arasında rekabetin yoğun olduğu ülkelerde daha fazladır. En yüksek genişbant yaygınlık oranına sahip AB ülkelerinde Kablo şebekesi de yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bununla beraber genişbant pazarı, yerleşik işletmecilerin DSL ağlarına dayandığından, bu ağlara erişim rekabetin tesisi için son derece önemlidir. Yerel ağın paylaşımına açılması gibi sektör düzenlemeleri, DSL'nin temel erişim teknolojisi olduğu ülkelerde büyük gelişmelere neden olmaktadır.

Almanya, Slovenya ve İspanya gibi bazı ülkelerde veriakış erişimi ya da yalın DSL gibi çok sayıda erişim ürünü sunulmaya başlanmış olmakla birlikte, Bulgaristan, Slovakya, Macaristan, Güney Kıbrıs, İsveç ve Letonya gibi ülkelerde yükümlülüklerin uygulanmasındaki gecikmeler ya da yükümlülük getirilmemesi gibi sorunlar ile bir takım erişim ürünlerine ilişkin teknik ya da ekonomik koşullar alternatif işletmecilerin rekabet edebilirliğini önemli ölçüde olumsuz etkilemektedir.

3.4. Regülasyon

Toptan genişbant erişiminde fiyat kontrolüne ilişkin yükümlülükler ülkeden ülkeye farklılık arz etmektedir. Bazı ülke düzenleyici kurumları sadece “perakende eksi” yöntemini yeterli görürken diğer bazı ülkeler maliyet esaslı tarifeler belirlemektedir. Portekiz ve Polonya gibi bazı ülkeler henüz maliyet esaslılık prensibini uygulayamamakta ve bu dönemde kıyaslama ya da karşılaştırma (benchmarking) gibi yöntemlerle toptan tarifelerini belirlemeye çalışmaktadır.

Bazı ülkelerde (İngiltere ve Polonya) düzenleyici kurumlar farklı coğrafi pazar tanımlamaları yapmak suretiyle toptan genişbant erişim piyasasındaki yükümlülükleri kaldırmışlardır.

4. TÜRKİYE'DE DURUM⁴

Türkiye'de genişbant erişim hizmetlerinde kullanılan birincil platform bakır kablo ağı olup, kısıtlı seviyede Kablo TV platformu da internet erişimi için kullanılabilir. Aşağıda genişbant erişim için kullanılan teknolojilere ilişkin değerlendirmelere yer verilmektedir.

- **Bakır ağ üzerinden sunulan hizmetler:** Sayısal abone hattı (DSL) teknolojileri bakır ağa dayalı olarak çalışmakta ve hattın her iki ucuna yerleştirilen modemleri kullanarak bakır çiftini sayısal hatta çevirmektedir. Aralık 2009 sonu itibarıyla xDSL abone sayısı yaklaşık 6,2 milyona ulaşmıştır.
- **Kablo:** Kablo TV şebekeleri asıl olarak analog TV yayıncılığı amacıyla, tek yönlü iletişimi destekleyen bir yapıda, eşeksenli (koaksiyel) kablolar kullanılarak kurulmuştur. Aralık 2009 sonu itibarıyla Kablo TV şebekesini internet erişiminde kullanan kullanıcı sayısı 146.622'dir.
- **Sabit Telsiz Erişim:** Sabit telsiz erişim hizmetleri; kullanıcılar ile anahtarlama ekipmanları arasındaki erişim şebekesinde bakır veya fiber optik kablo yerine telsiz teknolojilerin kullanılmasını temel almaktadır. Kurumumuz tarafından Genişbant Sabit Telsiz Erişim Hizmetinin yetkilendirilmesine ilişkin usul ve esaslar 17.02.2005 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Ancak hali hazırda bu konuda yetkilendirilmiş bir işletmeci bulunmamaktadır.
- **Wi-Fi:** Wi-Fi teknolojisi iki yönlü genişbant veri iletimi sağlamakta, iletim ortamı olarak ise telsiz frekansı veya kızılötesi ışınları kullanmaktadır. Wi-Fi teknolojisi genellikle internet kafeler, tren istasyonları, oteller, havaalanları ve konferans merkezleri gibi kapalı alanlar ile cadde, sokak gibi açık alanlarda kullanılmaktadır.

