



KOCAELİ SANAYİ ODASI
KOCAELİ CHAMBER OF INDUSTRY

GÖKHAN YARDIM
Botaş Eski Genel Müdürü,

Ankara
16.02.2022

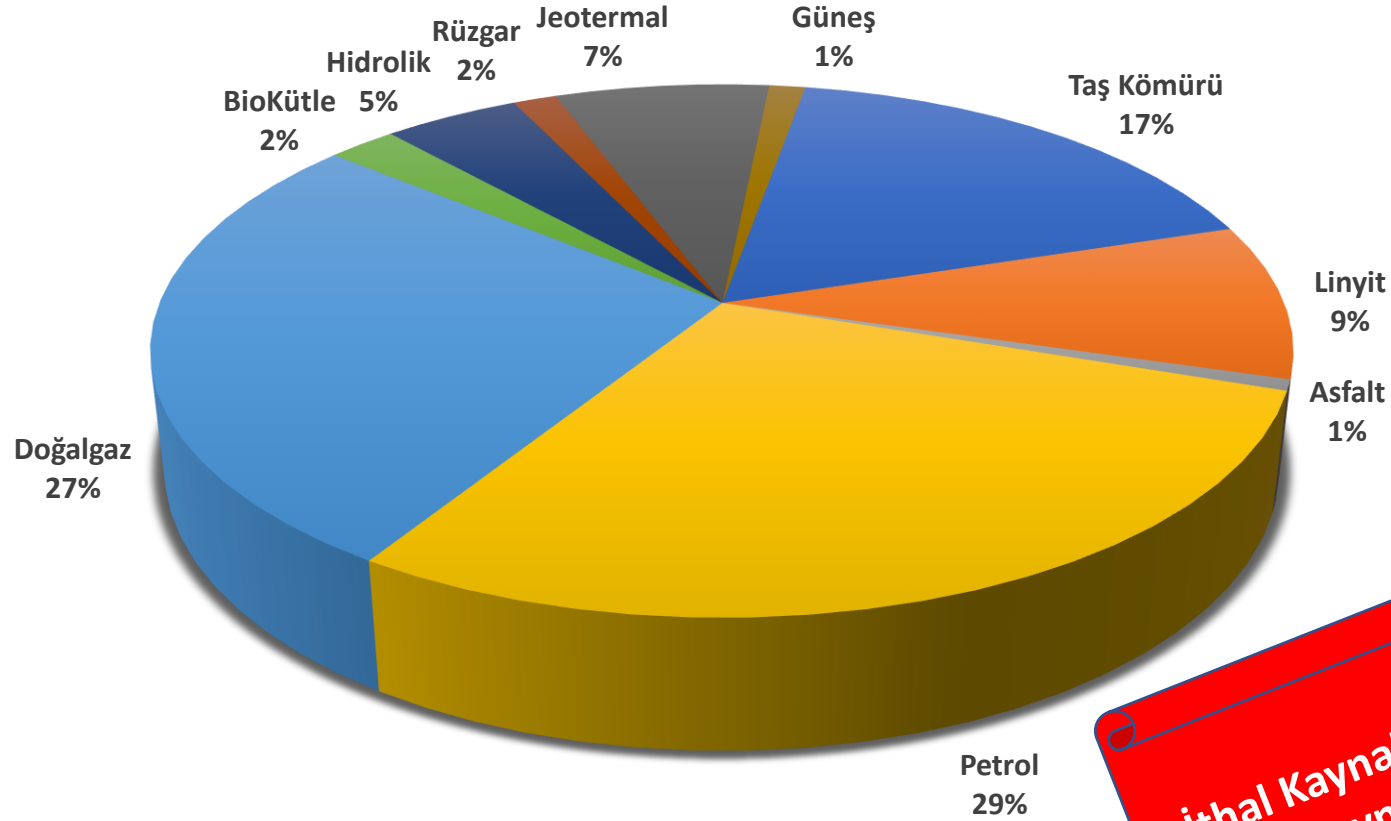
SUNUM PLANI

- Doğalgaz'ın enerji gündemindeki yeri
- Doğalgaz neden nasıl gündeme geldi, genişlemesi
- Doğalgaz Ticareti, nereden nasıl alıyoruz? Nerede kullanıyoruz? Sisteme etkileri nelerdir?
- İnan Gaz Kesintisi. Ne oldu?
- Satış Fiyatları nereye gidiyor? Gelecekte bizi ne bekliyor?

2020 YILI ULUSAL ENERJİ DENGE TABLOSU

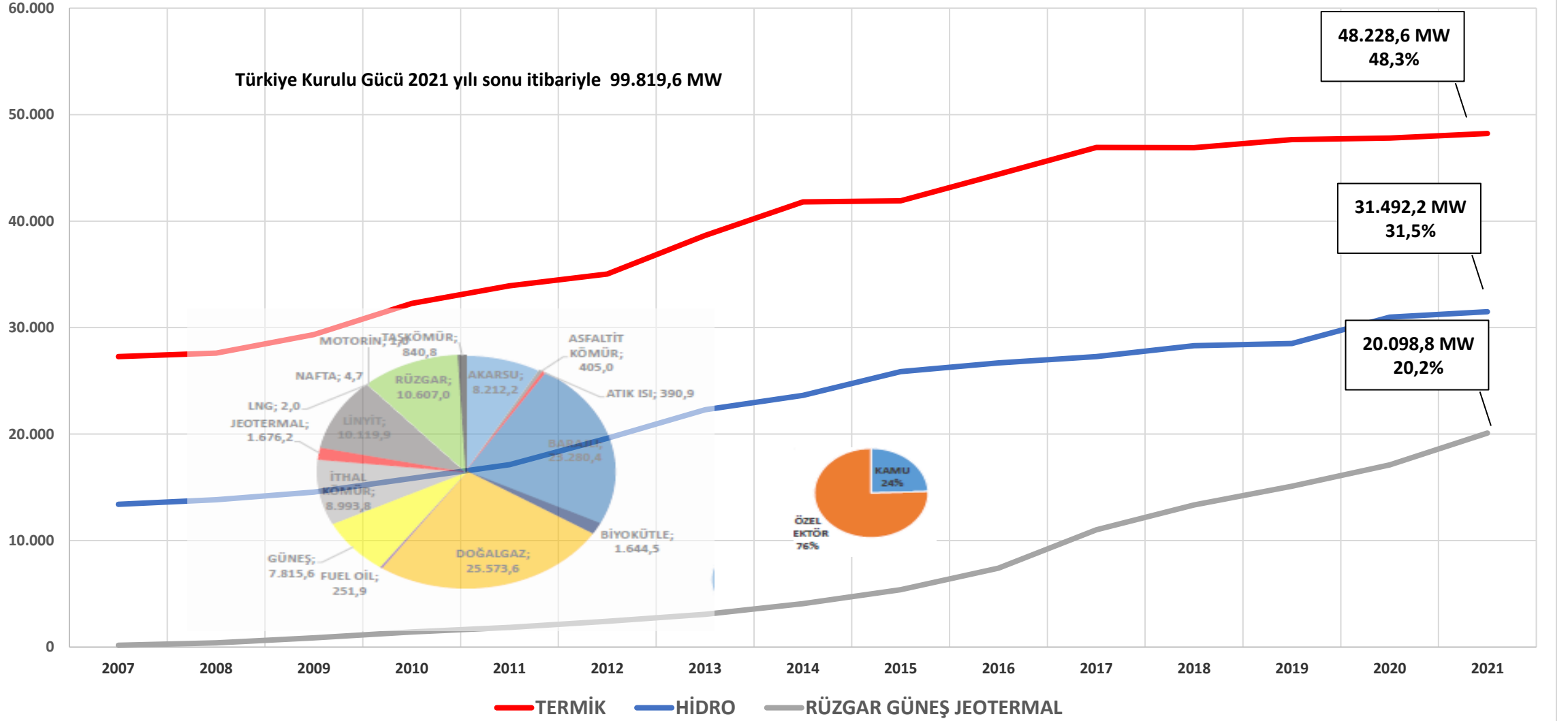
Toplam 147,2 Million TPE, Kişi Başı Enerji Tüketimi 1,75 TPE

