



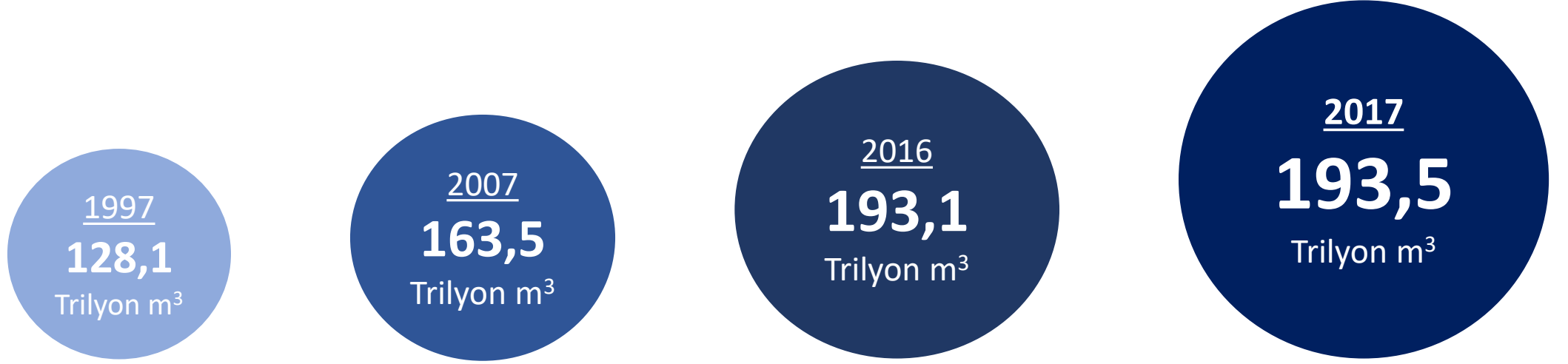
TÜRKİYE DOĞAL GAZ PİYASASI

ve

Küresel Doğal Gaz Piyasaları
Genel Değerlendirmesi , Gelecek Beklentileri

22.12.2018

Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü



2017 yılında Dünya’da kanıtlanmış doğal gaz rezerv toplamı 193,5 Trilyon m³’tür. En çok doğal gaz rezervine sahip olan ilk 5 ülke;

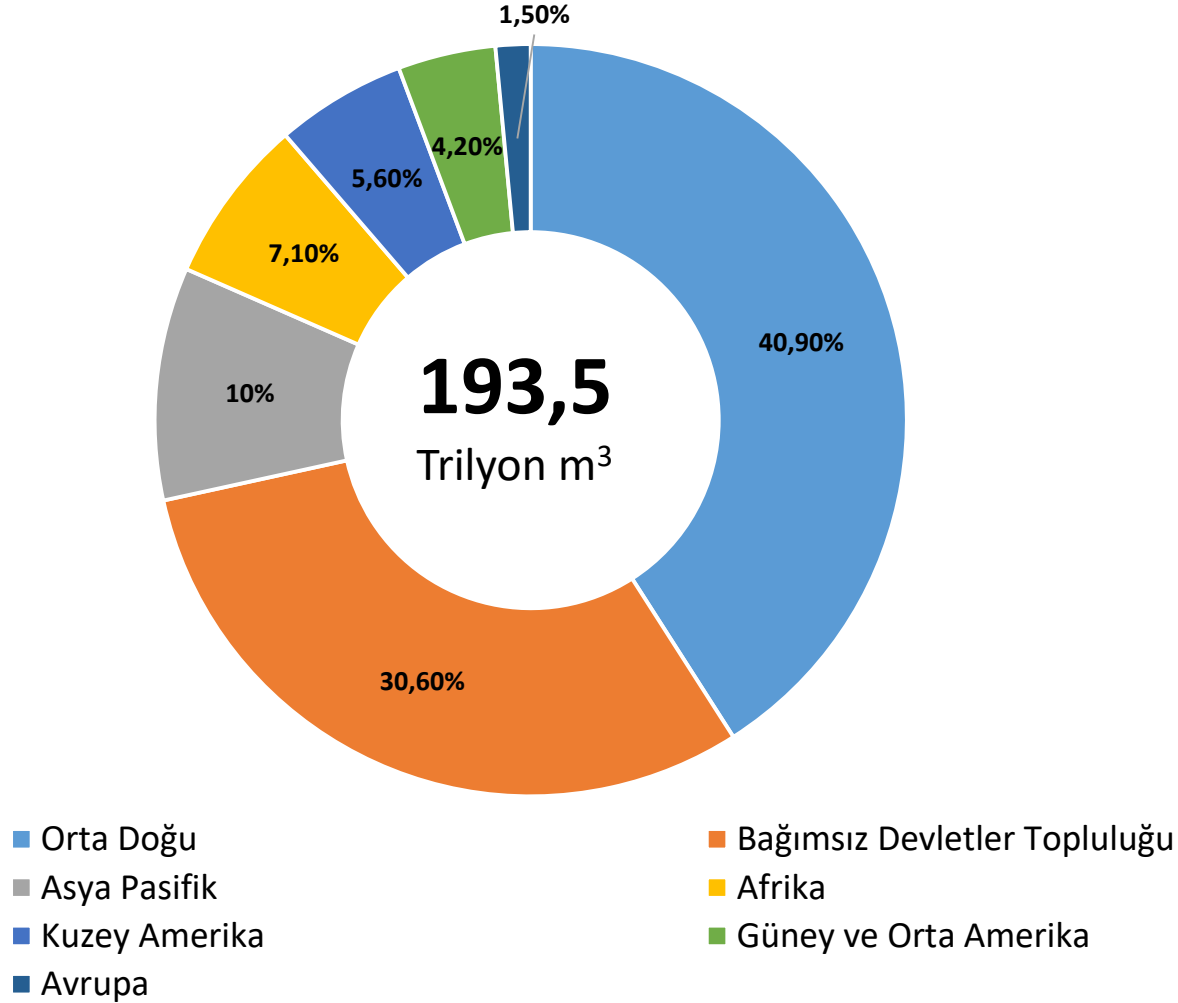
	2017 Yılı Rezervleri(trilyon m3)
Rusya	35
İran	33,2
Katar	24,9
Türkmenistan	19,5
ABD	8,7

Kanıtlanmış doğal gaz rezerv miktarının piyasaya 52 yıldan fazla yeteceği öngörülmektedir.

En az doğal gaz rezervine sahip olan Avrupa bölgesinin toplam rezervi 3 trilyon m³’tür.

Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

Dünya Geneli Kanıtlanmış Rezervlerin Yüzdesel Dağılımı

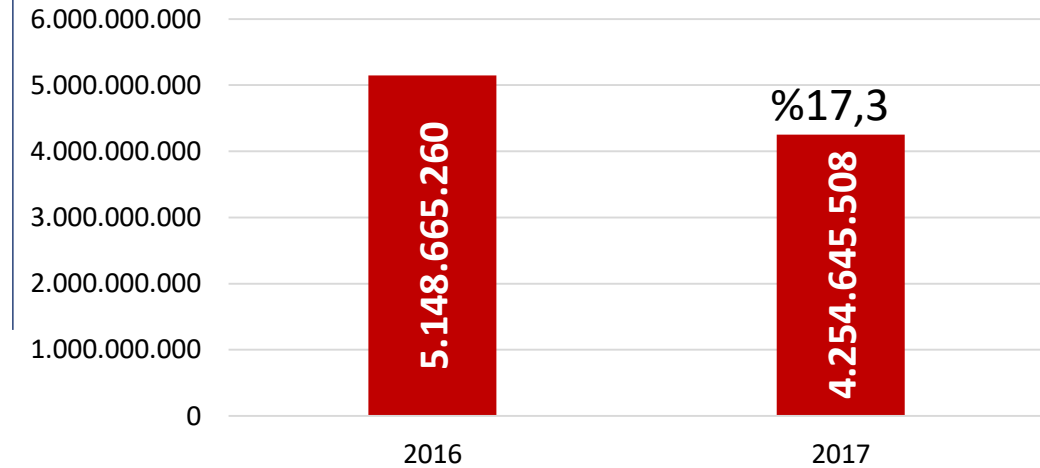


Türkiye 2017 Yıl Sonu Doğal Gaz Rezerv Miktarı(Milyar m³)

Rezervuardaki Doğal Gaz Miktarı	26
Üretilebilir Doğal Gaz Miktarı	20
Kümülatif Üretim Miktarı	15,7
Kalan Üretilebilir Doğal Gaz Miktarı	4,2

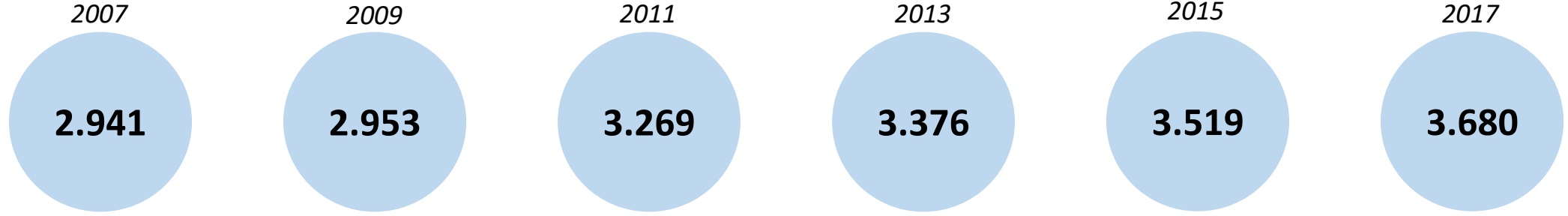
2017 yıl sonunda kalan üretilebilir doğal gaz miktarı 2016 yılına göre %17,3 azalmıştır.

Kalan Üretilebilir Doğal Gaz Miktarı(m³)

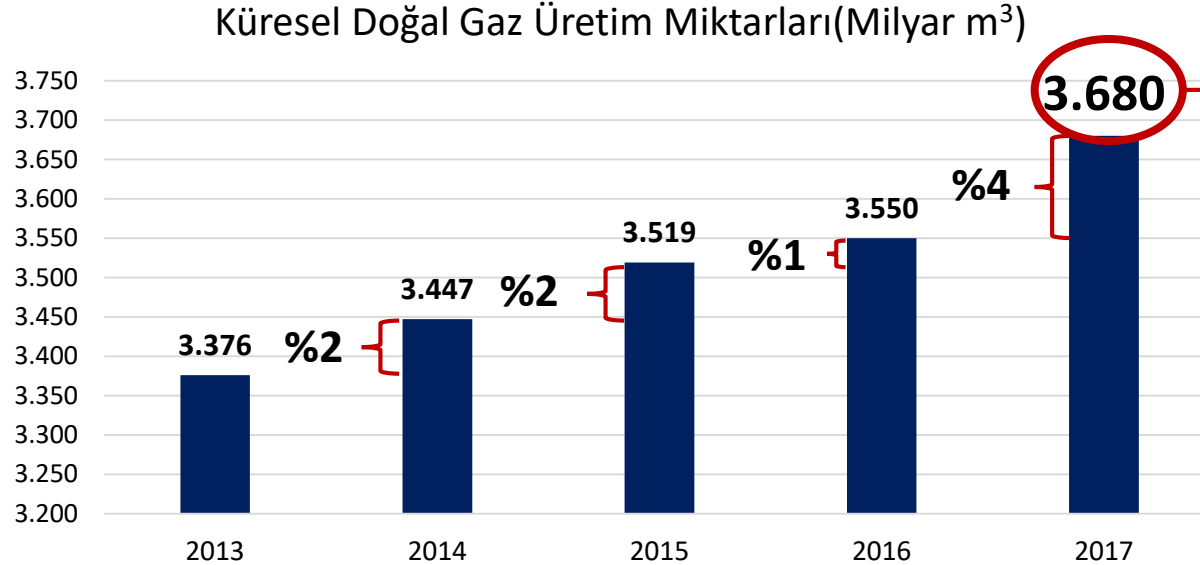


Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

Yıllara Göre Küresel Doğal Gaz Üretim Miktarları(milyar m³);



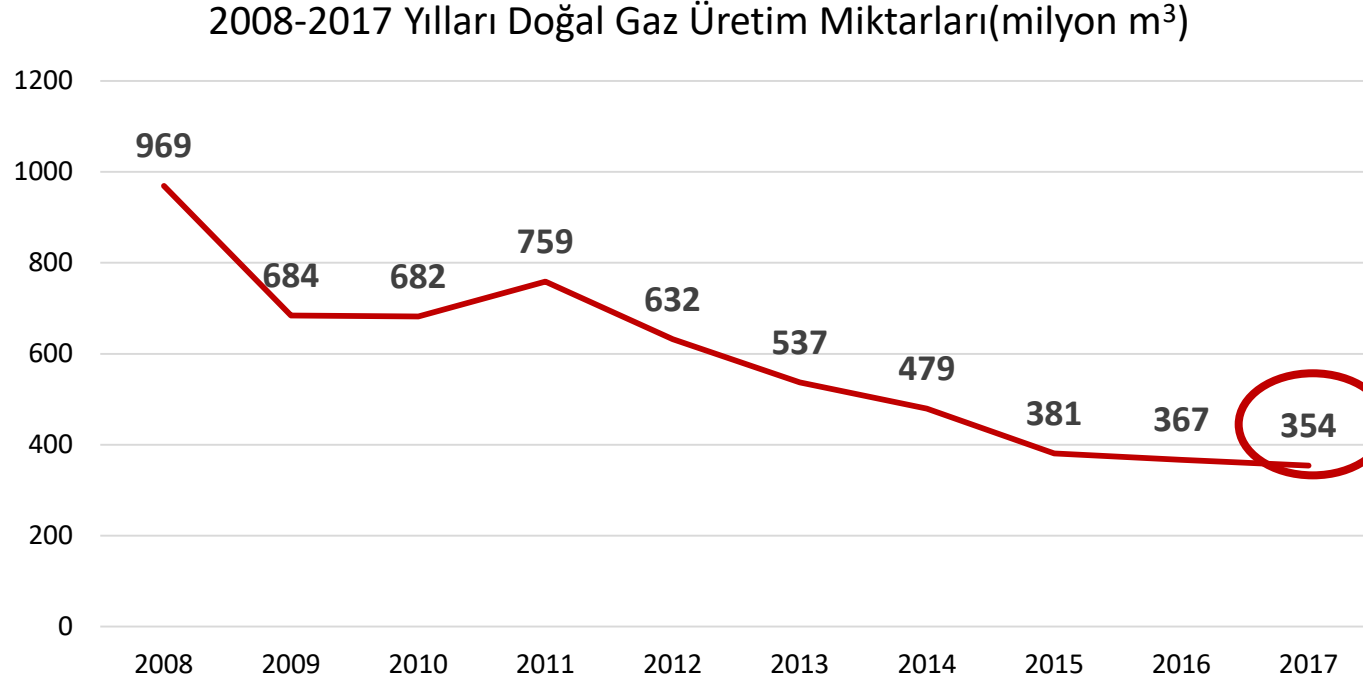
Dünya'da 2017 yılında toplam doğal gaz üretimi 2016 yılına göre %4 artarak 3.680 milyar m³ olarak gerçekleşmiştir.