⁴ Bu bölüm genel olarak Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığınca hazırlanan 2009 Yılı 4. Çeyreği Pazar Verileri Raporu esas alınarak hazırlanmıştır. Bununla birlikte, yine Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığınca 2008 yılında hazırlanan Genişbant Raporundan da faydalanılmıştır.

- **Uydu:** Uydu altyapısı genellikle karasal altyapıların bulunmadığı veya ekonomik açıdan uygulanabilir olmadığı bölgelerde kullanılmaktadır. Ülkemizde Aralık 2009 sonu itibariyle uydu internet abone sayısı 7.074'tür.
- **ATM :** ATM, eşzamansız (asenkron) olarak adlandırılmıştır. Hücre boyutlarının 53 byte küçük bir uzunluğa sahip olması ise, gecikmeye duyarlı uygulamalar (özellikle ses ve video) için uygun bir standart oluşturmaktadır. Hâlihazırda 2 Mbit/sn'den 622 Mbit/sn'ye kadar hizmet sunulmaktadır.
- **Çerçeve Röle (Frame Relay):** Çerçeve Röle, yerel alan ağları arasında ve geniş alan ağlarının uç noktaları arasında sürekli olmayan veri akışını gerçekleştirmek üzere kullanılan düşük maliyetli bir telekomünikasyon teknolojisidir. F/R ile sunulan hızlar 33.6 Kbit/sn'den başlamakta ve 2 Mbit/sn'ye kadar ulaşmaktadır.
- **Metro Ethernet:** Metro Ethernet hizmetleri özellikle internet servis sağlayıcıları tarafından kullanılan bir teknolojidir. Metro Ethernet teknolojisi özellikle kullanım kolaylığı, maliyet etkinliği ve esnek kullanım açısından tercih edilmektedir. Hali hazırda noktadan noktaya kapasite sağlamak amacıyla 5 Mbit/sn'den 1 Gbit/sn'ye kadar olan hızlarda sunulmaktadır.
- **Mobil İnternet:** Ülkemizde kısa bir süre önce 3 üncü nesil mobil telefon hizmetleri sunulmaya başlanmıştır. Ülkemizde Aralık 2009 sonu itibariyle 396.363 mobil internet abonesi bulunmaktadır.

4.1. Piyasa Bilgileri

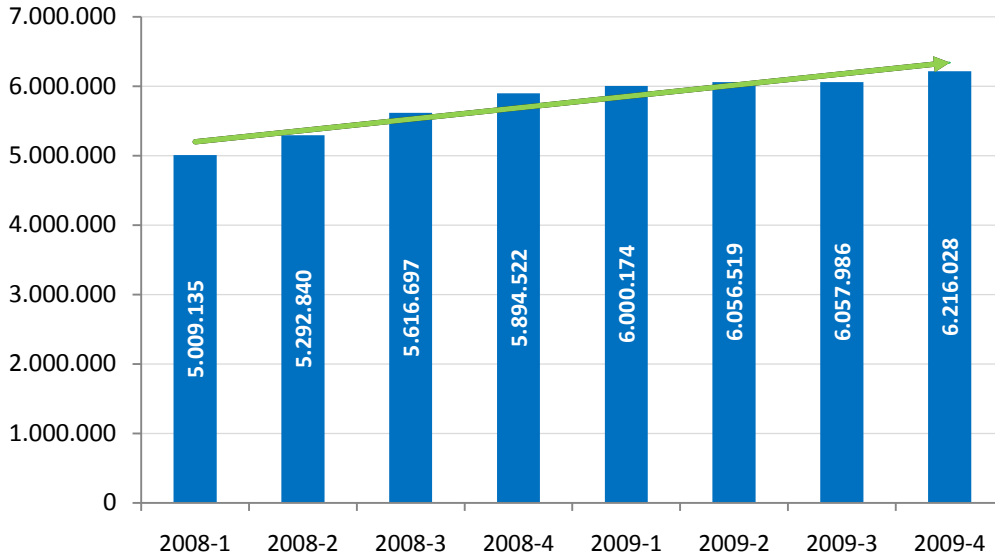
Çizelge 4.1'de, Türkiye'deki internet abonelerinin bağlantı çeşidine göre ve dönemlere göre sayıları ve bir önceki döneme göre toplam internet abone sayısındaki artış yüzdeleri verilmektedir. Aralık 2009 sonu itibariyle Türkiye'de yaklaşık 6,8 milyon internet abonesi bulunmaktadır. İnternet aboneliğinde 2009 yılının dördüncü üç aylık döneminde, bir önceki üç aylık döneme göre % 6'lık artış gerçekleşmiş olup, mobil genişbant internet abonelerinin

eklenmesi ile 2009 yılının ilk altı ayında durağan seyreden internet abone sayılarında artış gerçekleşmiştir.