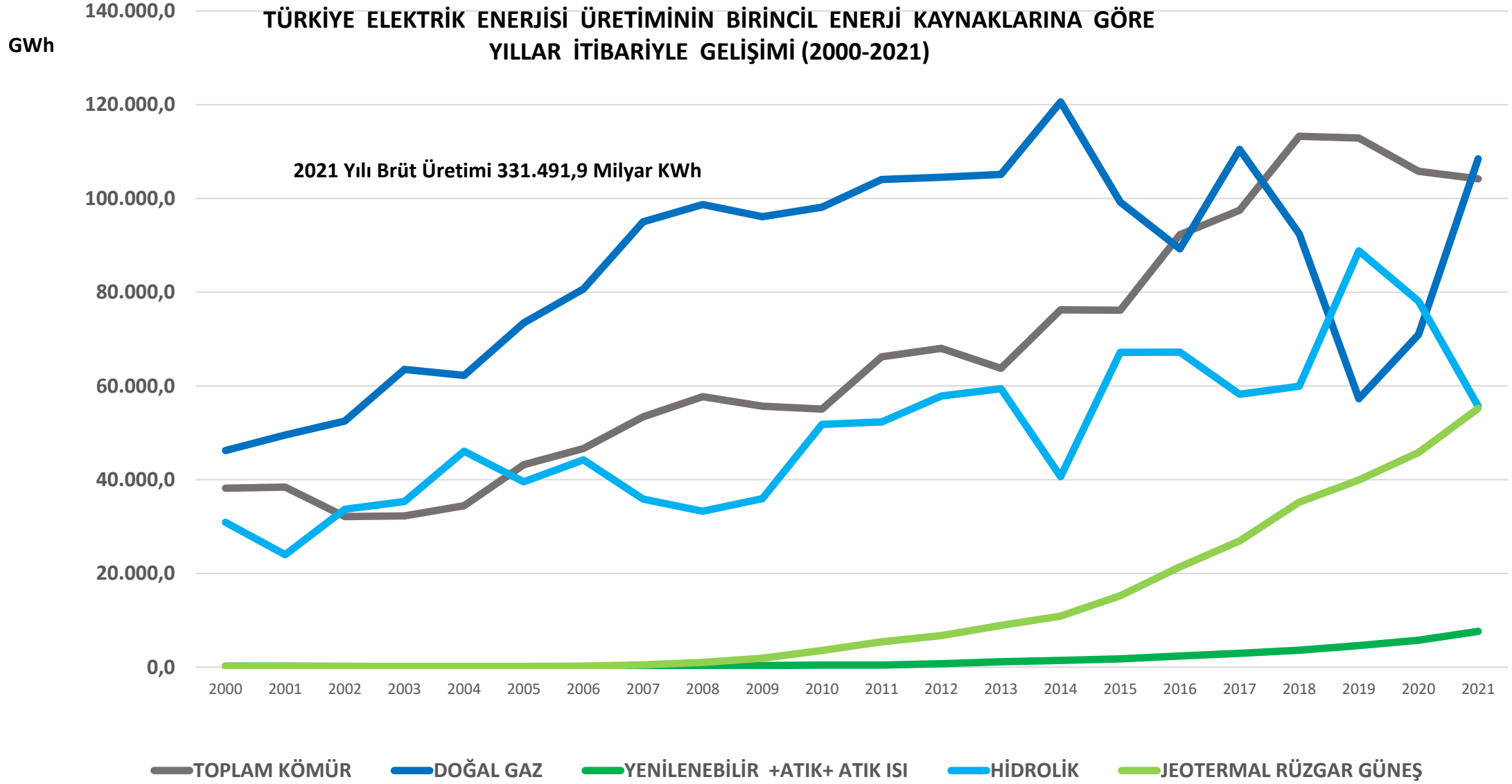
(Enerji Arzı 144,2Million TPE, Kişi Başı Tüketim 1,75 TPE 2019 and 4,5 TPE IEA Üyeleri arasında)

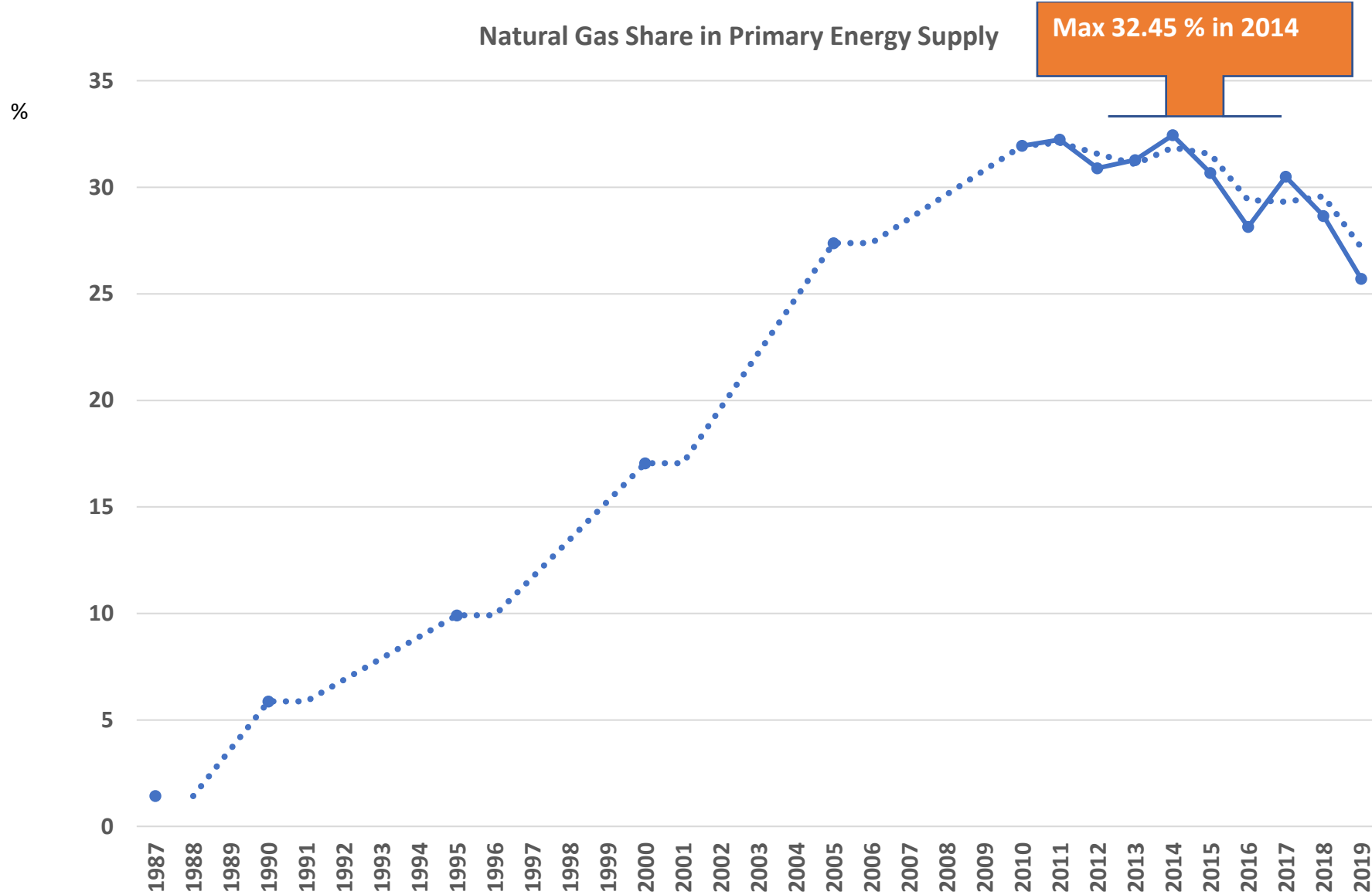


Kaynak: : ETKB ve Türkiye Enerji Görünümü Kasım 2021
TMMOB,MMO

Türkiye Kurulu Gücünün Yıllara Göre Değişimi, MW







KAYNAK: ETKB ve Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi

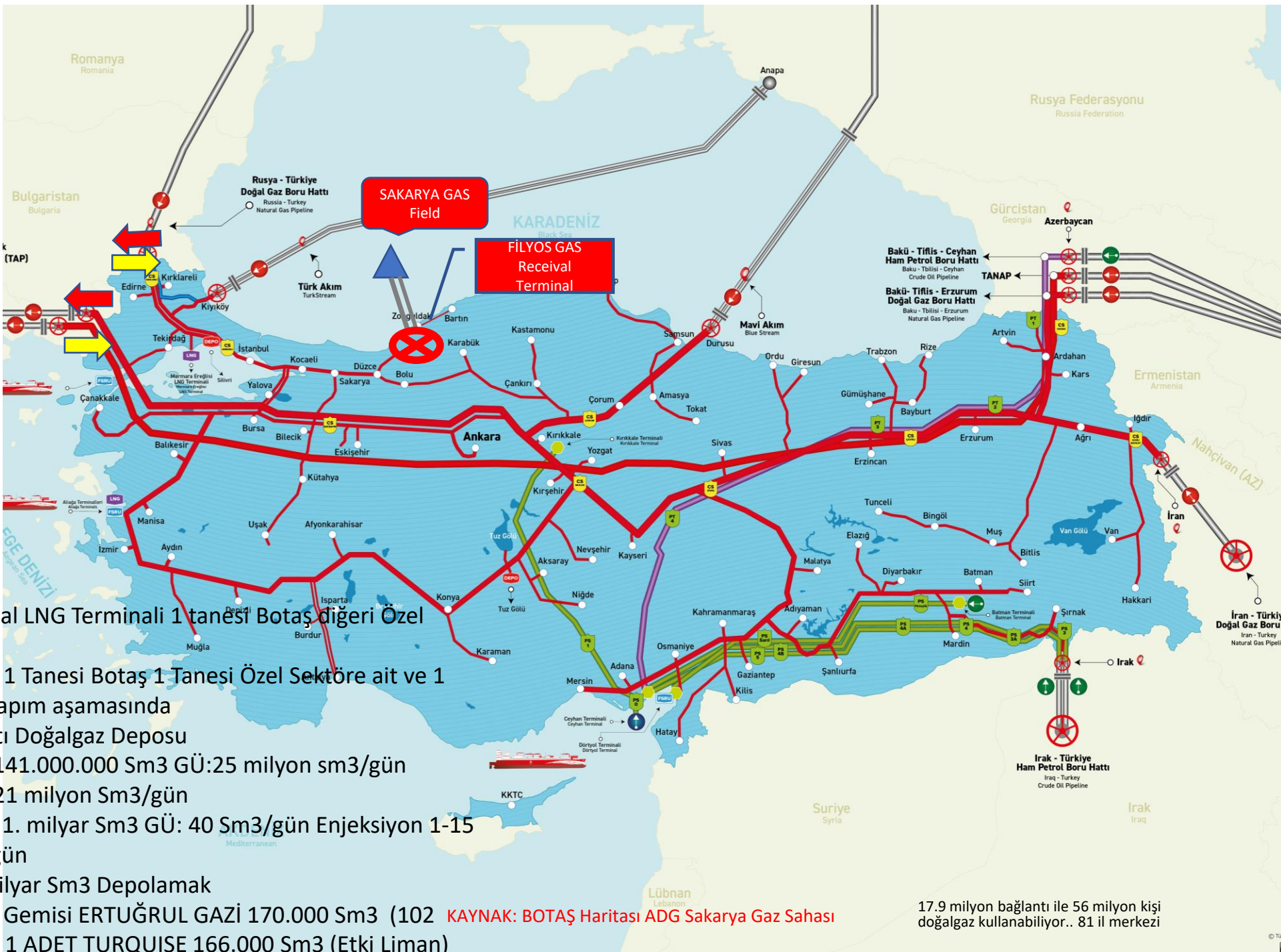


- 18 Eylül 1984 Türkiye SSCB Hükümetler arası Doğalgaz Alım Satım Anlaşması
- 14 Şubat 1986 Botaş ile Gazexport 6 milyar m³/yıl alım anlaşması
- 1 Ekim 1986 Malkoçlar-Ankara 842 km Boru Hattı inşaatının başlaması
- 2 Haziran 1987 Rus gazının Türk topraklarına girişi ve 5 Haziran 1987 Hamitabata teslim
- Ağustos 1988 Doğalgazın Ankara'ya verilişi
- 14 Nisan 1988 Cezayir Sonatrach ile 2 milyar m³/yıl anlaşma
- 1 Ağustos 1994 İlk Cezayir LNG gemisinin terminale gelişi
- 9 Kasım 1995 Nijerya LNG alım anlaşması
- 8 Ağustos 1996 İran'dan 10 milyar m³/yıl gaz alım anlaşması
- 10 Aralık 1996 Batı Hattı ilave 8 milyar m³/yıl anlaşması
- 15 Aralık 1997 16 milyar m³ Mavi Akım anlaşması