ABD	734,5
Rusya	635,6
İran	223,9

2017 yılında ABD'de üretilen doğal gaz miktarı(734,5 milyar m³) dünya genelinde piyasaya sunulan doğal gazın %20'sini oluşturmaktadır.

Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

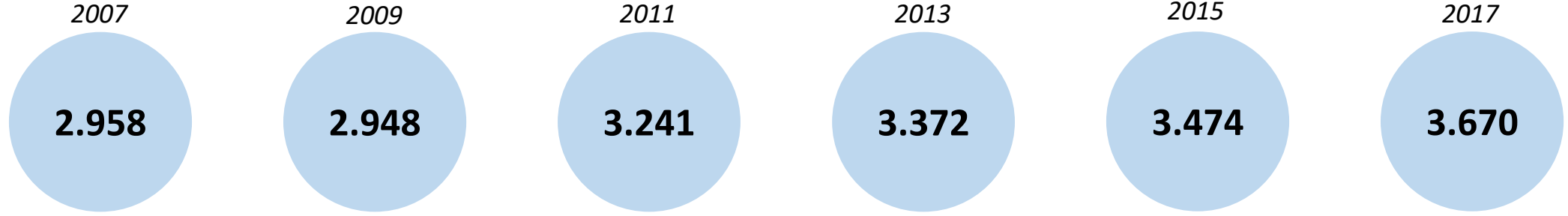


İl	Üretim Miktarı(milyon m ³)	Pay
TEKİRDAĞ	180,04	%50,84
İSTANBUL	83,99	%23,72
KIRKLARELİ	52,52	%14,83
DÜZCE	22,53	%6,36
ADANA	12,99	%3,67
ÇANAKKALE	1,48	%0,42
ADİYAMAN	0,6	%0,17

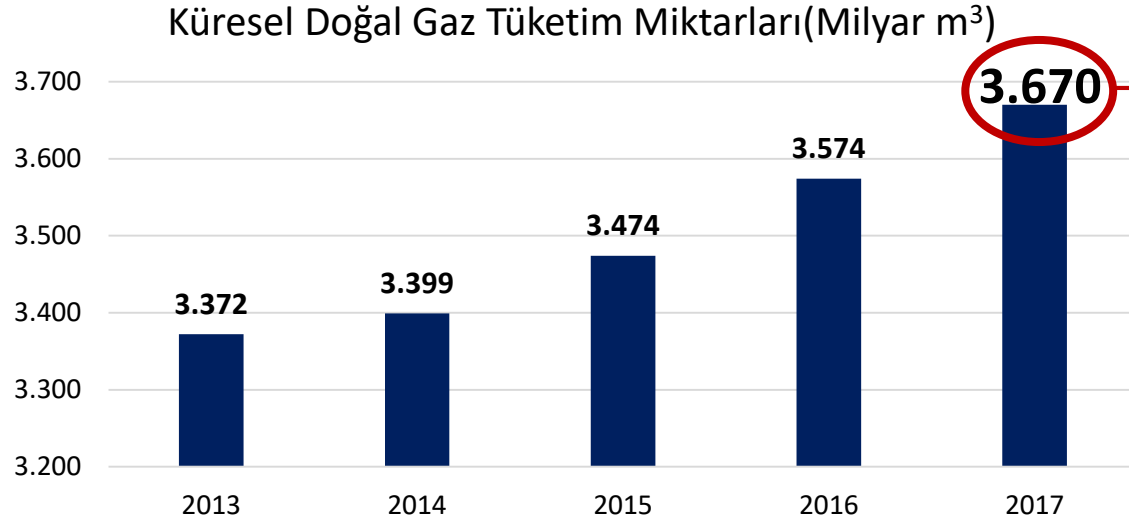
2018 yılının ilk 9 ayında 304 milyon m³ doğal gaz üretimi gerçekleşmiştir.

Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

Yıllara Göre Küresel Doğal Gaz Tüketim Miktarları(milyar m³);



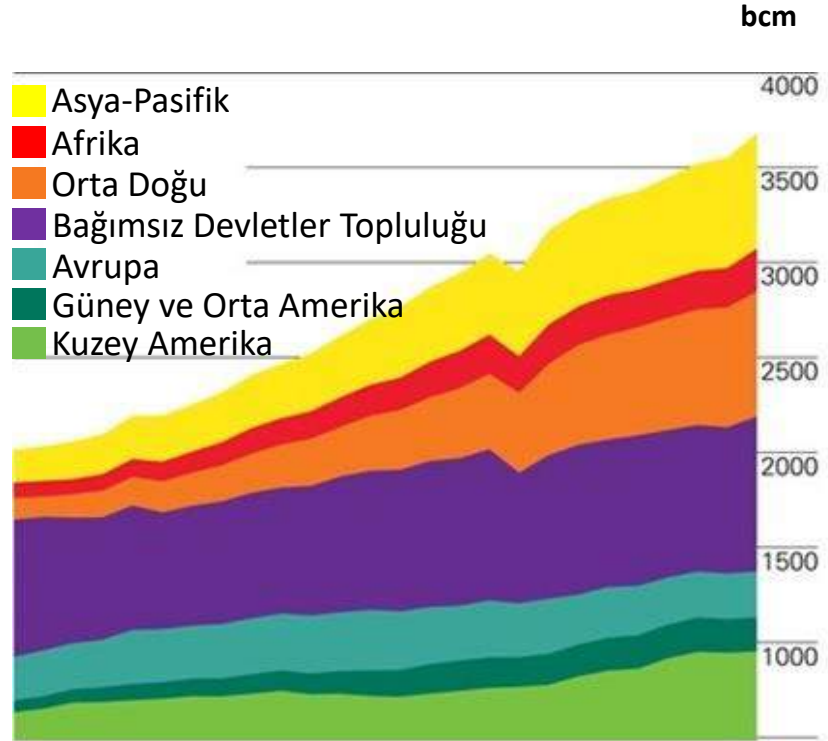
2017 yılında Dünya genelinde doğal gaz tüketimi 2016 yılına göre %3 artarak toplam 3.670 milyar m³ olarak gerçekleşmiştir.



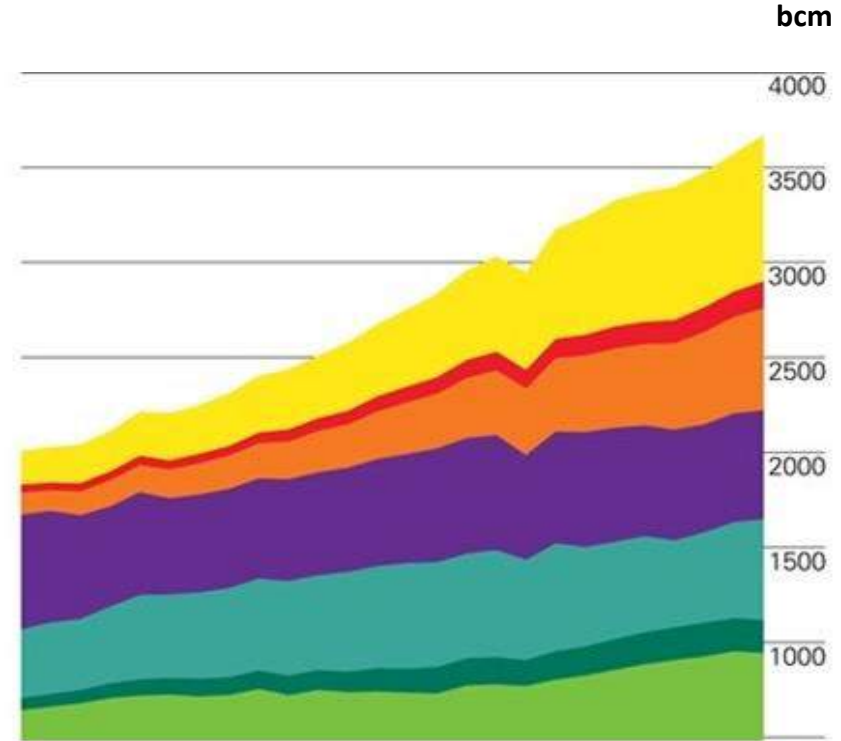
	2017 Yılı Tüketimi(milyar m ³)
ABD	739,5
Rusya	424,8
Çin	240,4
İran	214,4
Japonya	117,1

Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

Yıllara Göre Bölgesel Doğal Gaz Üretim Miktarları

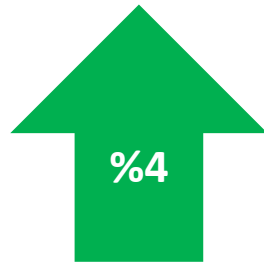
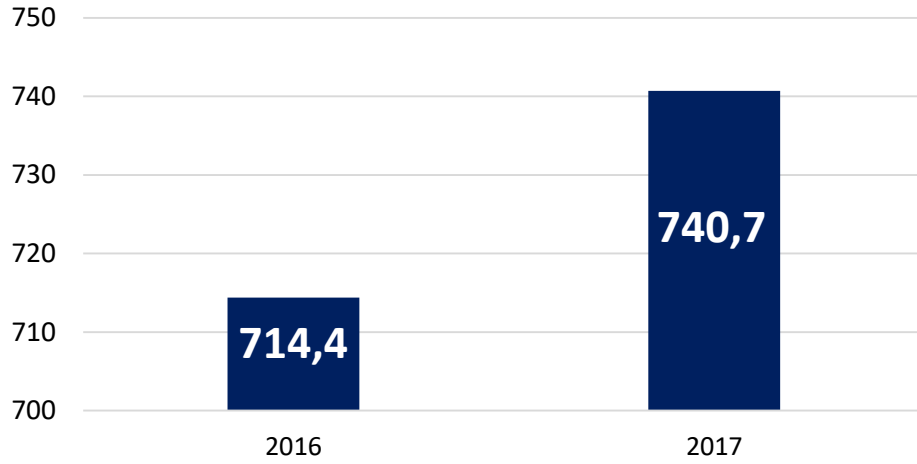


Yıllara Göre Bölgesel Doğal Gaz Tüketim Miktarları

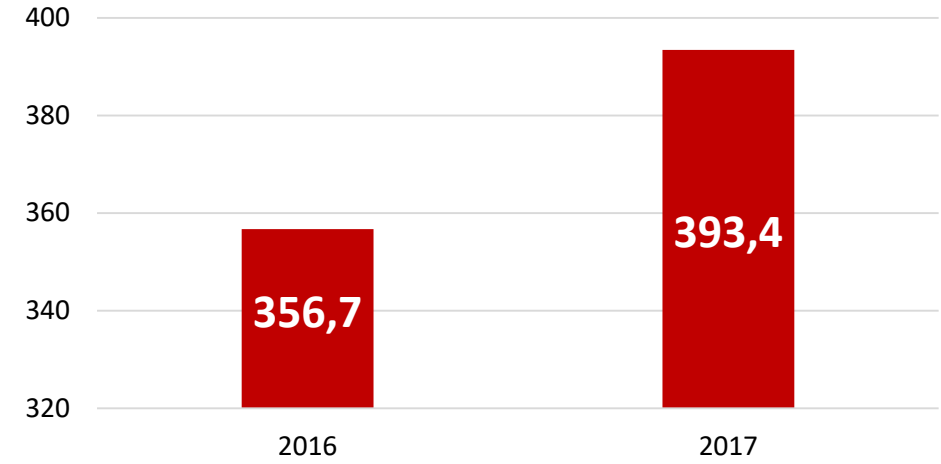


Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

Boru Gazı Ticaret Hacmi(Milyar m³)