	2008-1	2008-2	2008-3	2008-4	2009-1	2009-2	2009-3	2009-4
xDSL	5.009.135	5.292.840	5.616.697	5.894.522	6.000.174	6.056.519	6.057.986	6.216.028
Kablo İnternet	43.072	48.725	57.525	67.408	80.211	98.792	114.264	146.622
ISDN	15.719	23.145	17.003	17.096	18.001	17.161	15.211	16.570
Uydu	6884	6782	6742	7075	7063	6993	7117	7074
Mobil İnternet	-	-	-	-	-	-	218.812	396.363
TOPLAM	5.074.810	5.371.492	5.697.967	5.986.101	6.105.449	6.179.465	6.413.390	6.782.657
(%) Artış	%10	%6	%6	%5	%2	%1	%4	%6

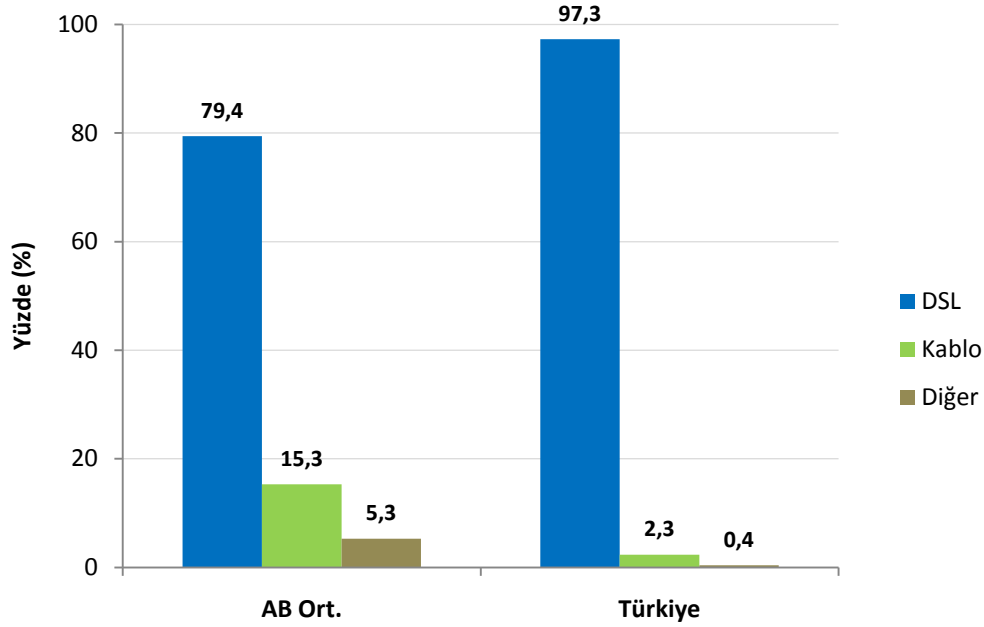
Çizelge 4.1: Yıllar itibariyle Abonelik Türüne Göre İnternet Abone Sayısı (Aralık 2009 sonu)

Şekil 4.1'de ise xDSL abone sayısının üçer aylık dönemler itibariyle gelişimine yer verilmektedir. Bir önceki üç aylık döneme göre % 2.6 artan xDSL abone sayısı Aralık 2009 sonu itibariyle yaklaşık 6,2 milyon seviyelerindedir.