- 21 Mayıs 1999 Türkmenistan'la 16 milyar m3 alım anlaşması
- 12 Mart 2001 tarihinde Şahdeniz gazıyla ilgili 6.6 milyar m3 gaz alım anlaşması ve Hükümetler arası anlaşma imzalanıyor.
- 2001 yılında 4646 sayılı Doğalgaz piyasası Kanunu Kabul ediliyor.
- Türkiye doğal gaz piyasasının hukuki altyapısını oluşturan "4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu'nda ithalat, iletim, depolama, toptan satış, ihracat, dağıtım, sıkıştırılmış doğal gaz (CNG) dağıtım ve iletimi, yürütülmesi için lisans alınması zorunlu piyasa faaliyetleri olarak sayılmıştır.





2 Adet Karasal LNG Terminali 1 tanesi Botaş diğeri Özel Sektör

2 Adet FSRU 1 Tanesi Botaş 1 Tanesi Özel Sektöre ait ve 1

Adet FSRU yapım aşamasında

2 Adet Yeraltı Doğalgaz Deposu

Silivri YD: 3.141.000.000 Sm³ GÜ:25 milyon sm³/gün

Enjeksiyon 21 milyon Sm³/gün

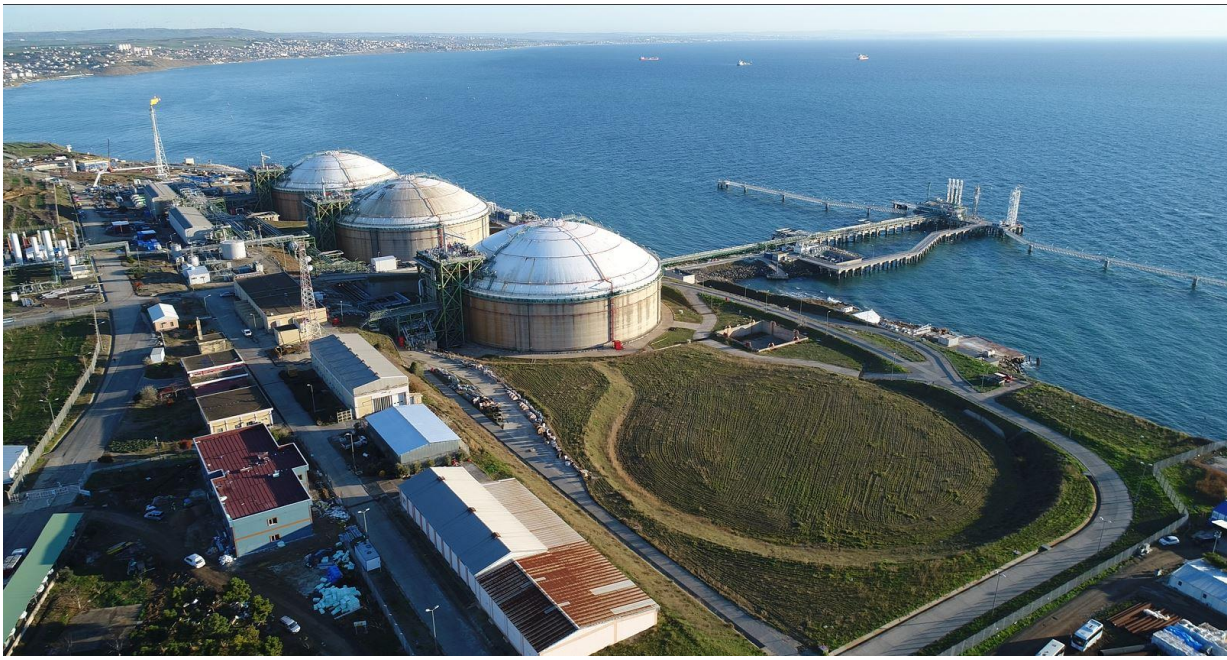
Tuz gölü YD: 1. milyar Sm³ GÜ: 40 Sm³/gün Enjeksiyon 1-15 milyon m³/gün