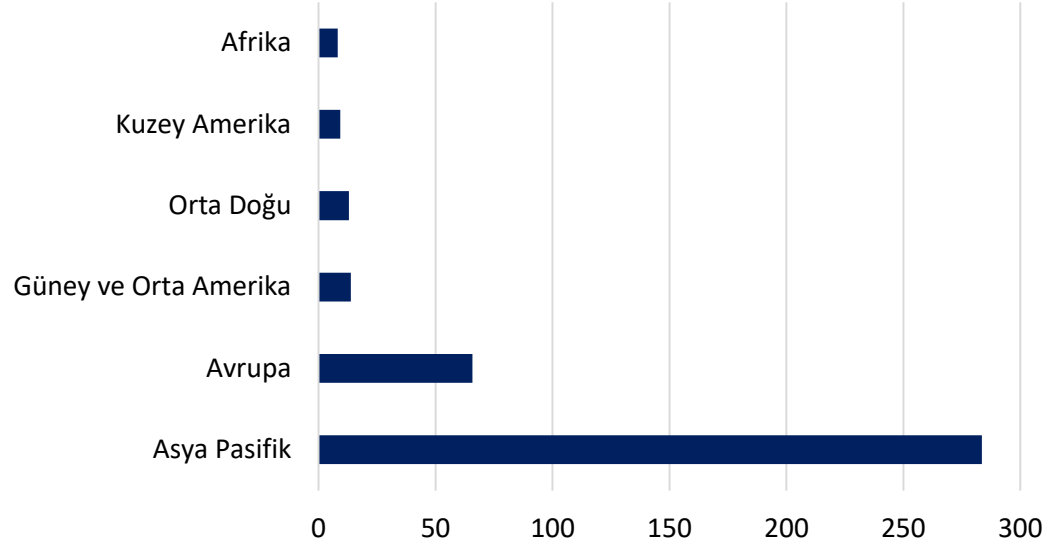


LNG Ticaret Hacmi(Milyar m³)

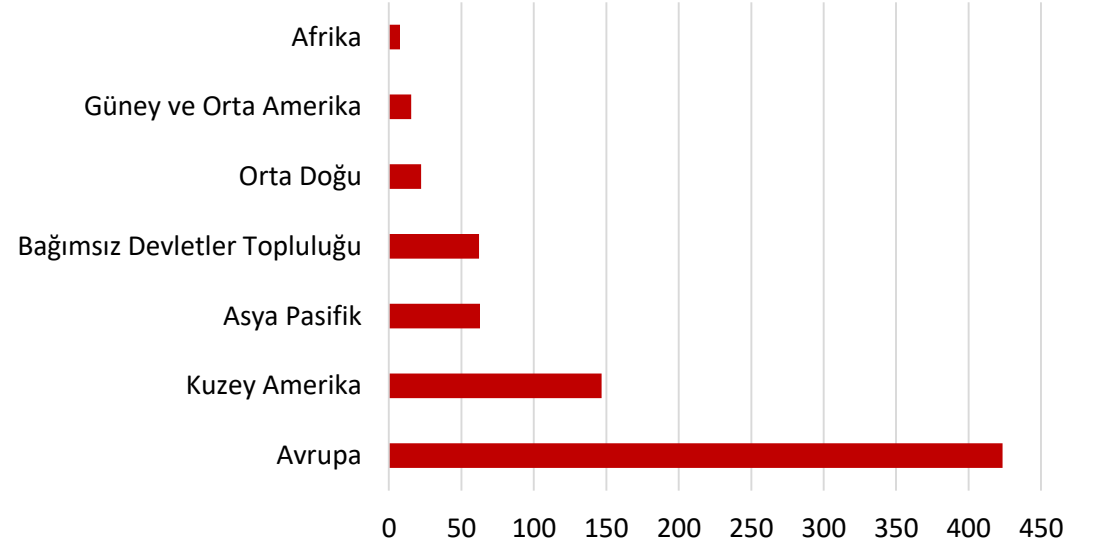


Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

LNG İthalat Miktarları(Milyar m3)

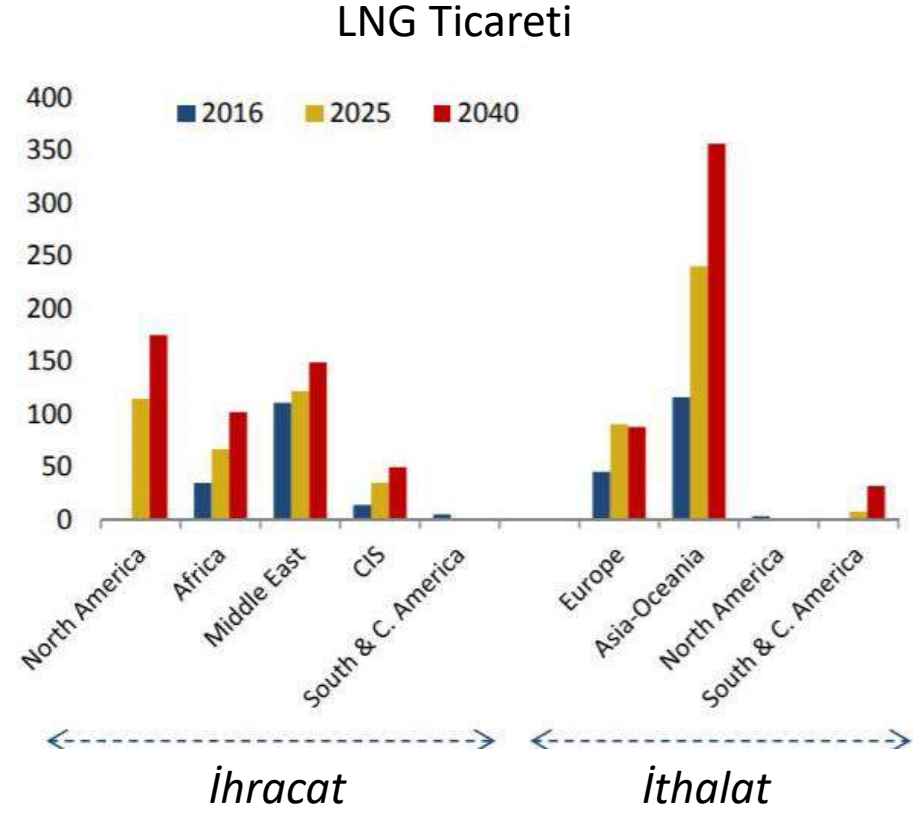
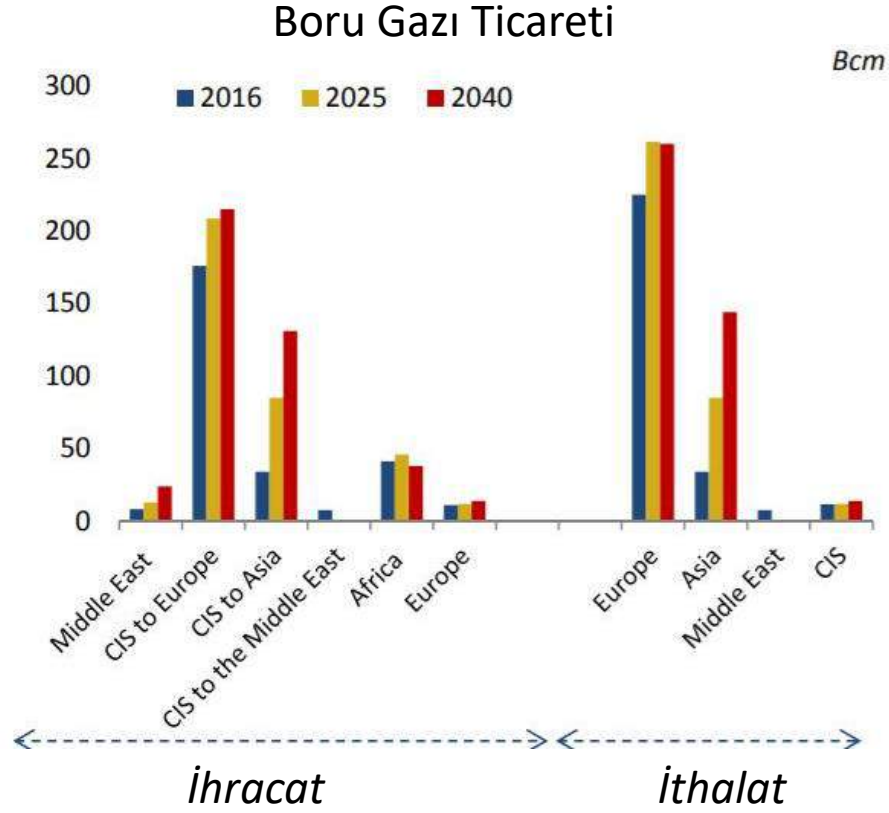


Boru Gazı İthalat Miktarları(Milyar m3)

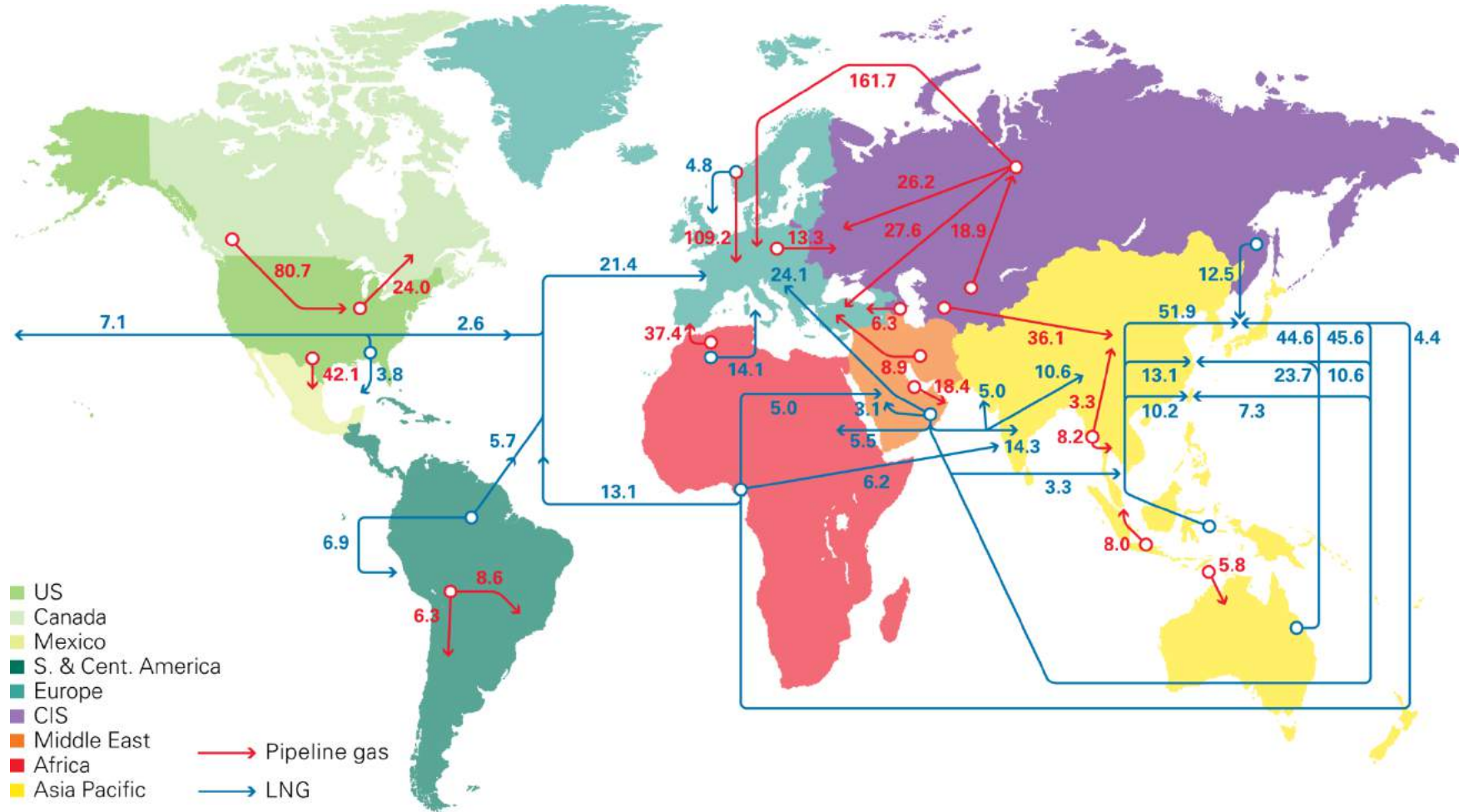


- 2017 yılında gerçekleşen en fazla LNG ithalat miktarı 283 milyar m³ ile Asya Pasifik Bölgesi'ne aittir.
- 2017 yılında gerçekleşen en fazla boru gazı ithalat miktarı 423 milyar m³ ile Avrupa Bölgesi'ne aittir .

Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

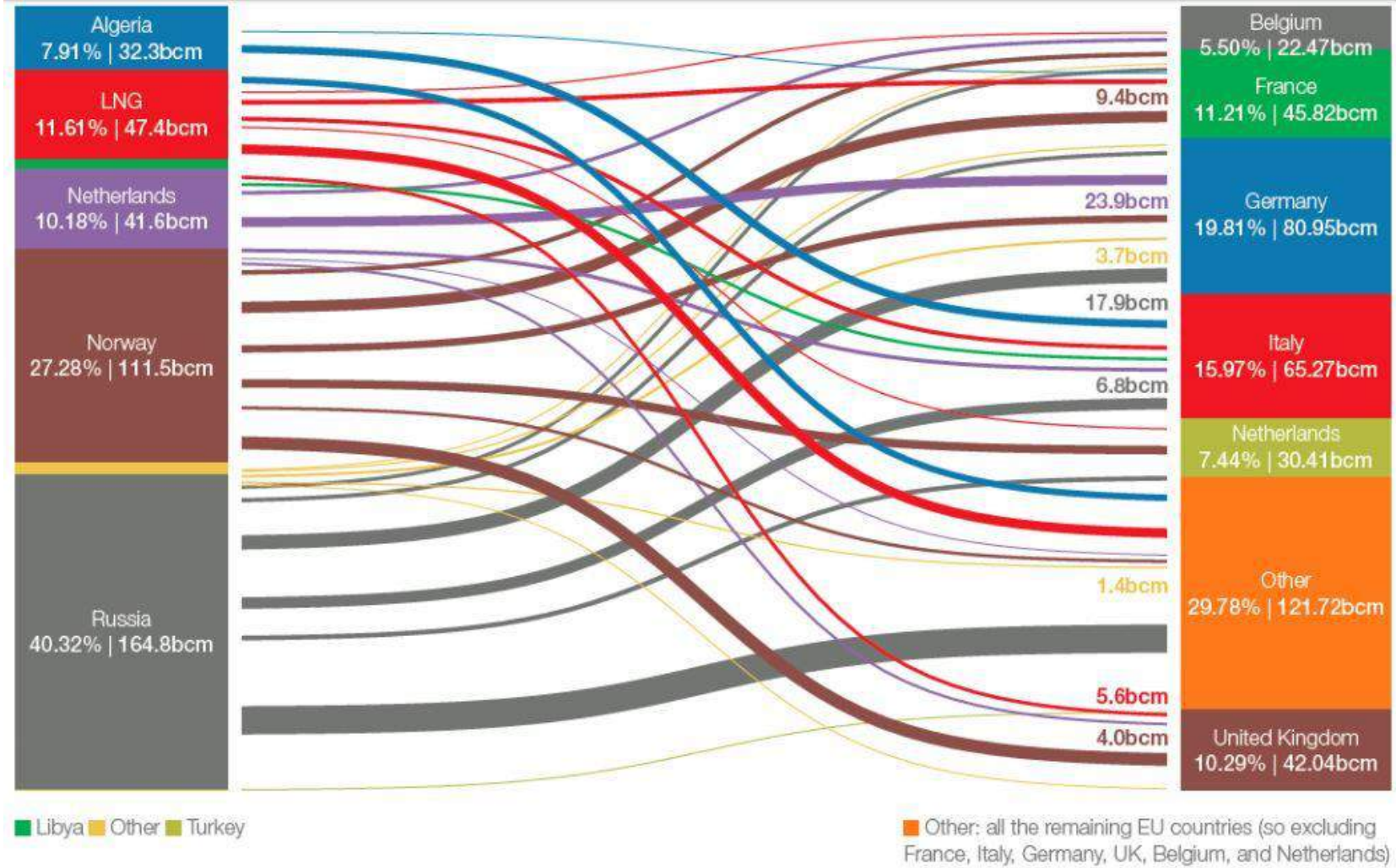


2017 Yılı Küresel Doğal Gaz Ticaret Hareketleri(bcm)



Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

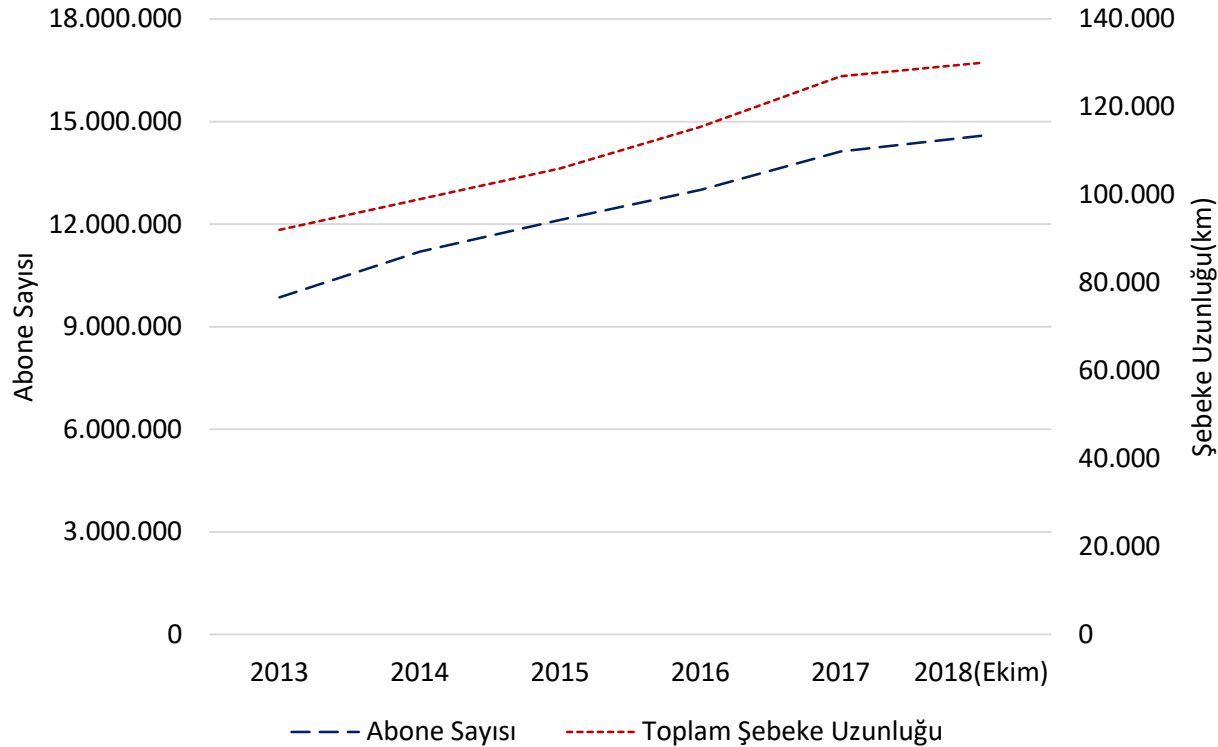
2017 Yılı Avrupa'daki Doğal Gaz Akışları(bcm)



Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

2018 Haziran itibariyle dağıtım şirketleri **24 Milyar TL** civarında yatırım gerçekleştirmişlerdir.

Türkiye Doğal Gaz Dağıtım şebekesi **130.000 Km**'ye ulaşmıştır.

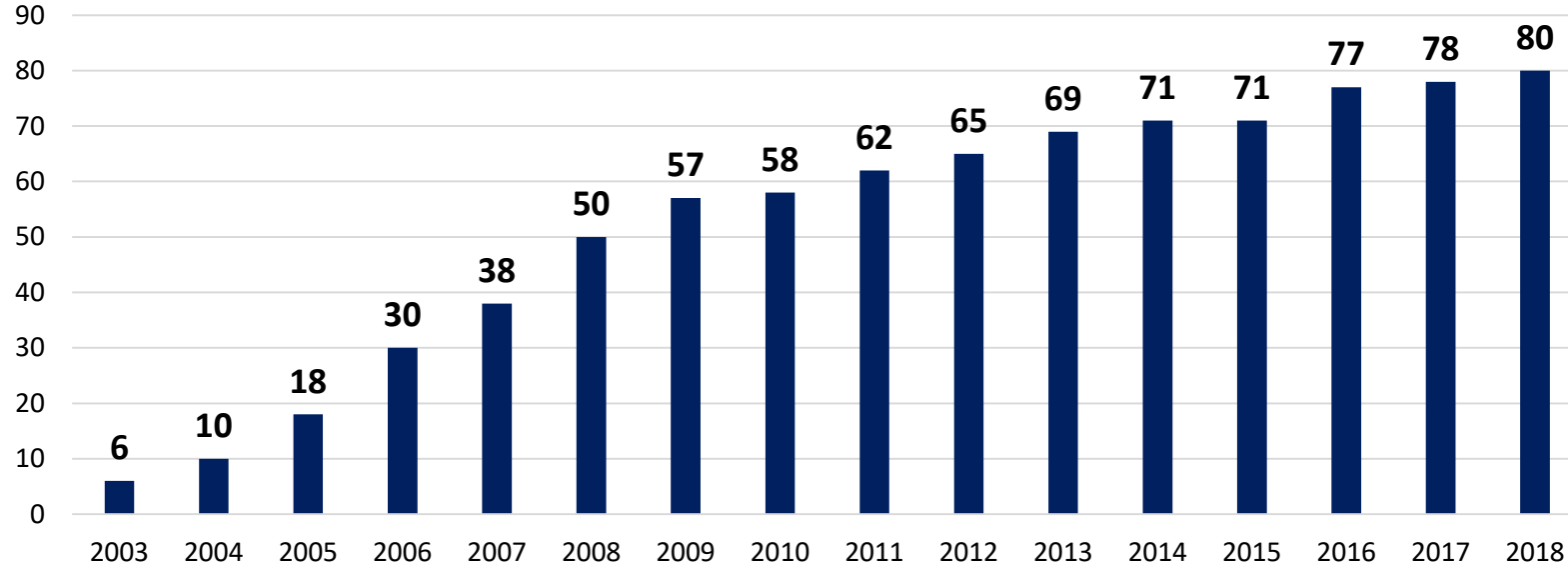


2017 yılında **12 bin km şebeke inşası** gerçekleşmiştir.

Geçtiğimiz yıl içerisinde her yeni abone için 10 metreyi aşkın şebeke yatırımı gerçekleşmiştir.

Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

Yıllara Göre Dağıtım Yapılan İl Sayısı



2003
6 İL

2018
80 İL

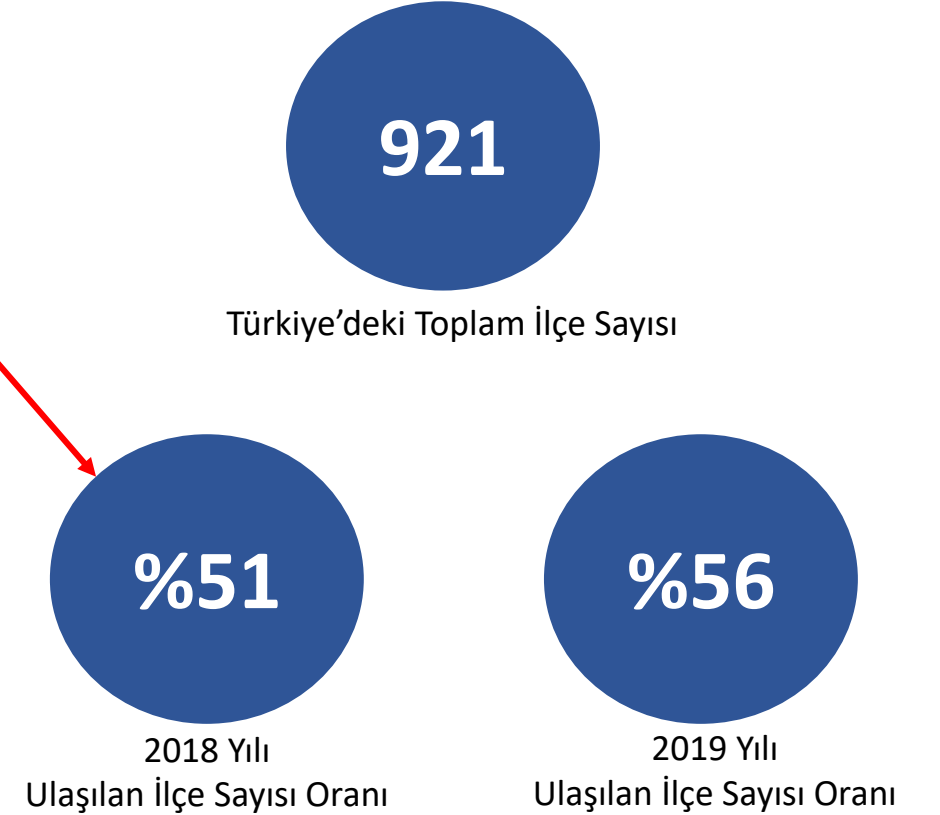
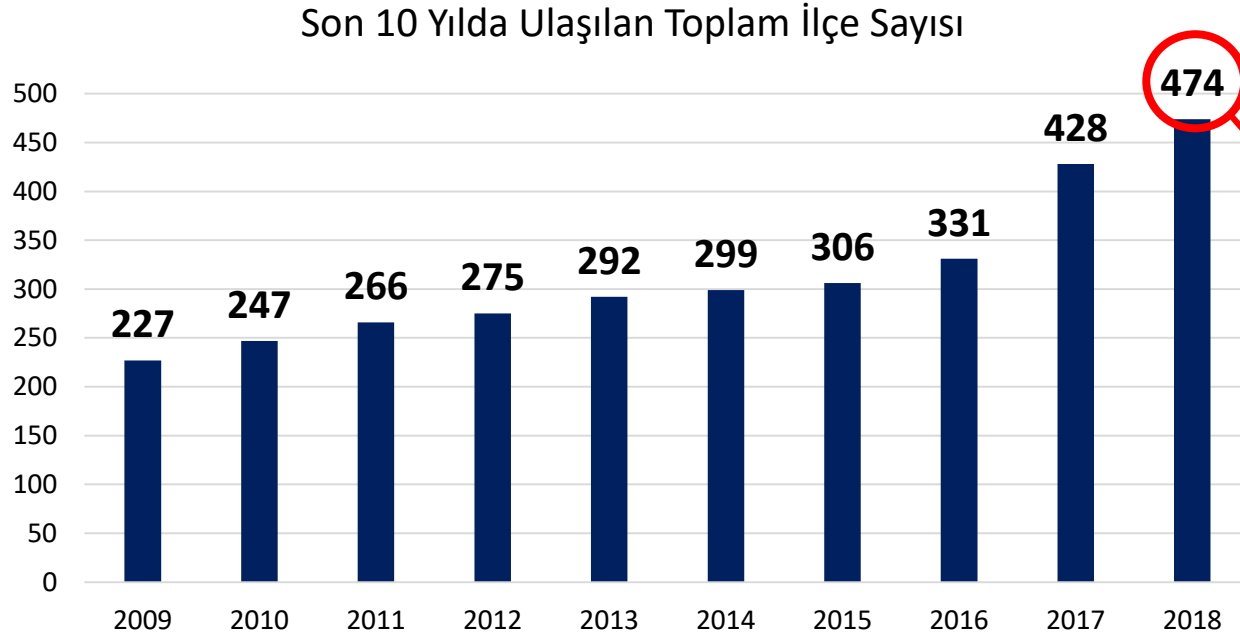
İhalesi geçtiğimiz yıl yapılan **Hakkari** il merkezinin Aralık sonuna kadar gazlanması planlanmaktadır.

Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

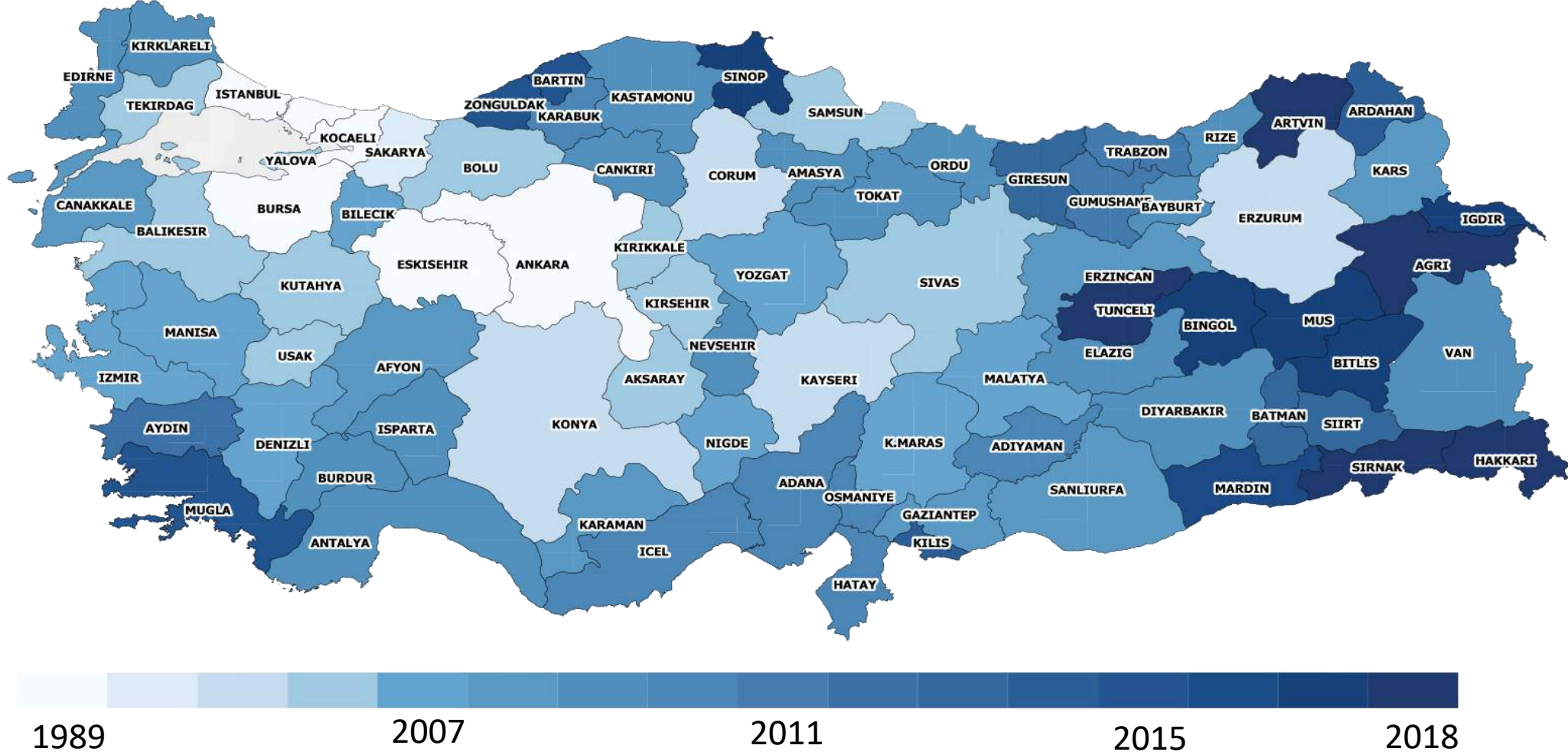
Aralık 2018 itibariyle **80 il ve 474 ilçede** doğal gaz kullanılmaktadır.

Son **10 yılda toplam 247 ilçeye** doğal gaz arzı sağlanırken geçtiğimiz yıl son 10 yılın arz ortalamasından **5 kat daha fazla ilçe ve beldeye** doğal gaz arzı sağlandı.

2019 yılında **40 ilçeye** daha doğal gaz arzı planlanmaktadır.

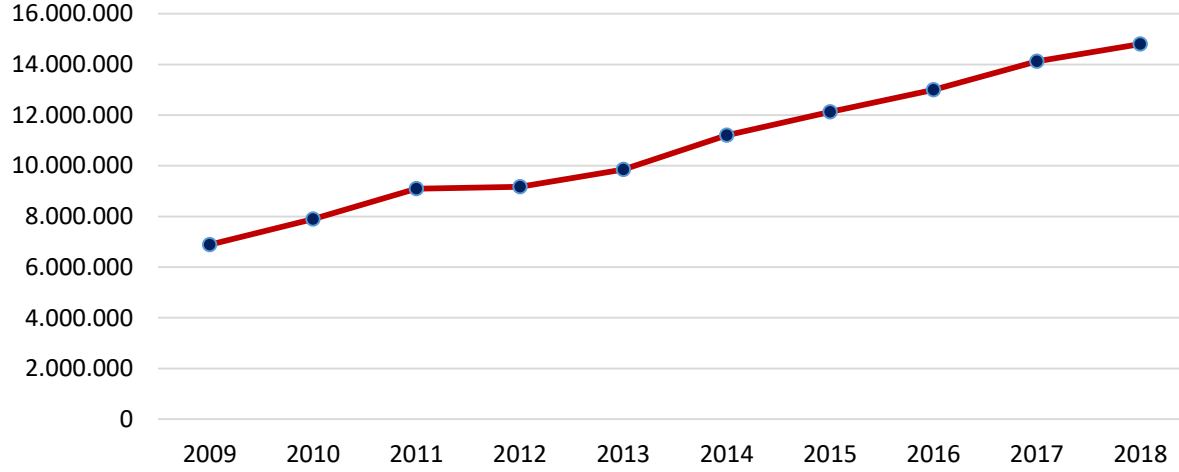


Yıllara Göre Doğal Gaz Arz Haritası



Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

Toplam Abone Sayısı



Doğal gaz abone sayısı bugün itibariyle **14,8** milyonu aşmıştır.

Konut Abone Sayısı **14,2 Milyon**
Serbest Tüketici: **585 bin**

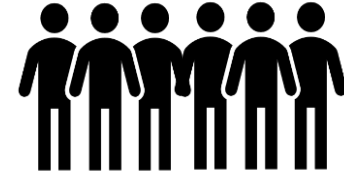
2018 yıl sonuna kadar toplam abone sayısının **15,1** milyonu aşacağı tahmin ediliyor.



2009



2018



2023

10 yıl önce Türkiye’de km² başına 9 abone düşerken bugün bu rakam 19’a yükseldi. 2023 yılında km² başına 24 aboneye yükseleceği tahmin edilmektedir.

65 Milyonun
üzerinde vatandaşa
dağıtım şirketleri
ulaşmış durumdadır.

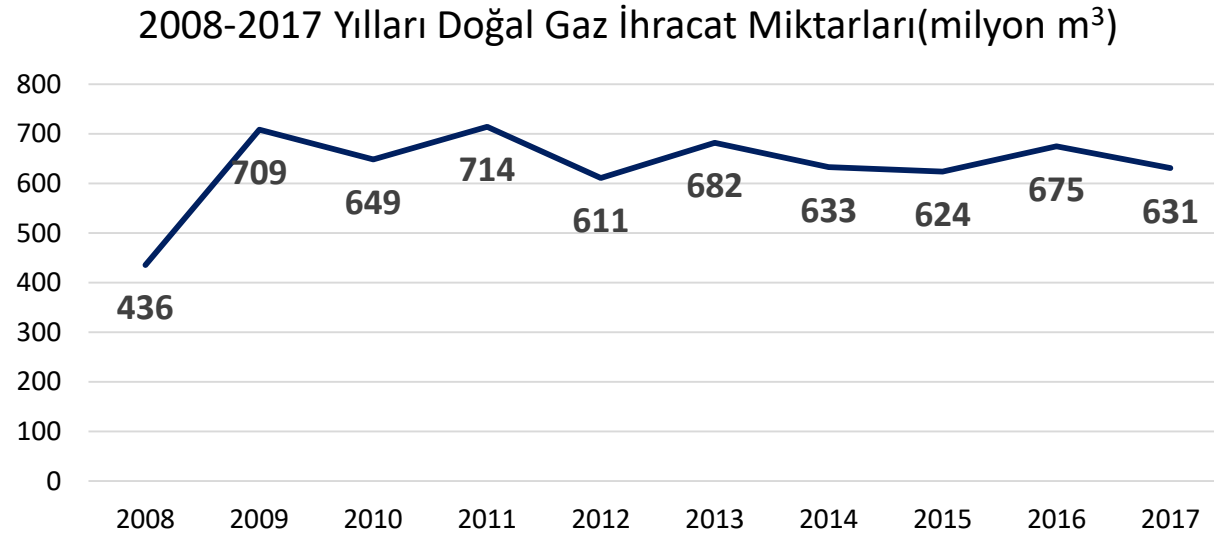
12 Milyon
vatandaş henüz doğal
gaz hizmetinden
yararlanmamaktadır.

Aktif doğal gaz
kullanan nüfus:
53 Milyon

2023 yılında **60 milyonun** üzerinde doğal gaz aktif kullanıcı tahminimiz bulunmaktadır. (Toplam Nüfusun %73'ü)

Önümüzdeki 5 yıllık süreçte yaklaşık 10 milyon ilave vatandaşın aktif olarak doğal gaz kullanacağı öngörülmektedir.

Yıllara göre Yunanistan'a ihraç edilen doğal gaz miktarları;

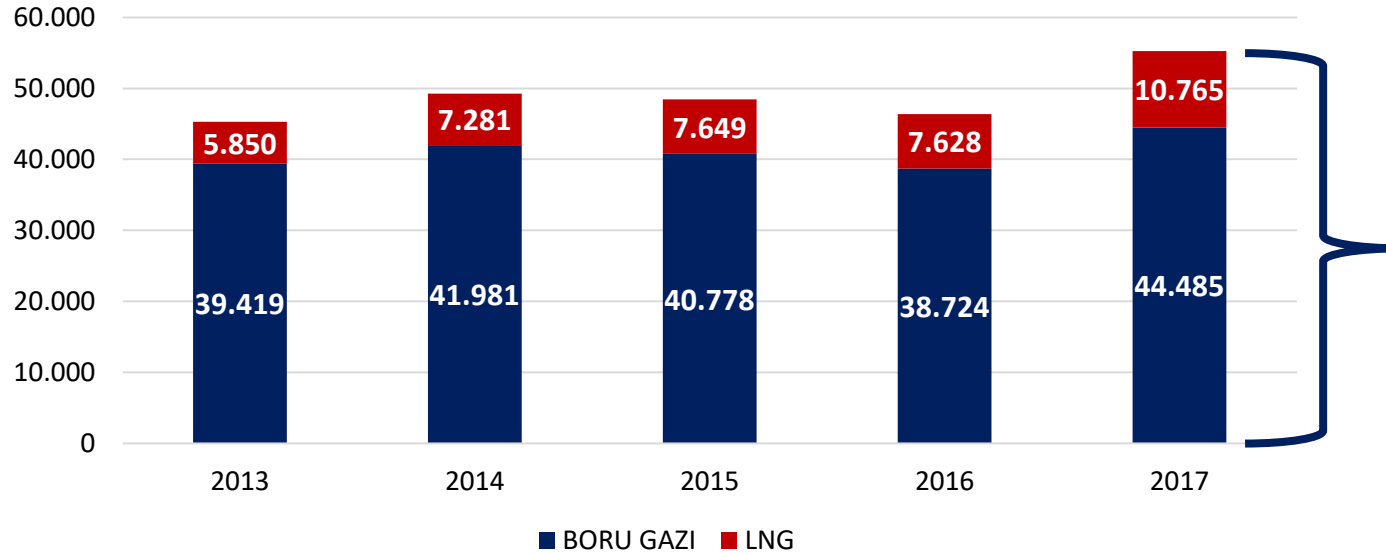


2018 yılının ilk 9 ayında Yunanistan'a ihraç edilen doğal gaz miktarı 455 milyon m³'tür.

Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

2017 yılında ithal edilen boru gazı miktarı 2016 yılına göre %15, LNG miktarı ise %41 artış göstermiştir.