Şekil 4.1 xDSL Abone Sayısı

Şekil 4.2’de ise Türkiye’de ve AB ülkelerinde genişbant internet bağlantı çeşitleri dağılımına yer verilmektedir. Türkiye’de genişbant abonelerinin % 97,3’ü DSL teknolojisini kullanırken AB ortalamasında bu değer % 79,4’tür. AB ülkelerinde ortalama olarak % 15,3 oranı ile kablo modem bağlantısı tercih edilirken, Türkiye’de kablo internet hizmetinin genişbant içindeki payı % 2,3 olarak gerçekleşmiştir. 2009 Temmuz ayı itibariyle sunulmaya başlanan 3G hizmetleri kapsamında mobil işletmecilerinden edinilen verilere göre 2009 dördüncü üç aylık dönemi itibariyle mobil genişbant internet abone sayısı 396.363 olarak gerçekleşmiştir. Bu dönem içerisinde toplam mobil internet kullanım miktarı ise bir önceki çeyreğe göre 4 kat artarak yaklaşık 1000 Tbyte olmuştur.



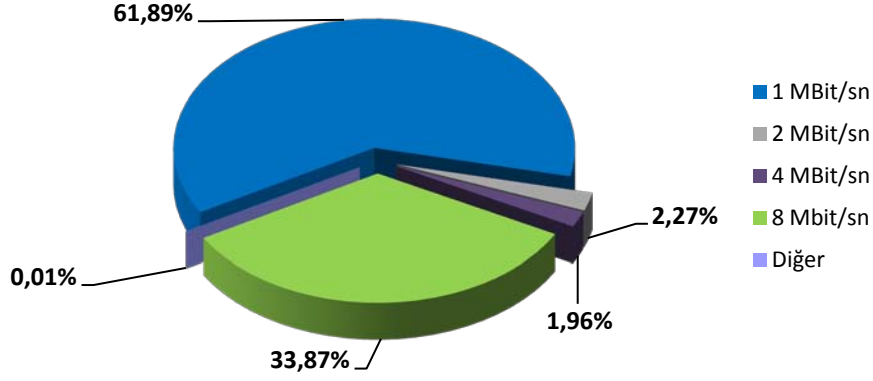
Şekil 4.2 Türkiye ve AB Ortalama İnternet Bağlantı Çeşidi Yüzdeleri

**Kaynak: AB 14. Uygulama Raporu*

***AB Ort. Verisi Ocak 2009, Türkiye verisi Aralık 2009 tarihlidir. Mobil internet dâhil değildir.*

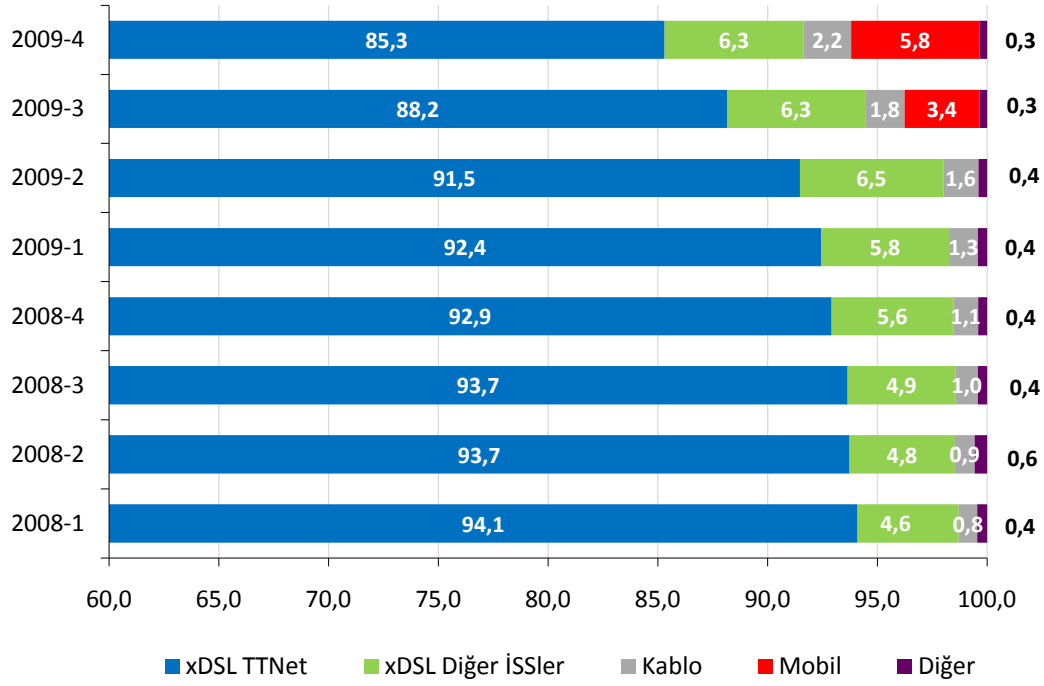
ADSL abonelerinin hızlara göre dağılımı incelendiğinde abonelerin yaklaşık % 62’sinin 1 Mbit/sn hız bağlantısına sahip abonelik türünü tercih ettiği görülmekte olup, işletmecilerin sunmaya başladıkları 8 Mbit/sn’ye kadar hız imkânı sağlayan cazip fiyatlı tarife paketleri ile birlikte 8