HEDEF 11 Milyar Sm³ Depolamak

1 Adet FSRU Gemisi ERTUĞRUL GAZİ 170.000 Sm³ (102 milyon Sm³) 1 ADET TURQUISE 166.000 Sm³ (Etki Liman)

KAYNAK: BOTAŞ Haritası ADG Sakarya Gaz Sahası

17.9 milyon bağlantı ile 56 milyon kişi doğalgaz kullanabiliyor.. 81 il merkezi

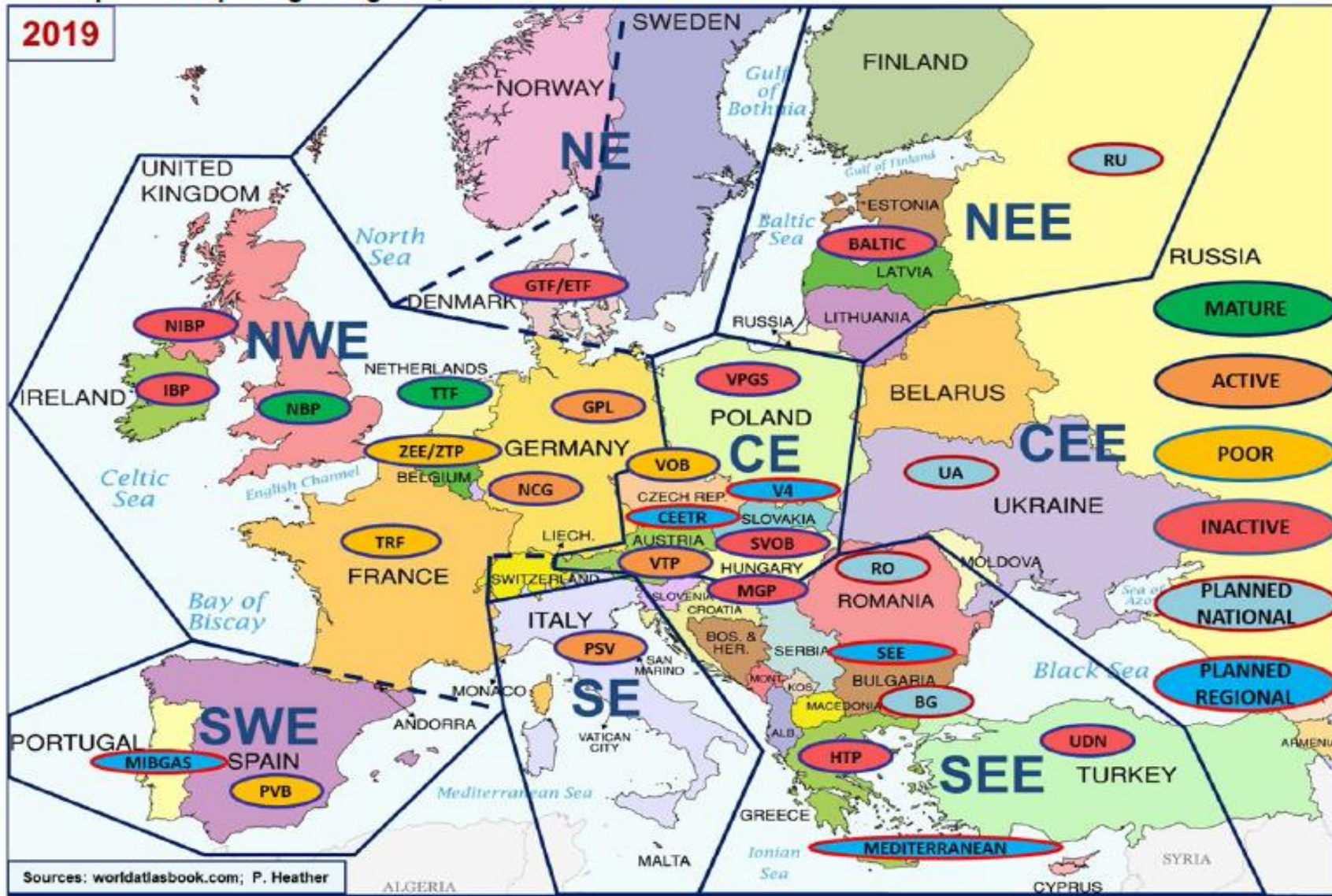


KAYNAK: BOTAŞ

DOĞAL GAZ ALIM KONTRATLARI

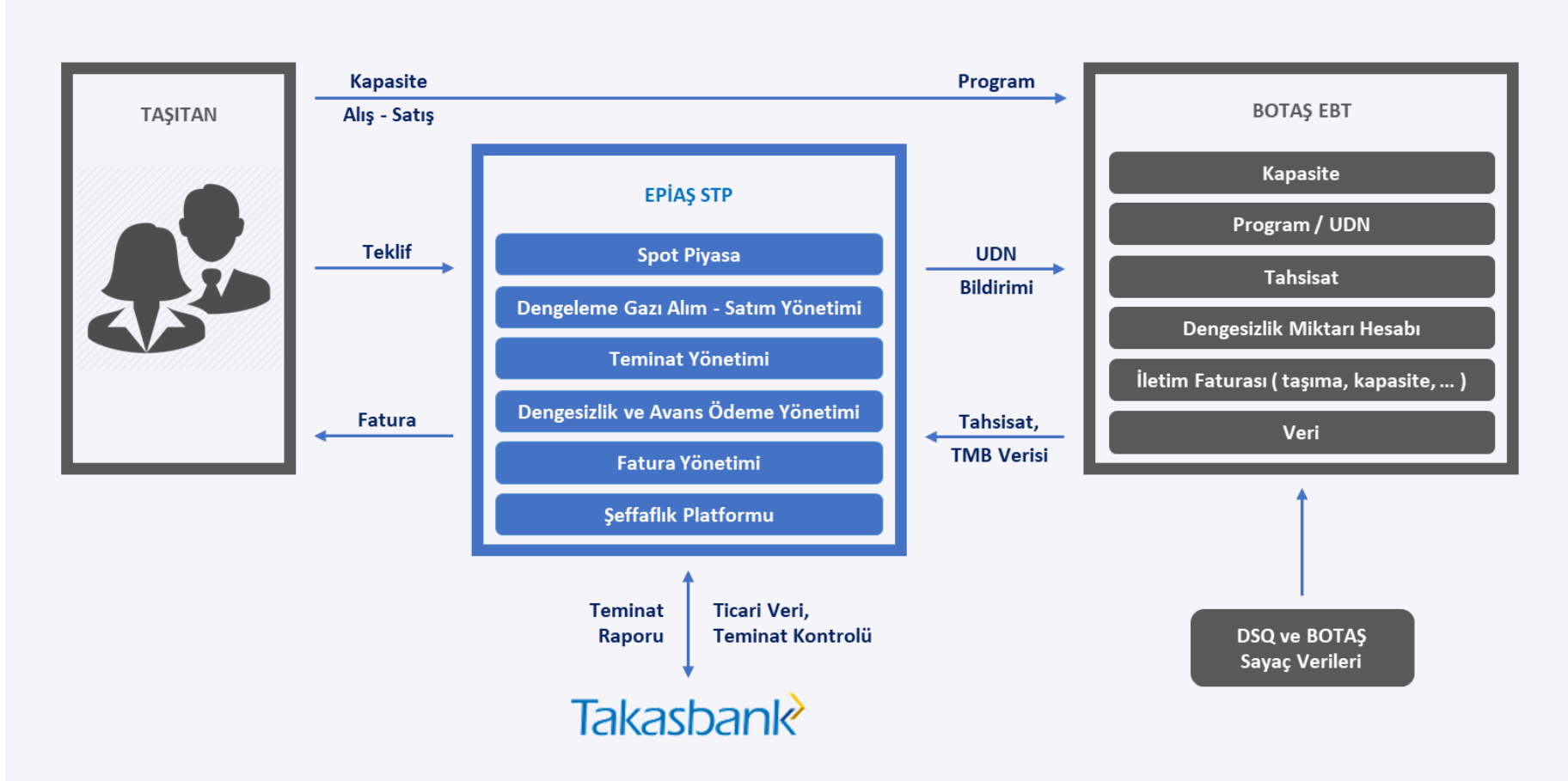
- **UZUN DÖNEMLİ ANLAŐMALAR** (İlk Yatırımı makul sürede geri almak için garanti verir, Al yada Öde Maddesi vardır, Genelde Petrol ve Petrol ürünlerine bağlı fiyat formülleri vardır, belirli periyotlarda fiyatlar yeniden belirlenir, fiyatları az değişkendir, fiyat tahmini kolay yapılır, fiyat spekülasyonlarından daha az etkilenir, Alıcı ve Satıcı uzun süreli birbirlerine bağlanırlar. Ticaret Merkezi Olma idealleri ve serbest piyasa ile daha az uyumludur. Düşen fiyatlarda geç tepki verir, yükselen fiyatlarda daha avantajlıdır)
- **SPOT veya KISA SÜRELİ ANLAŐMALAR** (Doğal gazın fiyatı piyasa güçleri tarafından belirlenir; piyasa oyuncularının arz ve talebe göre emtia alım satımı doğal gazın ortalama fiyatını belirler. Fiyat spekülasyonlarına açıktır, Doğal gaz için iki ayrı piyasa vardır: spot piyasa ve vadeli işlem piyasası. Ticaret Merkezi olma fikrine uygundur. Fiyat hareketlerine çabuk tepki verir, Doğalgaz çok el değiştirir, borsada işlem görür, piyasada likiditeyi artırır, düşen fiyatlarda daha avantajlıdır.)
- **FİYATLAMALAR:** Petrol bazlı fiyatlamalardan HUB (Doğalgaz Ticaret Merkezi) Borsa endeksleme fiyatlamasına doğru artan bir geçiş görölmektedir.

Map 1: European gas regions, markets and hubs: 2019



Kaynak: Oxford Institute for Energy European Traded Gas Hubs : the supremacy of TTF Patrick Heather