2013-2017 Yılları Doğal Gaz İthalat Miktarları(milyon m3)



2017 Yılında İthal Edilen Doğal Gazın İthalat Ülkelerine Göre Payları

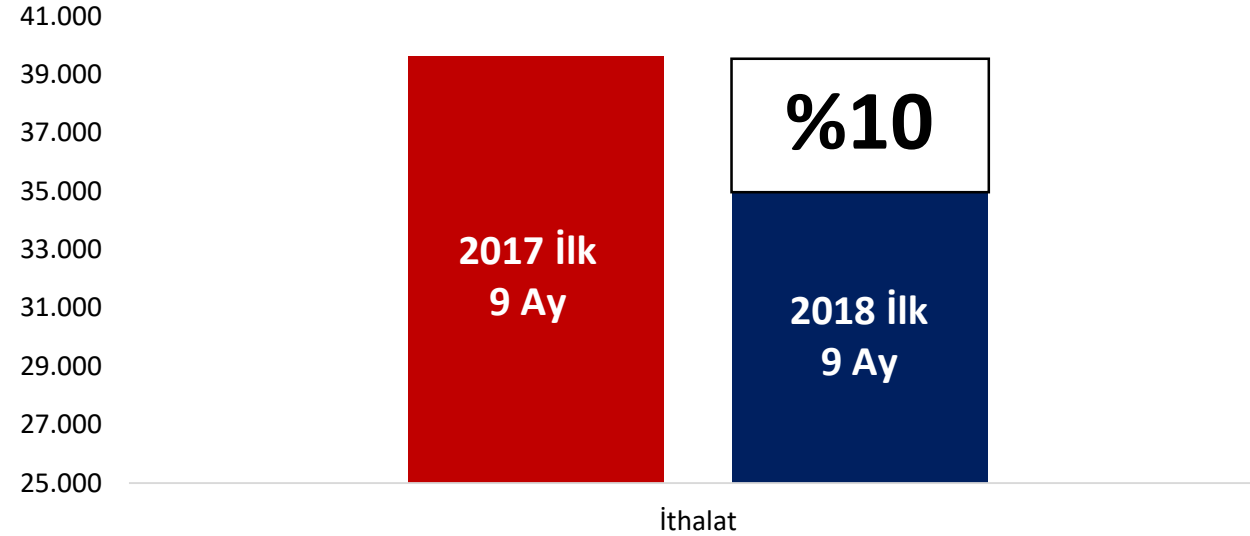
Rusya	28,7 bcm	52%
İran	9,2 bcm	17%
Azerbaycan	6,5 bcm	12%
Cezayir	4,6 bcm	8%
Nijerya	1,3 bcm	2,5%
Diğer*	4,8 bcm	9%

*Spot LNG İthalatının Yapıldığı Ülkeleri Temsil Etmektedir

İTHALAT
36 BCM

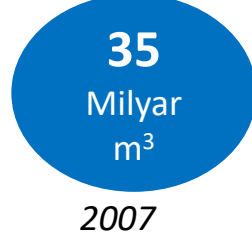
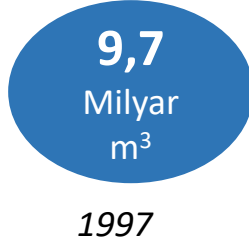
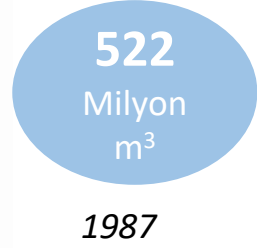
- 2018 yılının ilk 9 ayında Türkiye toplam doğal gaz ithalatı **36 bcm**'dir.
- Geçtiğimiz yılın aynı dönemine kıyasla ithalat miktarı yaklaşık **%10** azalmıştır.

2017-2018 Yılları İlk 9 Aylık İthalat Miktarları(Milyon m³)

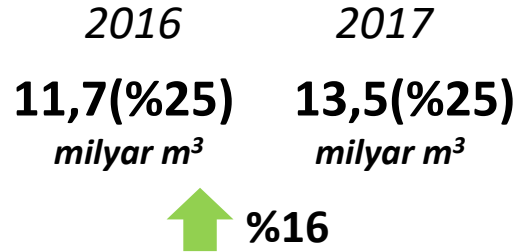


Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

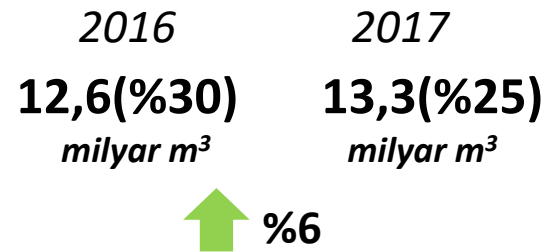
Yıllara göre tüketim miktarları;



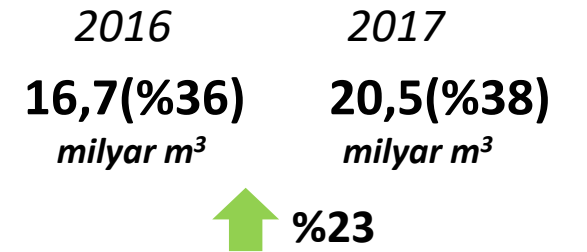
Konut



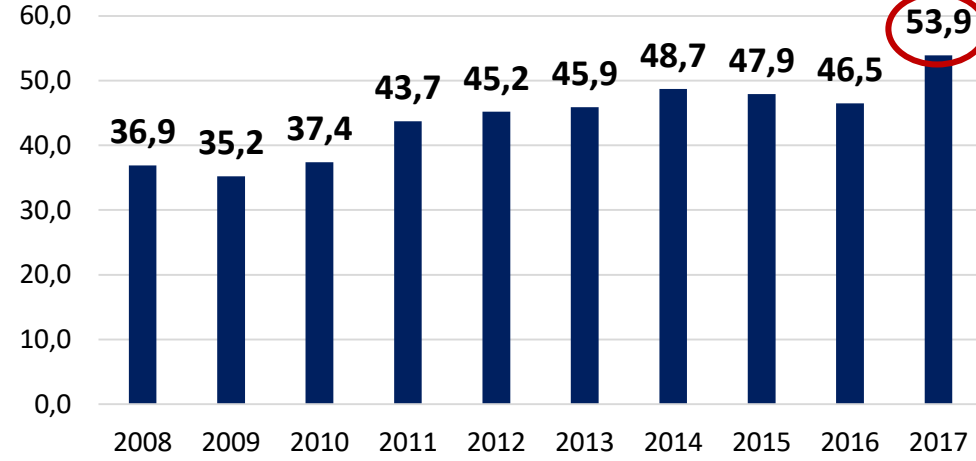
Sanayi



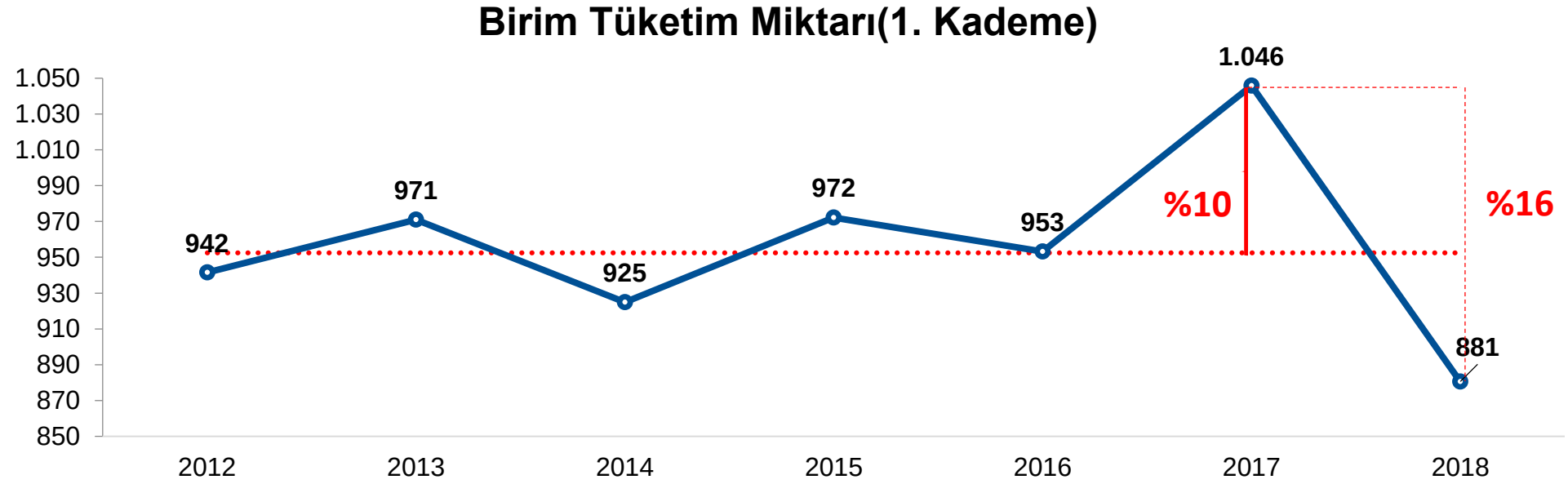
Elektrik



2008-2017 Yılları Doğal Gaz Tüketim
Miktarları (milyar m^3)



2017 yılında
rekor tüketim
gerçekleşmiştir.



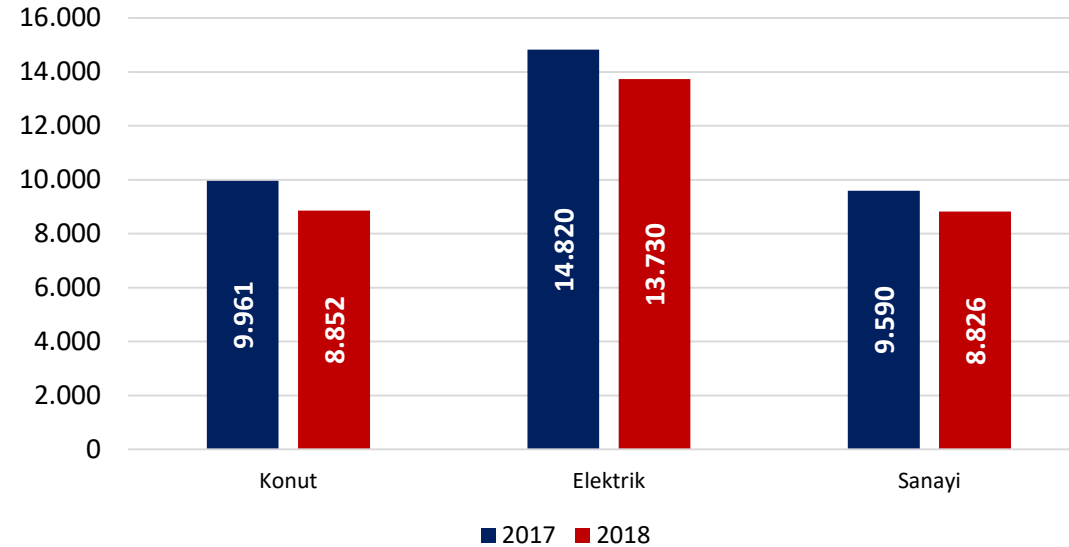
TÜKETİM
35,6 BCM

2018 yılının ilk 9 ayında Türkiye toplam doğal gaz tüketimi **35,6 bcm**'dir.

Geçtiğimiz yılın aynı dönemine kıyasla toplam talep azalması **2,5 bcm(%7)**'dir.

2018 yıl sonu tüketim tahmini : **49 milyar m³**

2017-2018 Yılları İlk 9 Aylık Sektörel Tüketimler(milyar m³)

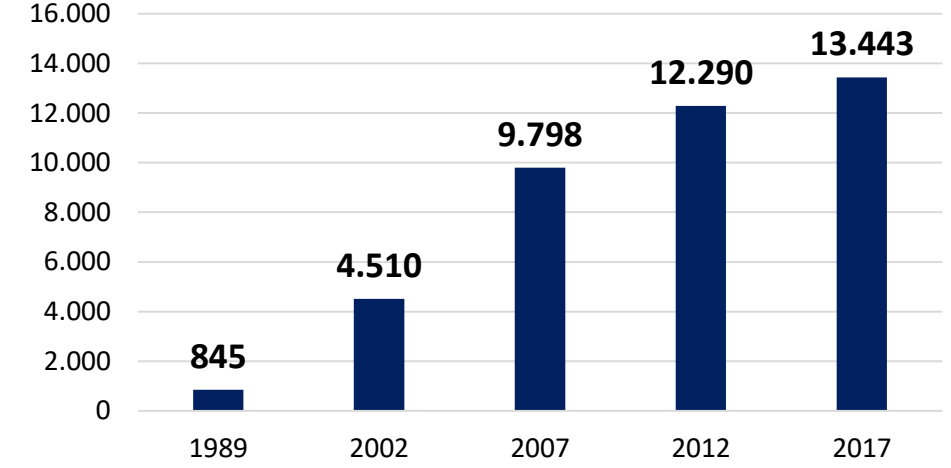


Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

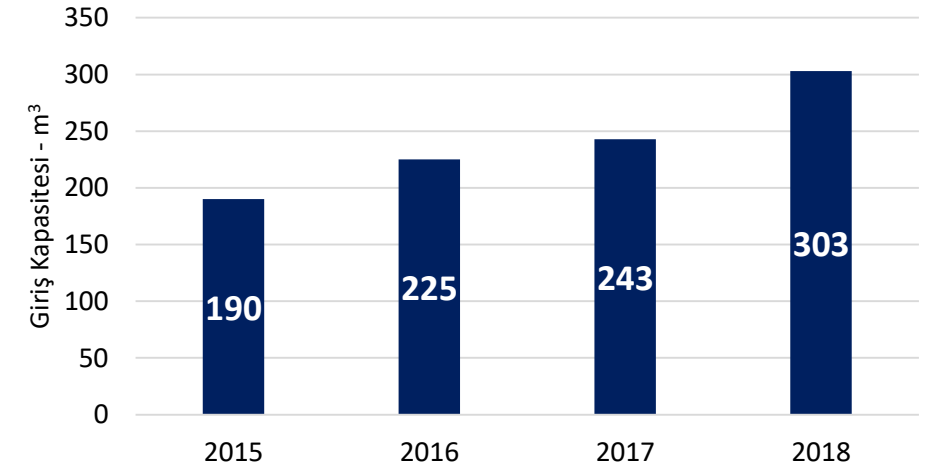
Günlük Giriş Kapasiteleri ve Projeksiyonlar (milyon m³)

GİRİŞ NOKTALARI	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Malkoçlar-Balkan	51,4	51,4	14,7	14,7	14,7	14,7
Durusu- Mavi Akım	48	48	48	48	48	48
Gürbulak-İran	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5
Türkgözü-Shahdeniz	19	19	19	19	19	19
Eskişehir-TANAP	5,7	11,3	14	16,4	16,4	16,4
Trakya-TANAP	0	0	0	8,2	8,2	8,2
Kıyıköy-Türk Akım	0	0	46,9	46,9	46,9	46,9
M.Ereğlisi LNG	37	37	37	37	37	37
Aliağa LNG	30,9	30,9	30,9	39	39	39
Aliağa FSRU	14,1	14,1	14,1	20	20	20
Saros FSRU	20	20	20	20	20	20
Dörtyol FSRU	20	20	20	20	20	20
Akçakoca- TP	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Gelibolu-MARSA	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
K.Marmara DEPO	25	25	50	75	75	75
Tuzgölü Depo	20	20	30	80	80	80
TOPLAM	320,38	325,98	373,88	473,48	473,48	473,48

Doğal Gaz İletim Hattı Uzunluğu(km)



Toplam Giriş Kapasitesi(milyon m³)



Türkiye Yer Altı Doğal Gaz Depolama Kapasitesi ve Projeksiyonu (milyar m³)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
K. Marmara Değirmenköy	2,84	2,84	2,84	3,34	3,84	4,6
Tuzgölü	0,55	0,55	0,85	2,2	3,4	5,4
Toplam	3,39	3,39	3,69	5,54	7,24	10

Türkiye LNG Kapasitesi ve Projeksiyonu (milyon m³)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
M. Ereğlisi LNG	37	37	37	37	37	37
Aliağa LNG	30,9	30,9	30,9	39	39	39
Aliağa FSRU	14,1	14,1	14,1	20	20	20
Saros FSRU	20	20	20	20	20	20
Dörtyol FSRU	20	20	20	20	20	20
Toplam	122	122	122	136	136	136

Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

Aralık 2018	TL/m ³	%
Gaz Alım Fiyatı	0,988904	67,14%
ÖTV	0,023000	1,56%
KDV	0,224682	15,25%
SKB	0,236365	16,05%
Toplam	1,472950	100,00%

- 2018 Yılı Aralık 1.kademe doğal gaz satış fiyatı: **1,47 TL/m³**

- Avrupa İstatistik Ofisi (Eurostat)'ın elde etmiş olduğu veriler dahilinde, 2018 senesinin ilk altı aylık döneminde AB ülkelerinde hanebaşı kullanılan her 100 kilovatsaat(9,5 m3) doğalgazın ortalama fiyatı 5.59 euro (vergiler dahil) olarak uygulanırken, Türkiye'de 100 kilovatsaat doğal gazın fiyatı 2.34 euro.