Mbit/sn'ye kadar hız bağlantısına geçen abonelerin yüzdesi yaklaşık % 34'e yükselmiştir. (Şekil 4.3)



Şekil 4.3 Hızlara Göre ADSL Abonelerin dağılımı

Şekil 4.4'te Türkiye'deki genişbant abonelerinin işletmeci bazında dağılımına yer verilmektedir. Serbestleşmenin ardından hizmet sunmaya başlayan alternatif operatörlerin pazar payı 2009 Aralık ayı sonu itibariyle % 6,3 olarak gerçekleşmiştir. Genişbant internet verilerine mobil genişbantın da eklenmesi ile birlikte TNet'in pazar payı % 85,3'e düşmüştür. Kablo internet hizmeti sunan işletmecilerin pazar payı % 2,2 iken uydu ve ISDN işletmecilerinin pazar payı % 0,3 ile sınırlı kalmıştır. Mobil internetin piyasa payı ise %5.8'e yükselmiştir.

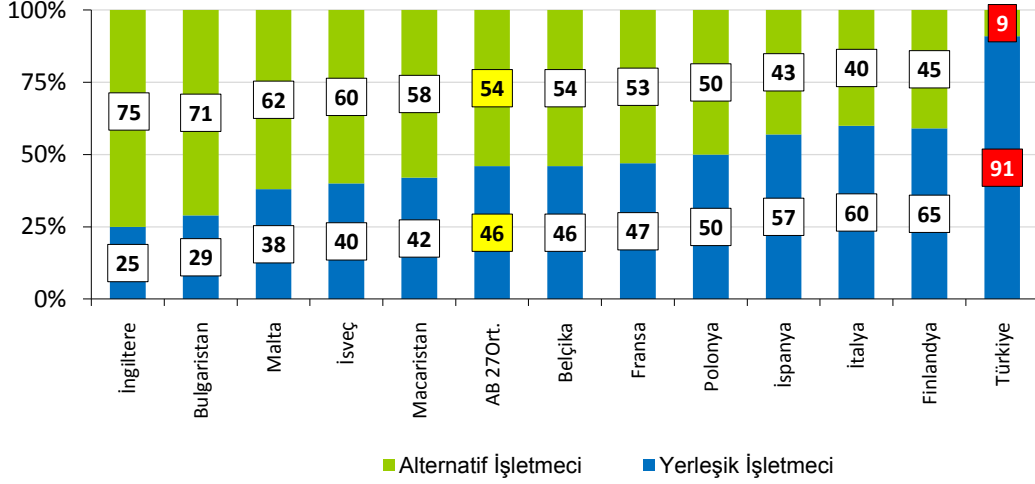


Şekil 4.4 Genişbant abonelerin işletmeci bazında dağılımı, (%)

Serbestleşmenin ardından alternatif işletmecilerin yeniden satış, veri akışı erişimi ve yerel ağın paylaşımına açılması gibi yöntemler aracılığı ile sundukları genişbant hizmetleri giderek artış göstermektedir. 31 Aralık 2009 tarihi itibariyle Yerel Ağın Paylaşımına Açılması (YAPA) ile 14.836 adet, al-sat⁵ yöntemiyle 7.287 adet bağlantı gerçekleştirilmiştir. Diğer genişbant bağlantıları Veri Akış Erişimi (VAE) ile gerçekleştirilmiştir.