EPIAŞ Doğalgaz Borsası



HOLLANDA TTF SPOT PİYASA GAZ FİYATLARI

INTRADAY

3 MONTHS

1 YEAR

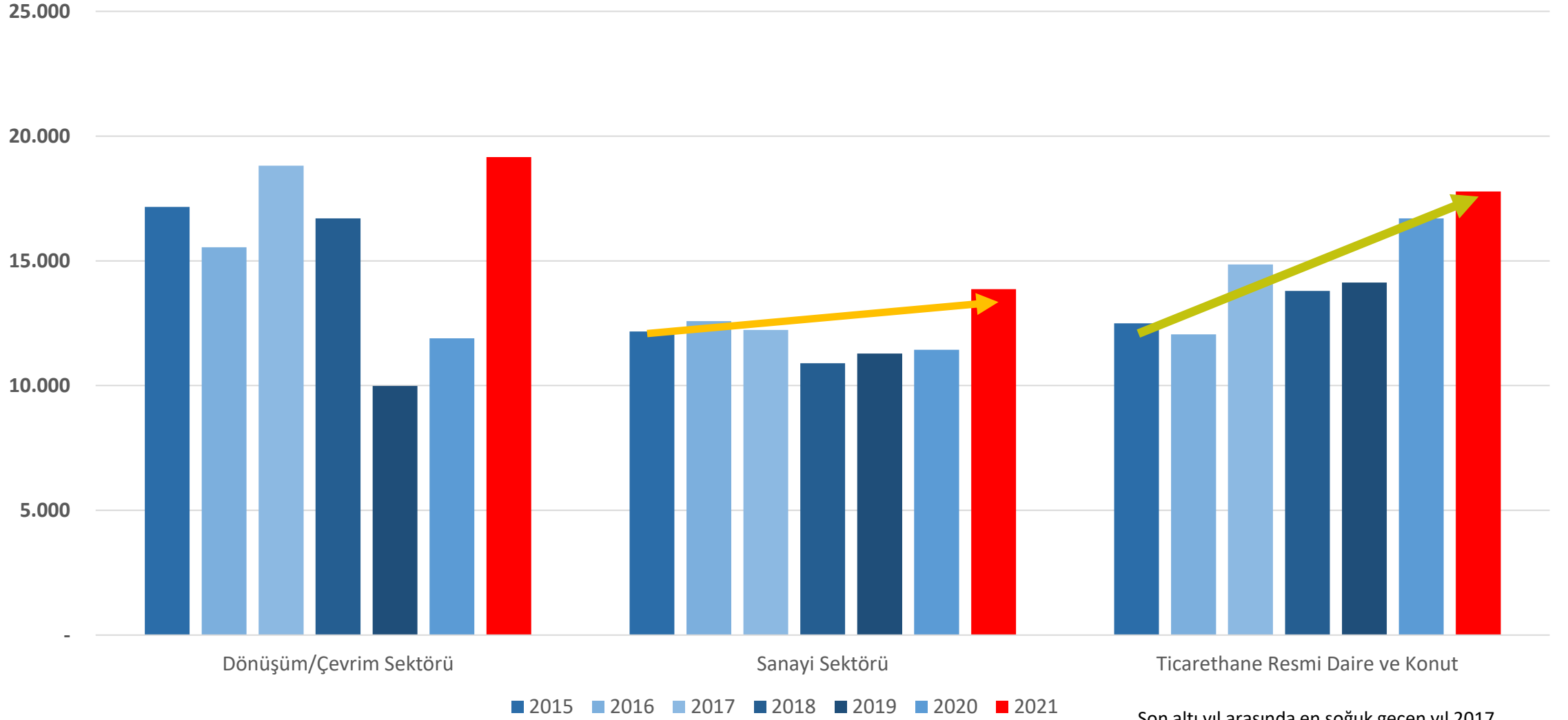
2 YEARS

LAST UPDATE TIME: 02-01-2022 9:51 AM GMT



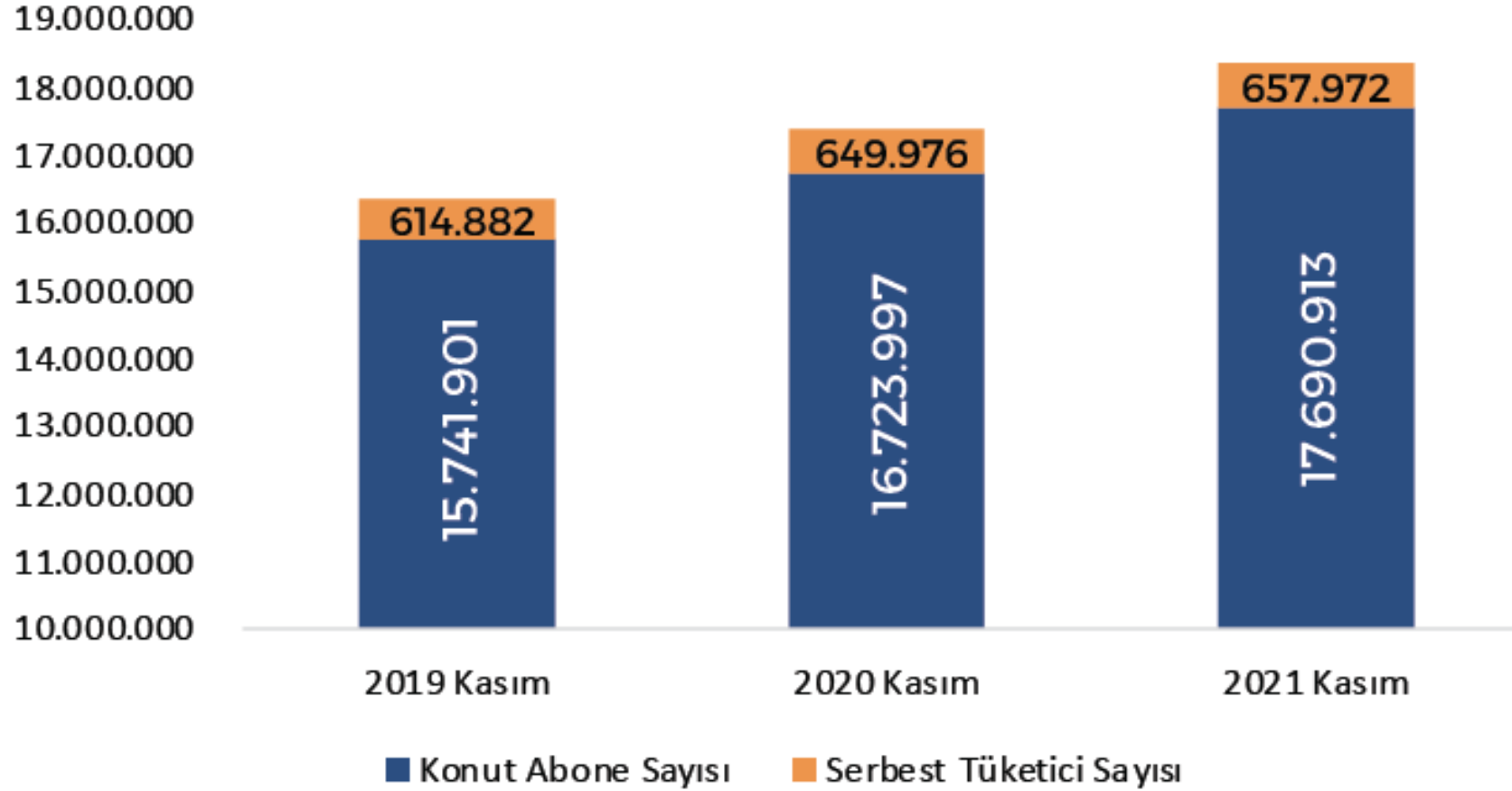
KAYNAK: <https://www.theice.com/products/27996665/Dutch-TTF-Gas-Futures/data?marketId=5350859>

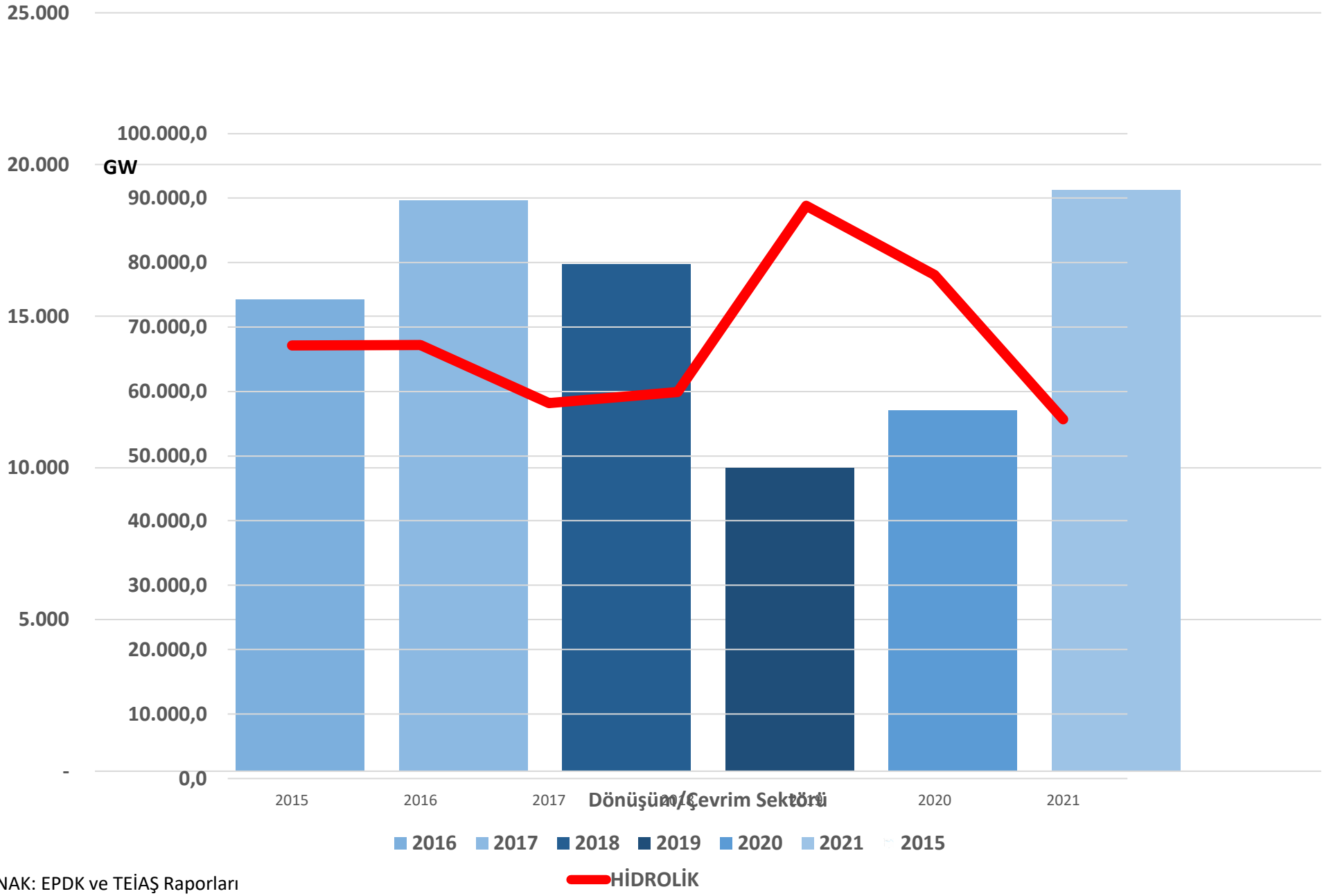
Yıllara Göre Sektörel Doğalgaz Tüketimi ilk 11 Ay Toplamı, milyon m3