Küresel Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

Küresel LNG Fiyat Tahminleri (\$US/MMBtu)



- Konutlarda doğal gaz yerine kömür tercih eden vatandaşlar 2 kat fazla maliyet ile karşı karşıya kalmaktadır.
- 2017 yılında doğal gazı yakıt olarak tercih eden vatandaşlar 1000 m³'lük tüketimde **517 TL** tasarruf ederken, bu sayı 2018 yılının Aralık ayı itibariyle **1100 TL** olmuştur.

Yakıt Türü	Fiyat(2018)
Doğal Gaz	1300 TL
Kömür	2450 TL
Fuel oil	4050 TL
Elektrik	4900 TL
LPG	6000 TL

**GAZBİR tarafından yapılan bu çalışma standart bir evin metrekaresi(100 m²) ve verimlilik faktörü kullanılarak hesaplanmıştır.*

Türkiye Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü

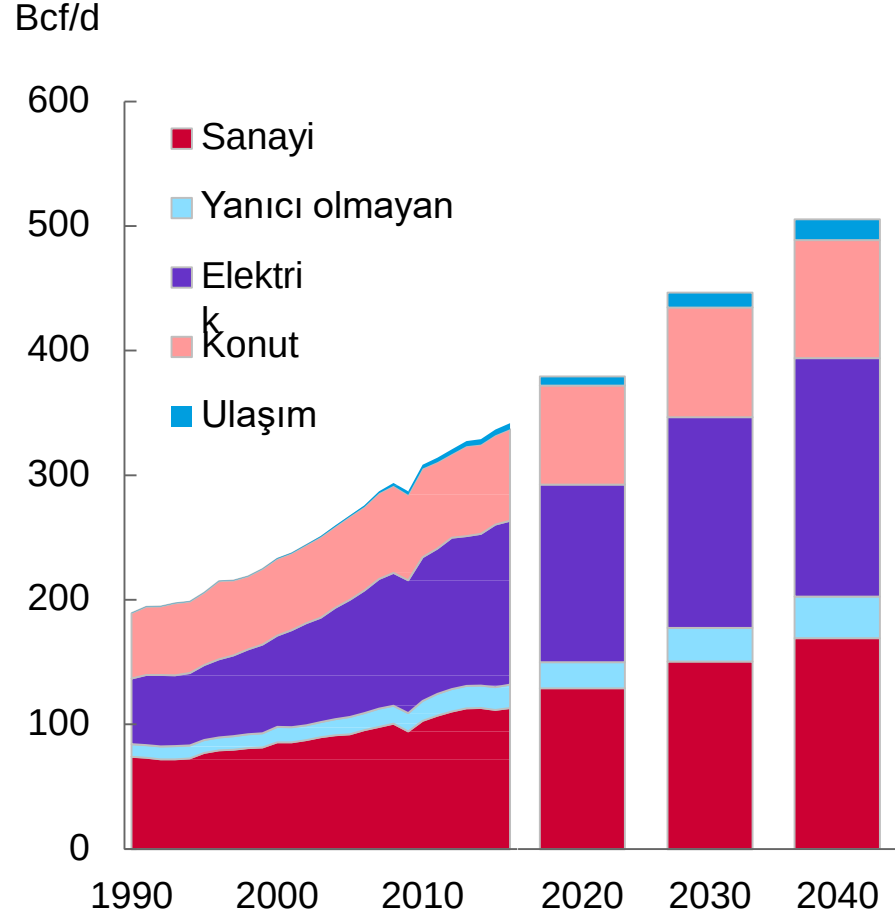


- Türkiye’de enerji verimliliği düşük olan yalıtım ve dönüşüme ihtiyacı olan **12,6 milyon konut** bulunmaktadır. Yalıtım ve mantolama dönüşümünün 1 milyon konutta uygulanması ile yaklaşık **800 Milyon TL/yıl** tutarında tasarruf potansiyeli bulunmaktadır.
- ETKB, 2018-2023 yılları arasında **1,7 milyon konutta dönüşüm** hedeflemektedir. 1,7 milyon konutta dönüşüm yapılması durumunda toplam tasarruf potansiyelinin bugünkü net değeri **4,4 Milyar TL** civarındadır.
- Verimsiz binalarda ısıtma için tüketilen **150 kWh/yıl-m²** civarında olan enerji miktarı, yalıtım ile %30-35 civarında tasarruf sağlanabilir.
- 1000 m³ tüketimi olan bir hane konfor sıcaklığını **1°C** düşürdüğünde **100 TL** civarında bir tasarruf sağlayabilir.

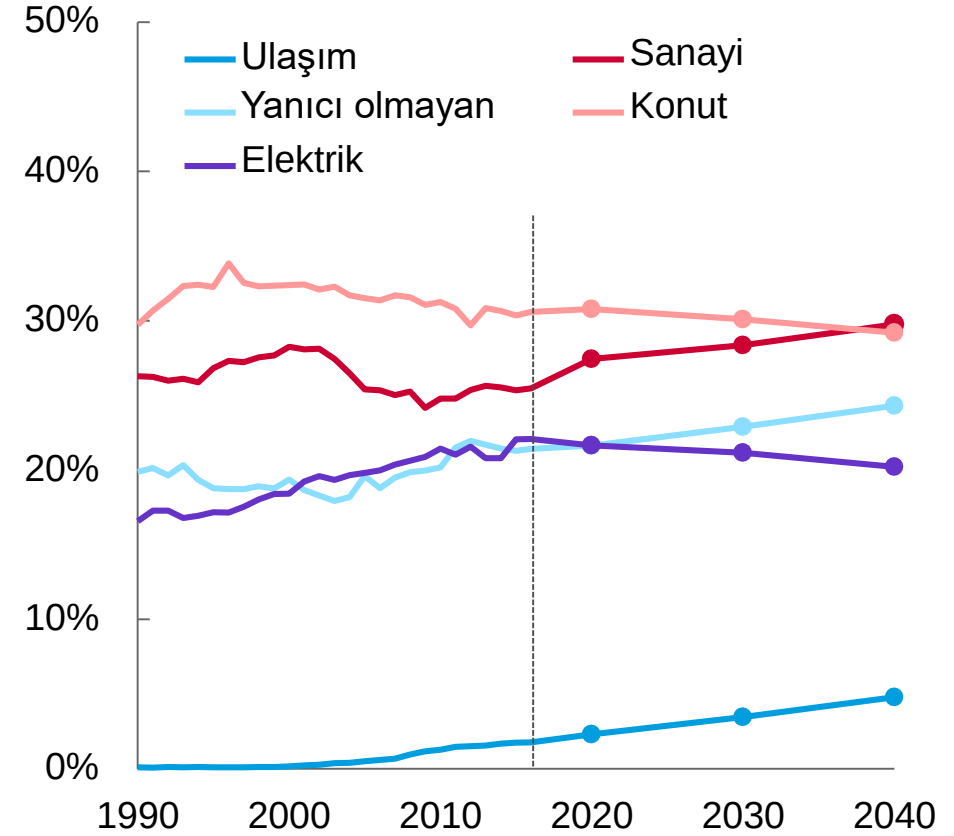


- Küresel doğal gaz talebinin 2022 yılının sonuna kadar yıllık ortalama **%1,6** artacağı ve 2022 yılında küresel talebin toplamda **4000 bcm** olacağı öngörülmektedir.
- 2022 yılına kadar sanayideki talep büyümesi yıllık **%2,9** iken elektrik üretiminde kullanılan doğal gaza olan talep büyümesi ise yıllık **%0,9**'dur. **Konut tüketiminin 2022 yıl sonunda 815 bcm olması beklenmektedir.**
- 2022 yılında OECD ülkelerinin tüketiminin **1740 bcm** olması öngörülmektedir.
- Avrupa doğal gaz talebinin 2022 yılına kadar sabit seviyede kalması beklenmektedir.

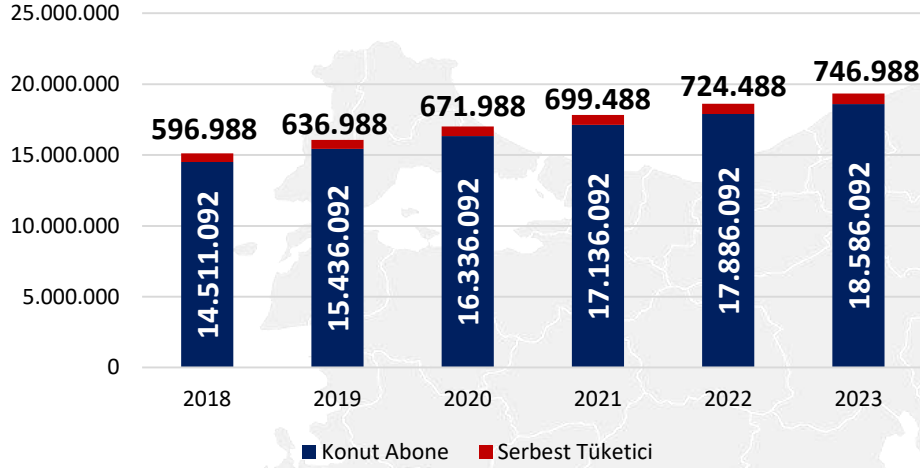
Sektörlere Göre Doğal Gaz Tüketimi(billion cubic feet/day)



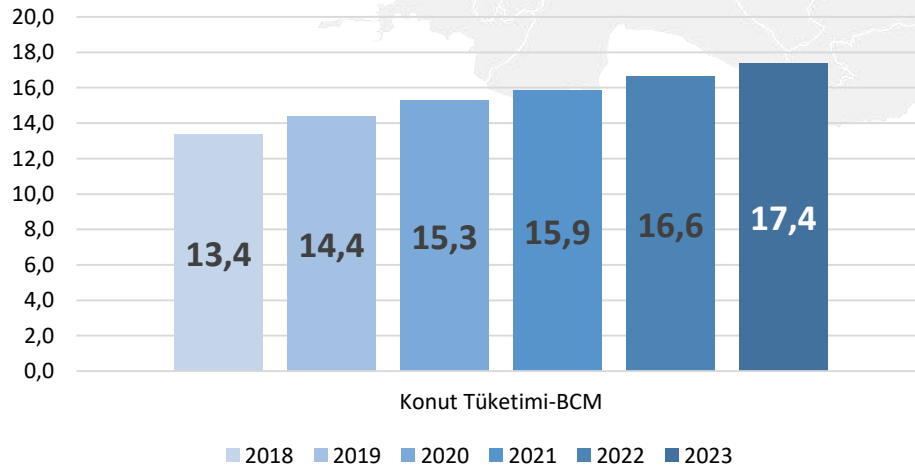
Sektörlere Göre Doğal Gaz Tüketiminin Payları



2018-2023 Yılları Abone Sayısı Tahmini



2018-2023 Yılları Konut Tüketimi Tahmini(bcm)