Şekil 4.5'te perakende sabit genişbant internet erişim hizmetlerinde AB ülkelerinde yerleşik işletmeci ve alternatif işletmecilerin paylarına yer verilmektedir. AB ülkelerinde genişbant hizmetlerinde yerleşik işletmecilerin ortalama payı % 46 iken Türkiye'de % 91 seviyelerindedir. Bu durum, temel olarak ülkemizde serbestleşmenin AB ülkelerinin geneline göre görece olarak geç yapılmasından ve yerel ağın paylaşımına açılması gibi düzenlemelerin gecikmesi ve yalın DSL uygulamasının henüz başlamamasından kaynaklanmaktadır.

⁵ ADSL, G.SHDSL ve VDSL dâhil olmak üzere



Şekil 4.5 Bazı AB ülkeleri ve Türkiye’de Perakende Sabit Genişbant Hizmetlerindeki Paylar, (%)

*Kaynak: AB 14. Uygulama Raporu

**AB verileri Ocak 2009, Türkiye verisi 31 Aralık 2009 tarihlidir. Mobil internet dâhil değildir.

Şekil 4.5’ten de görüleceği üzere, TNet perakende seviyede açık ara liderliğini sürdürmekte olup, TNet tarafından kurumsal müşterilere G.SHDSL, metro ethernet, F/R ve ATM de sunulabilmektedir.

Diğer önemli bir genişbant hizmet platformu olan Kablo şebekesi üzerinden sunulan internet hizmeti 146.622 (Aralık 2009 sonu) abone tarafından tercih edilmekte olup, abone sayısında son dönemlerde önemli oranda artışlar göze çarpmaktadır.

5. SONUÇ

Günümüzde genişbant şebeke ve hizmetlerinin bilgi toplumuna geçiş sürecinin en önemli araçlarından biri olduğu ifade edilmekte ve genişbant şebekelerin kurulması teşvik edilmektedir. Bu kapsamda birçok ülke, genişbant politika ve stratejileri belirleyerek bunları uygulamaya koymaktadır.

Bu çerçevede;

- Ülkemizde genişbant hizmetlerinde yerleşik işletmecinin piyasa payının AB ve gelişmiş ülkelere oranla çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, genişbant piyasalarda rekabetin istenen seviyeye ulaşmadığını göstermektedir.
- Genişbant piyasalarda rekabetin gelişmiş olduğu ülkelerde yerleşik işletmecilerin şebekelerinin yanında Kablo TV şebekelerinin de etkin olarak kullanıldığı dikkat çekmektedir.
- Ülkemizde Kablo TV şebekesinin genişbant hizmetlerin sunumunda etkin kullanıldığını söylemek oldukça zordur. Ayrıca, Kablo TV şebekesi ülkemizin her şehrinde ve bölgesinde mevcut değildir. Bununla beraber, son dönemlerde Kablo TV şebekesine genişbant hizmetlerin sunumu için yapılan yatırımlar artmış ve Kablo İnternet abone sayısında oransal olarak önemli artışlar görülmüştür.
- Ülkemizde genişbant piyasalardaki rekabetin artması açısından yerel ağın paylaşımına açılması düzenlemelerinin etkin olarak uygulamaya geçirilmesi de büyük önem arz etmektedir.
- Yalın DSL uygulamasının başlamasının da, az ya da çok, ülkemizde genişbant hizmetlere olan talebe olumlu katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.
- Uydu üzerinden internet hizmetlerinin, belirli teknik kısıtlar nedeniyle, pek tercih edilmediği görülmektedir.
- Dünya uygulamalarına bakıldığında genişbant piyasalarının gelişmiş olduğu Japonya ve Kore gibi ülkelerde fibere yatırımın arttığı ve fiber şebekelere geçişin planlandığı görülmektedir. Bu kapsamda, ülkemizde de fiber şebekelere yapılacak yatırımların bilgi toplumu açısından büyük önem arz ettiği düşünülmektedir. Fiber şebekelere yapılan

yatırımlar ile ÷lkemizin gelişmiş ÷lkelerle arasındaki genişbant erişim farkını daraltabileceği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda fiber altyapılara ilişkin rapor ve projelerin hazırlanması uygun olacaktır.

KAYNAKÇA

AB 14. Uygulama Raporu

Genişbant Raporu, 2008, Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı

Pazar Verileri Raporu, 2009 Yılı Dördüncü Çeyreği, Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı

OECD Genişbant Portalı, 2009 Verileri, (<http://www.oecd.org/sti/ict/broadband>)

Trends in Telecommunications Reform, Kasım 2008, ITU