Son altı yıl arasında en soğuk geçen yıl 2017

2019-2020-2021 Yılları Kasım Ayı Abone Sayıları

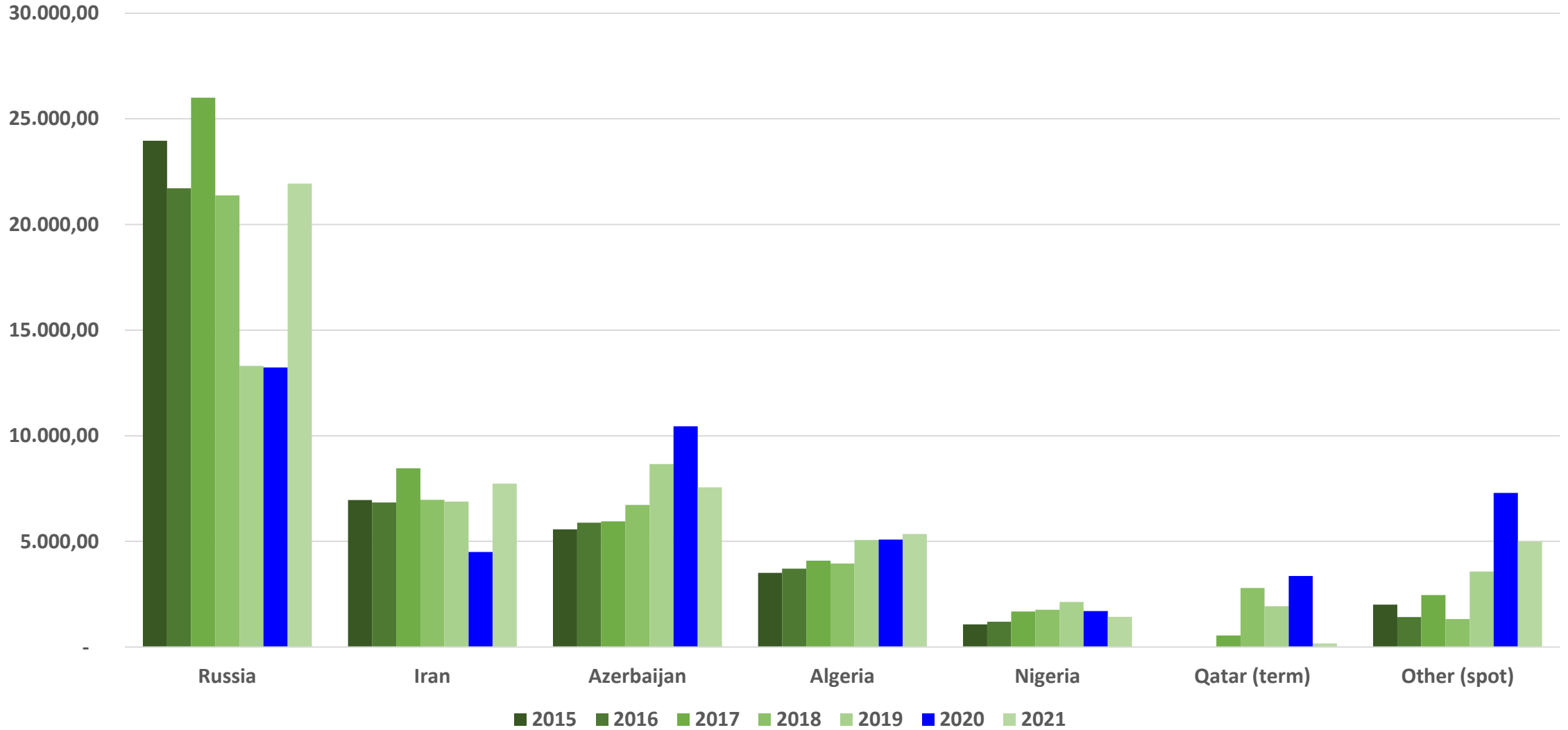




KAYNAK: EPDK ve TEİAŞ Raporları



Ülke Bazında Yıllara Göre Doğalgaz İthalatı 11 Aylık



Kaynak	Tip	Miktar milyar m3/yıl	Süre	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Lisans Bitiş Süresi
Gazprom Batı Hattı	Boru Hattı	4	23	1998	01/01/2022	12/07/2022
Gazprom Batı Hattı Özel Sektör	Boru Hattı	4	23	1998	01/01/2022 (?)	2022
Gazprom Mavi Akım	Boru Hattı	16	25	2003	01/01/2026	15/05/2023
Gazprom Batı Hattı Özel Sektör	Boru Hattı	1	20	2013	2032	26/11/2035
Gazprom Batı Hattı Özel Sektör	Boru Hattı	5	30	2013	2043	26/11/2042
Iran	Boru Hattı	9.6	25	2001	30/07/2026	18/04/2023
Azerbaycan Şahdeniz 1	Boru Hattı	6,6	15	2007	16/04/2021	15/05/2023
Azerbaycan Şahdeniz 2 TANAP	Boru Hattı	6	15	2018	2033	
Cezayir	LNG	4	30	1994	09/2024	18/04/2023
Nijerya	LNG	1.3	22	1999	11/2021	18/04/2023
Katar	LNG	2.1			09/2020	Spot
1 Ocak 2022 Biten Toplam (RF,SD1,NG ve QR)		15.9+2.1(?)	2024 Biten(Cezayir)	4	2026 Biten (RF ve İran)	25.6

Özel Sektörün İthalat Kontratları

- İthalata Başlama ve Bitiş Tarihleri:

- Rusya Fed İkinci Batı
01.01.2022

- Rusya Fed İlk
01.01.2012 Bitti

İthalat Lisansları	Miktar (Milyon Cm3)	İthalata Başlama Tarihleri
Shell Enerji A.Ş.	250	Aralık 2007
Avrasya Gaz A.Ş.	500	Nisan 2009
Bosphorus Gaz Corp. A.Ş.	750	Ocak 2009
Enerco Enerji San. Tic. A.Ş.	2.500	Nisan 2009

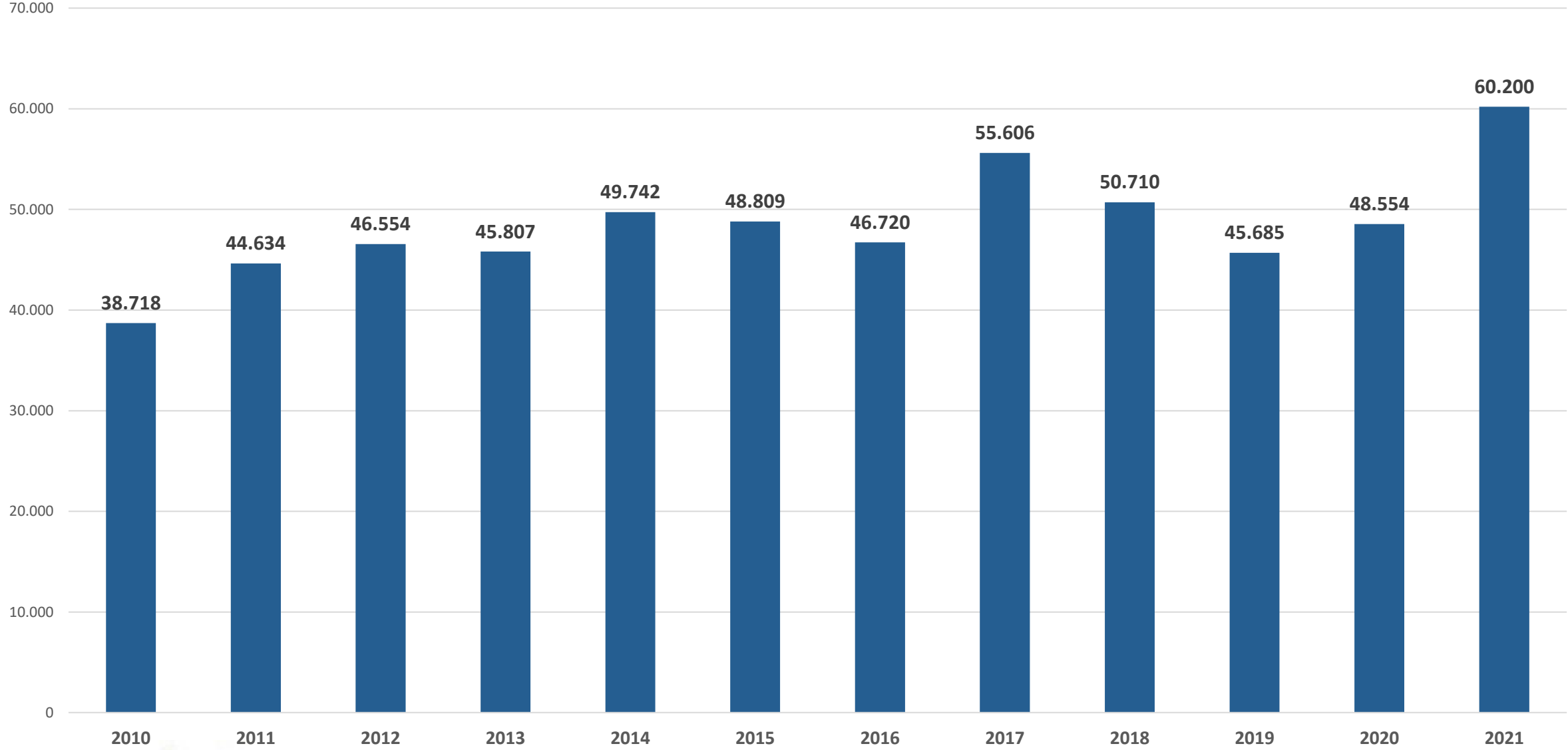
Akfel Gaz San. Tic. A.Ş.	2.250	Ocak 2013
Bosphorus Gaz Corp. A.Ş.	1.750	Ocak 2013
Kibar Enerji A.Ş.	1.000	Ocak 2013
Batı Hattı Doğal Gaz Tic. A.Ş.	1.000	Ocak 2013

milyon m3	2022	2023	2024	2025	2026	2027
R.F	30400	30300	28350	27650	5750	5000
BOTAŞ, Türk Akım	5750	5750	5750	5750	0	0
ÖZEL SEKTÖR TA Biten Kontratlar Make-Up	4450	4350	2400	1350	975	0
ÖZEL SEKTÖR TA Devam Eden Kontratlar	4200	4200	4200	4550	4750	5000
BOTAŞ Mavi Akım	16000	16000	16000	16000	0	0
İRAN	9600	9600	9600	9600	9600	0
AZERBAYCAN	8600	9800	9800	6000	6000	6000
TANAP	6000	6000	6000	6000	6000	6000
SPOT	2600	3800	3800	0	0	0
CEZAYİR LNG	5200	5200	5200	0	0	0
TÜRKİYE, KARADENİZ			3500	4000	5000	6000
TOPLAM	53.800	53.400	58.400	47.200	26.350	17.000