2023

Nüfus: **82,3 Milyon**

Abone Sayısı: **19,3 Milyon**

Tüketim: **73,7 Milyar m³**

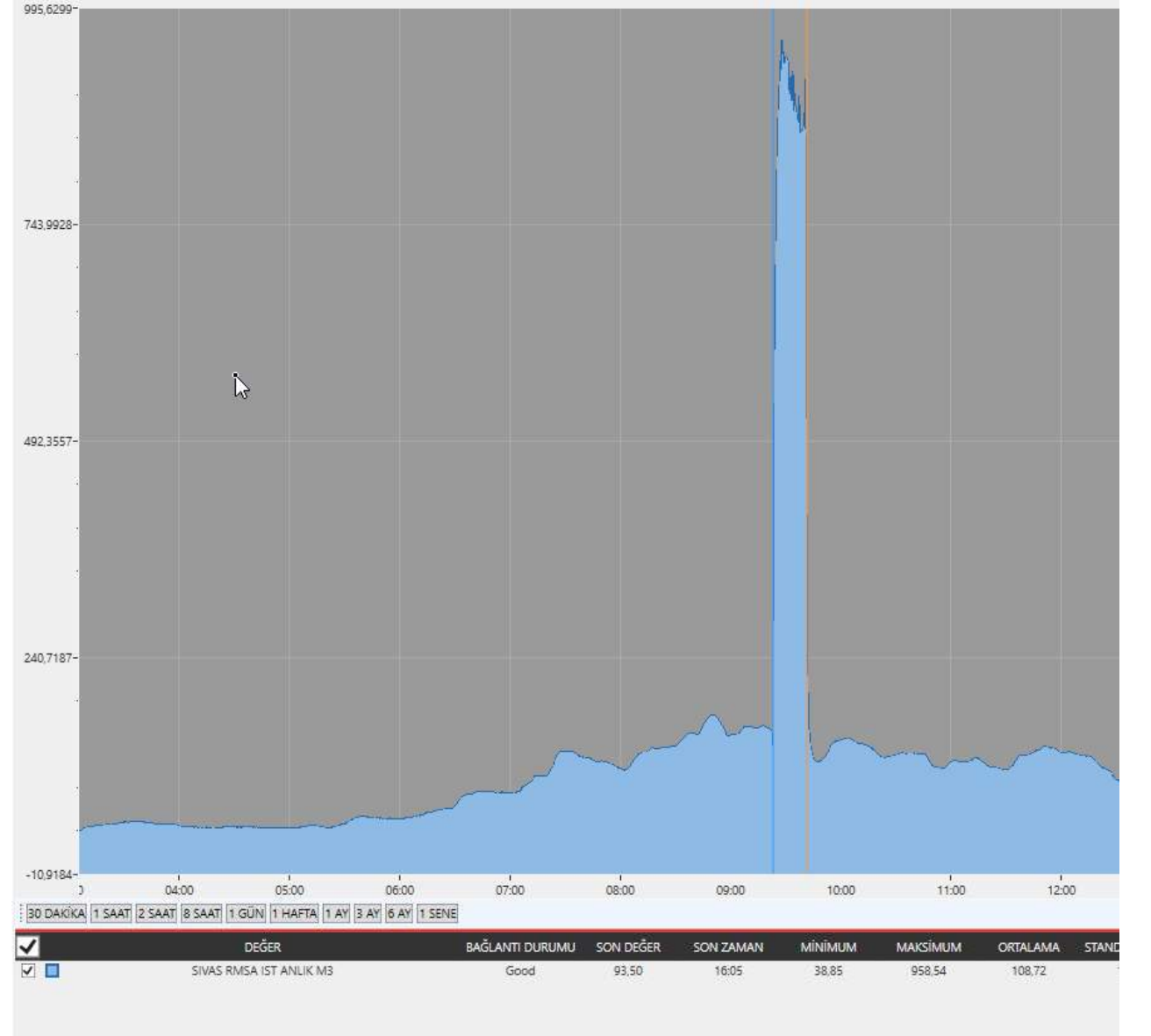
Yer Altı Depolama: **10 Milyar m³**

Dijitalleşmenin Şebeke İşletmeciliğine Katkıları

- Şebekelerin anlık uyarı veren dijital alarm sistemleriyle yönetilmesi kesintisiz ve güvenli enerji arzının sunumunun en önemli gereksinimidir.
- Gelişmiş sistemlerle Büyük Veri yönetimi ile çapraz kontroller yapılması önleyici ve geliştirici faaliyetler için gereklidir.

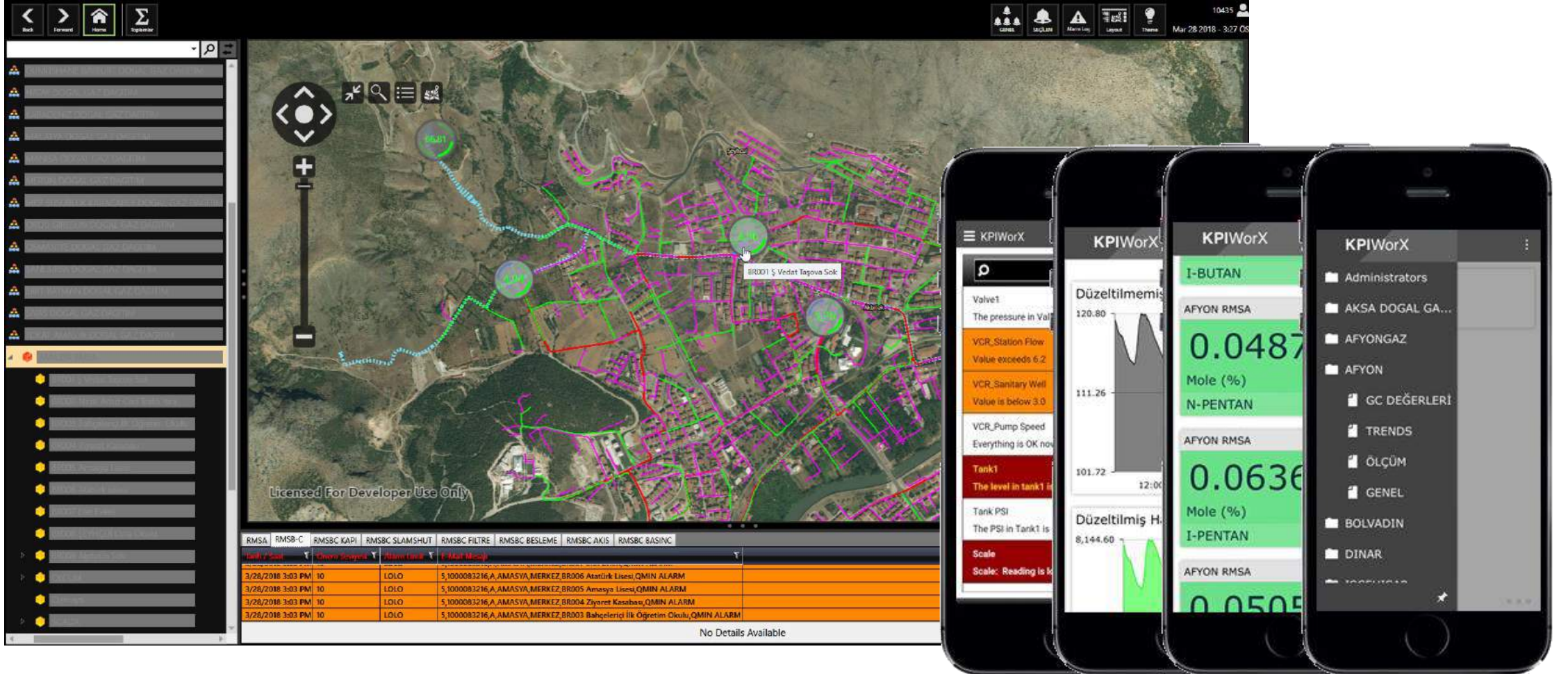


Dijitalleşmenin Şebeke İşletmeciliğine Katkıları



Dijitalleşmenin Şebeke İşletmeciliğine Katkıları

- Sistemlerin entegre çalışması ve mobil platformların etkin kullanımı dijitalleşmenin sunduğu faydalardan avantaj sağlayabilmenin en önemli konusudur.





Bağlanma
Süresi

3 Saniye



İlk 15 sn'
de Bağlantı
Kurabilme
Oranı

%99



Ortalama
Görüşme
Süresi

117 Saniye



Yüksek
Öncelikli
İhbarlara
Ulaşma
Süresi

10,46 Dakika

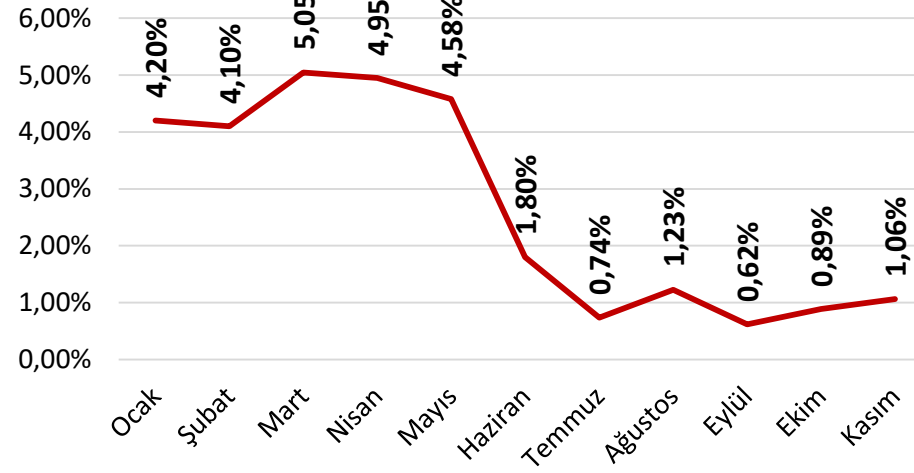


Çağrıların
Telefonda
Çözülme
Oranı

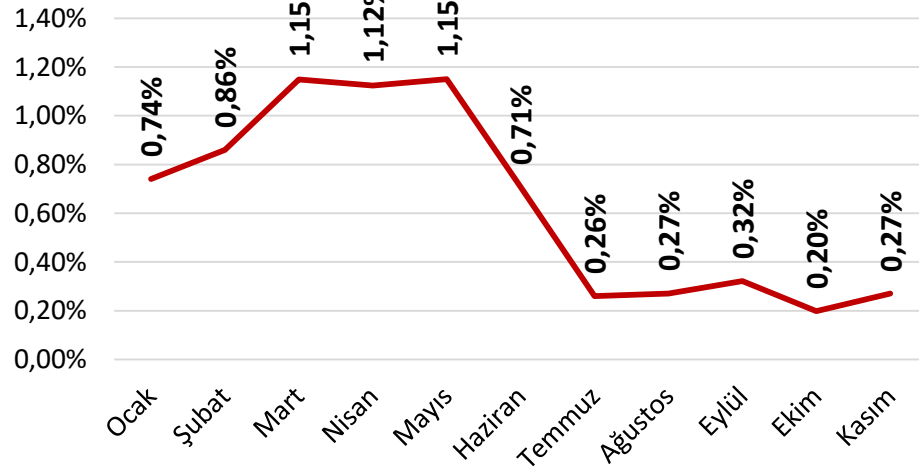
%77

İhbar Mektubu, Borçtan Gaz Açma, Borçtan Gaz Kapama Oranları

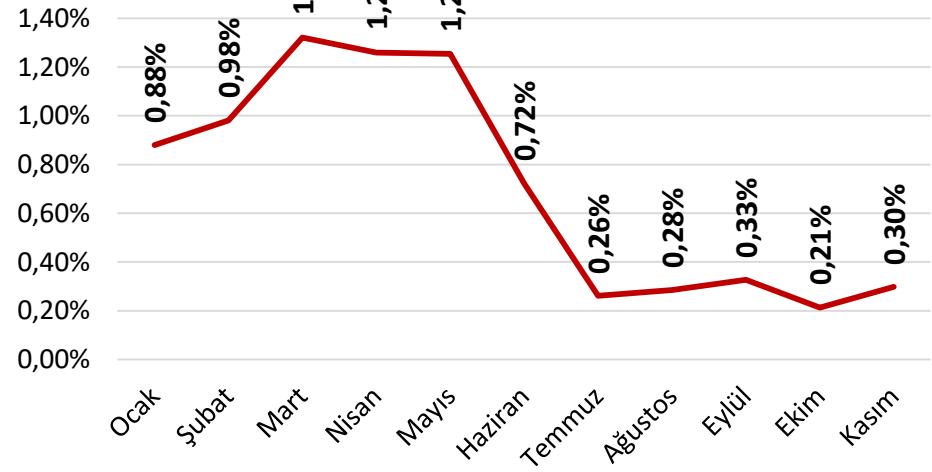
İhbar Mektubu Oranları



Borçtan Gaz Açma Oranları



Borçtan Gaz Kesme Oranları



2,1 Ton

Karbon
Salımı
Tasarrufu Eş
Değerleri



16 adet 45 kg propan tüpün kullanılması



10.000 Km/Yıl yol yapan 4-kapılı orta sınıf bir aracın emisyon değeri



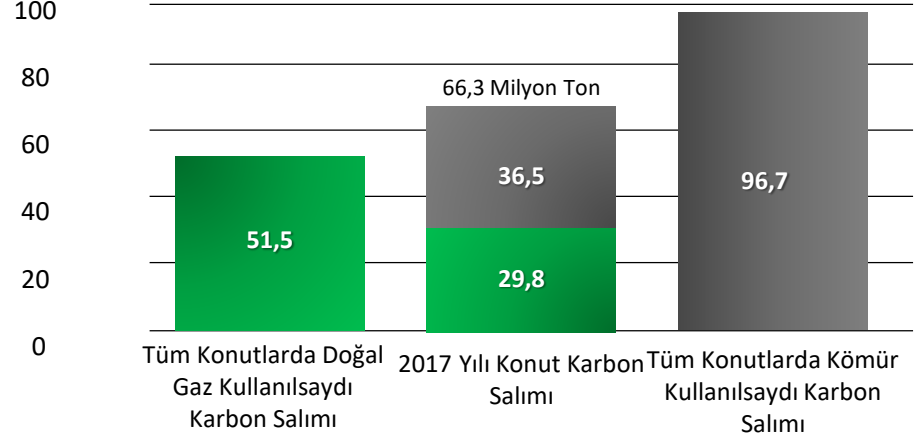
71 adet LED ampülün sağladığı emisyon tasarrufu(1 yıl süresince)



100 ağacın bir senede temizleyebileceği karbon salımı değeri

2017 Yılı Karbon Salımı Değerleri

Milyon
Ton



2017 Kömür yerine doğal gaz kullanımı ile 30,4 milyon ton karbon salımı tasarrufu yapılmıştır.



GAZBİR

Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği

www.gazbir.org.tr