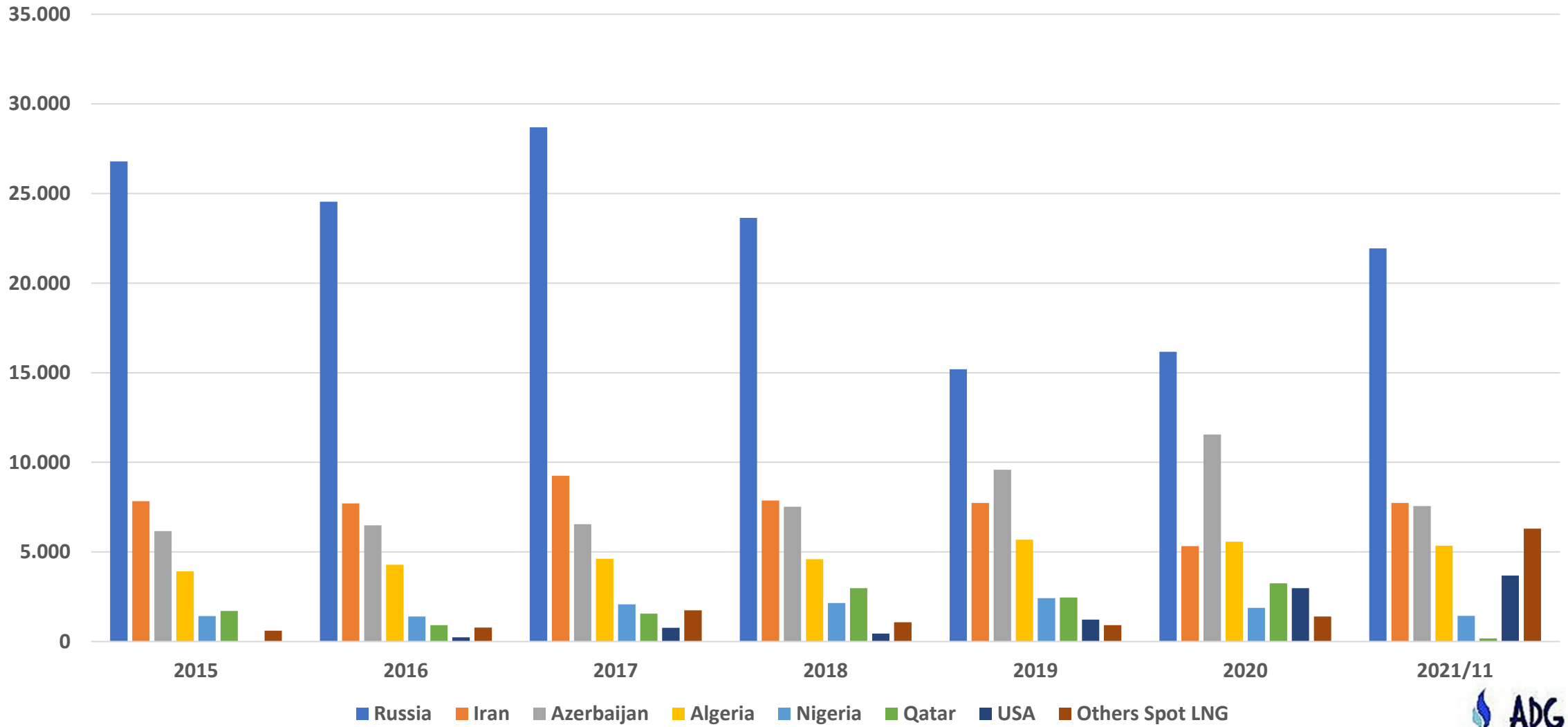
Yukarıdaki çalışma geçmiş tecrübe ve bilgimize göre yapılmış bir taslak çalışmadır.. Botaş ve Gazpromexport arasında 30.12.2021 tarihinde imzalandığı ifade edilen anlaşmasına ve Özel Sektör ithalatçılarının Al yada Ödeye düştükleri miktarları almalarıyla ilgili anlaşmaya (varsayılmıştır) göre değişebilir. Yatırım ve karar vermek amacıyla kullanılmaz.

YILLARA GÖRE GAZ TÜKETİMİ

Milyon
m³

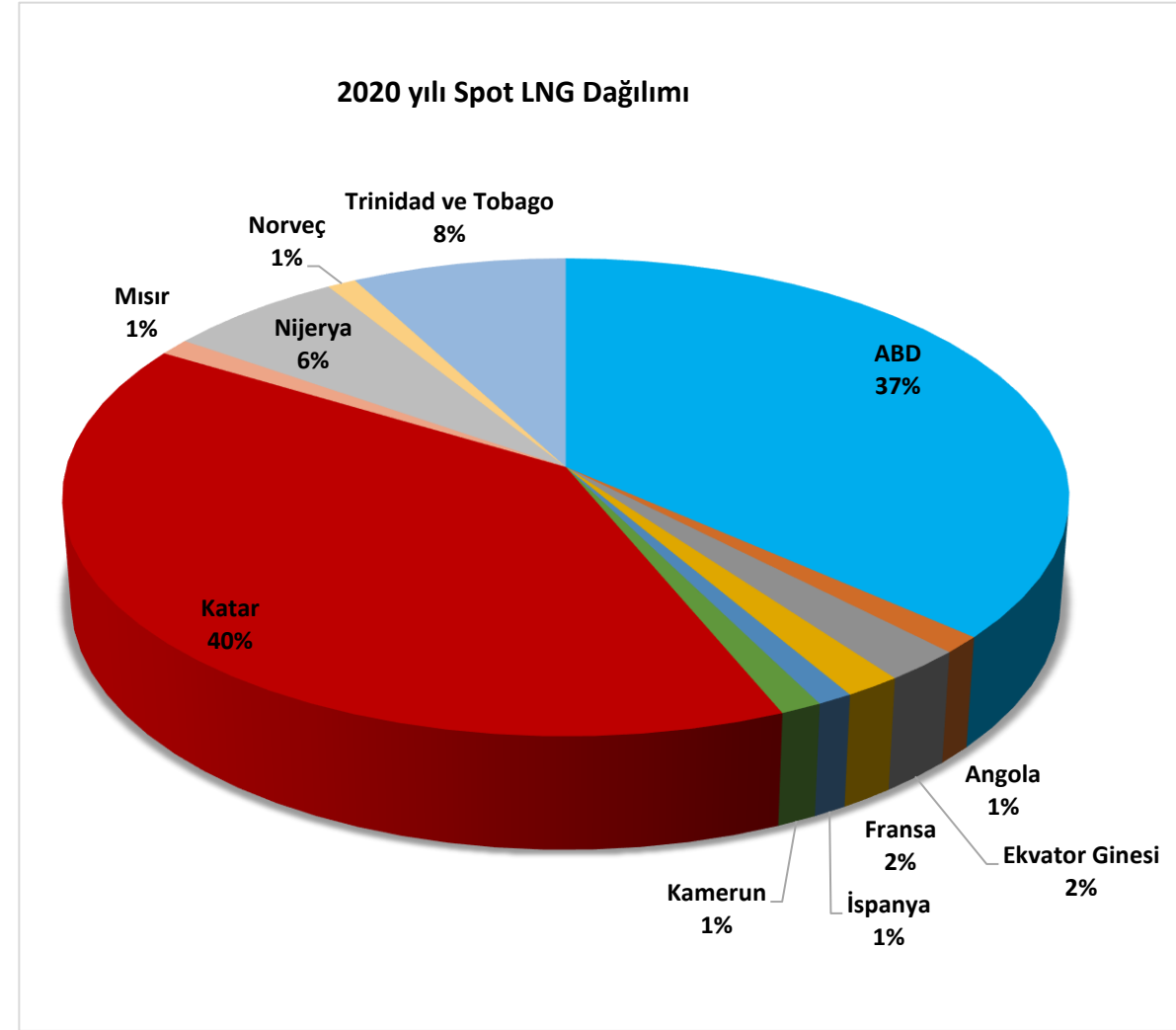


İthalat Miktarları

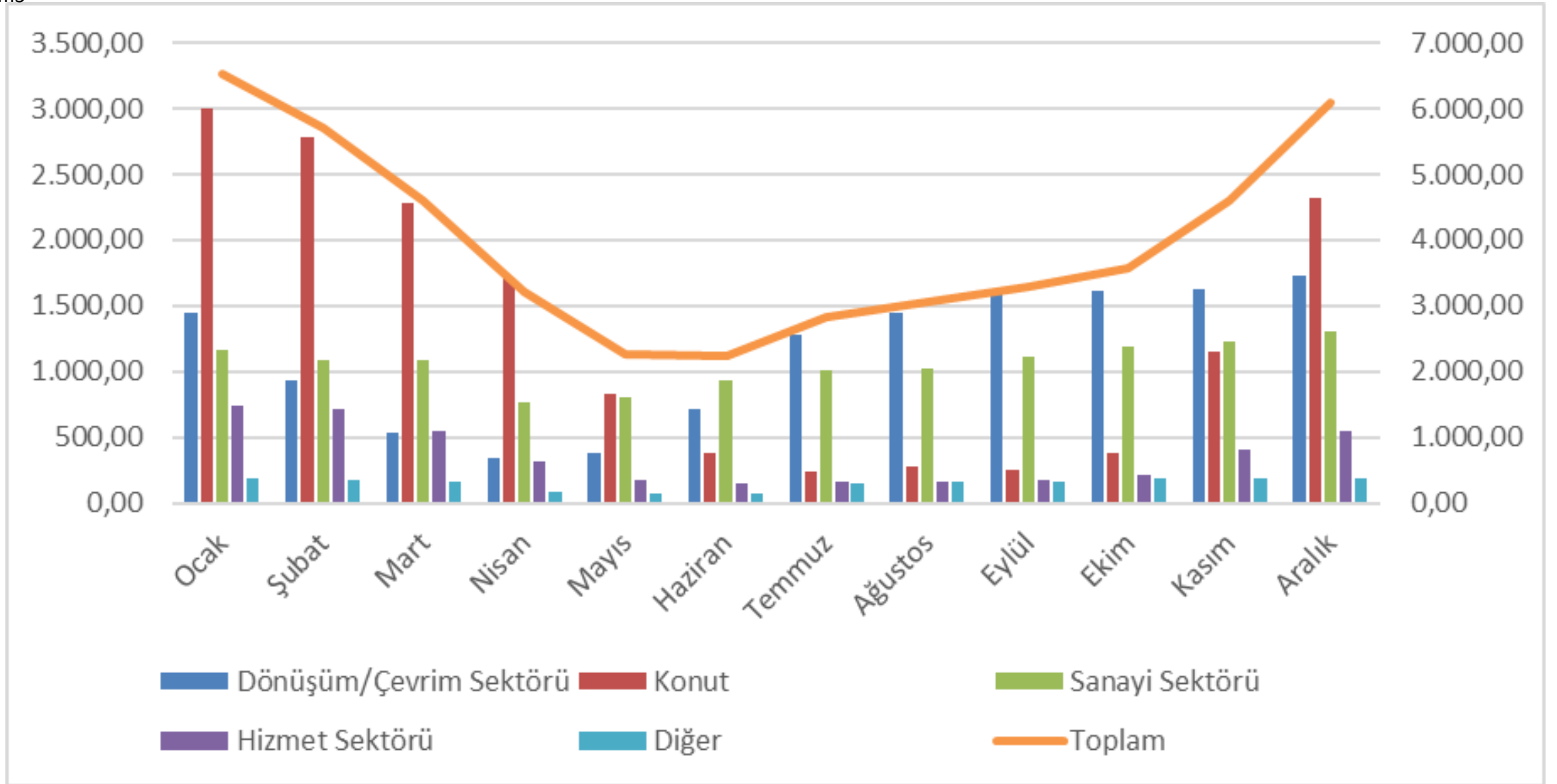


- Türkiye'nin uzun vadeli gaz alım sözleşmelerinin süresinin dolması ve uzun vadeli alım sözleşmelerinde satıcıların fiyat ve miktar konusunda yeterince esnek olmaması nedeniyle Türkiye uluslararası LNG piyasalarına yönelmiş ve ithalattaki LNG miktarını artırmıştır. Bu doğrultuda Türkiye, uluslararası LNG pazarlarında önemli bir oyuncu haline gelerek dünya LNG ithalatında 9. sırada yer almıştır. Avrupa'da da 4. sıraya yükseldi. Türkiye, İspanya ve İngiltere'den sonra Avrupa'da Amerikan LNG'sinin en büyük üçüncü ithalatçısı konumundadır.

• KAYNAK: GIIGNL 2020 Yıllık Raporu



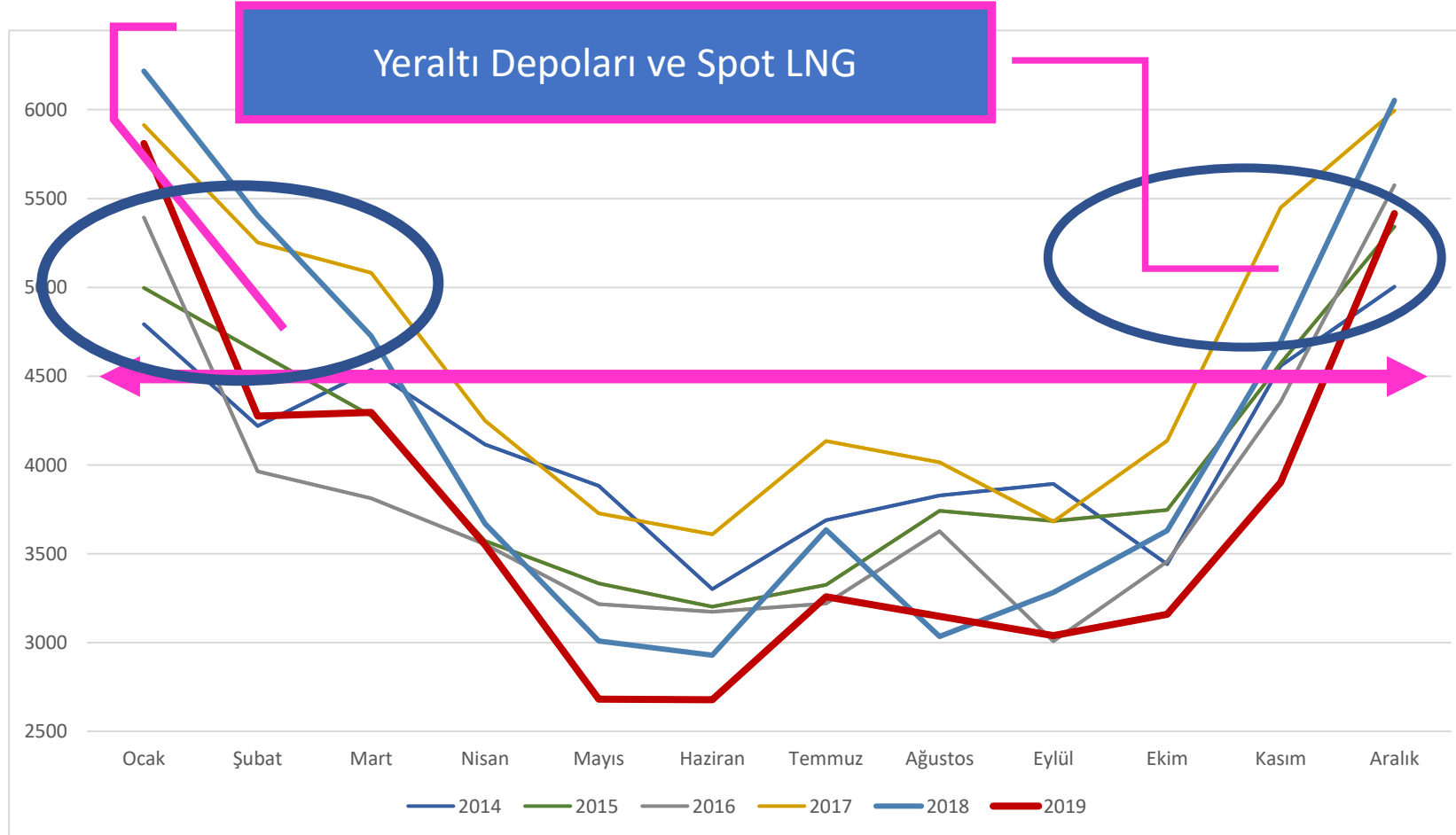
Bin m³



KAYNAK: EPDK Yıllık Raporları



2014-2019 Yılları Aylık İthalat Miktarları Karşılaştırması (Bin Sm³)



KAYNEK: EPDK 2020 Doğalgaz Sektör Raporu kullanılarak ADG tarafından tahmini çizilen bir görseldir

Yıl Bazında Depolardaki Doğalgaz Miktarı, milyon m3

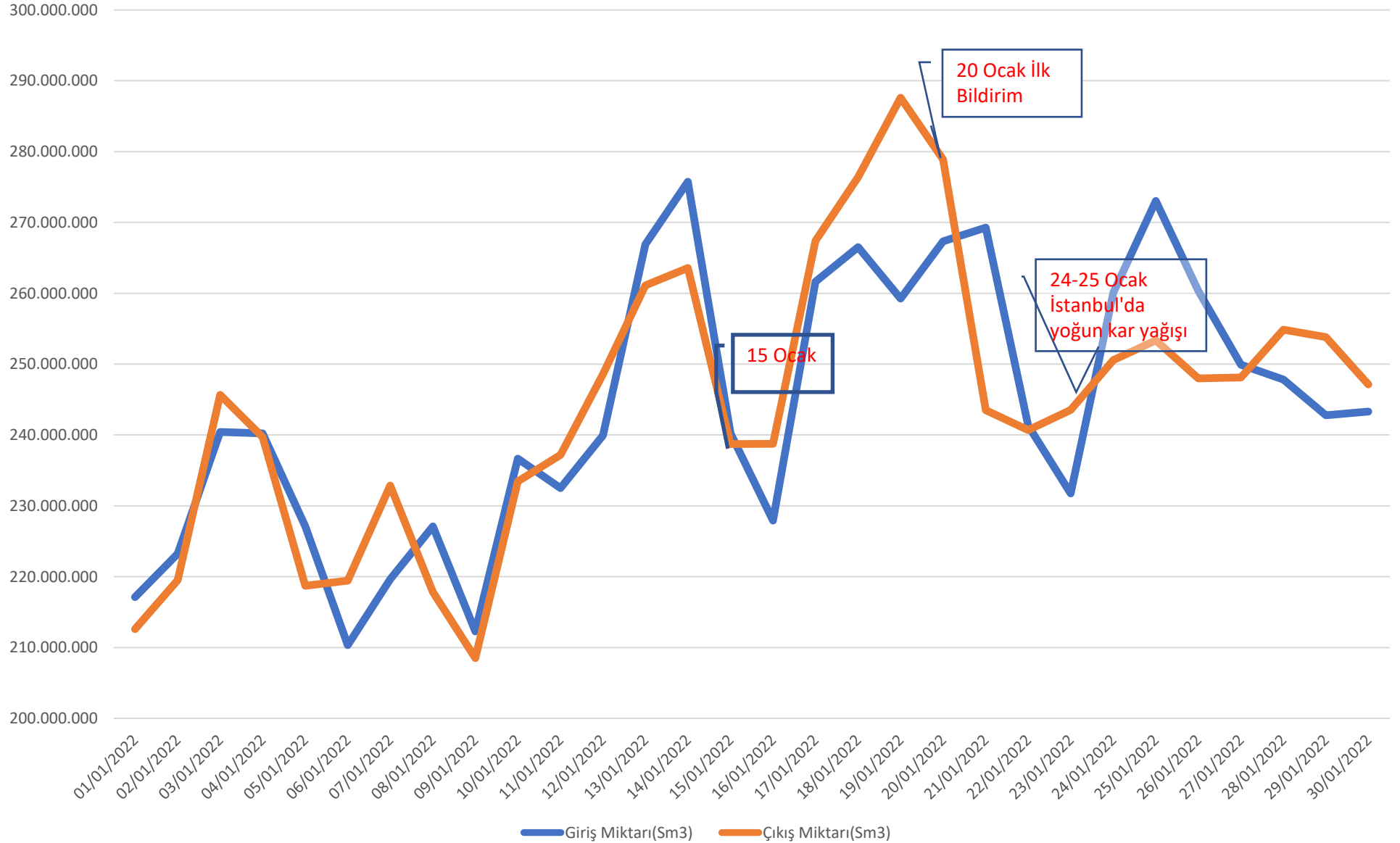


Doğal Gaz İletim Sistemi

Ocak 2022 Giriş Noktaları Miktarları Teorik



OCAK 2022

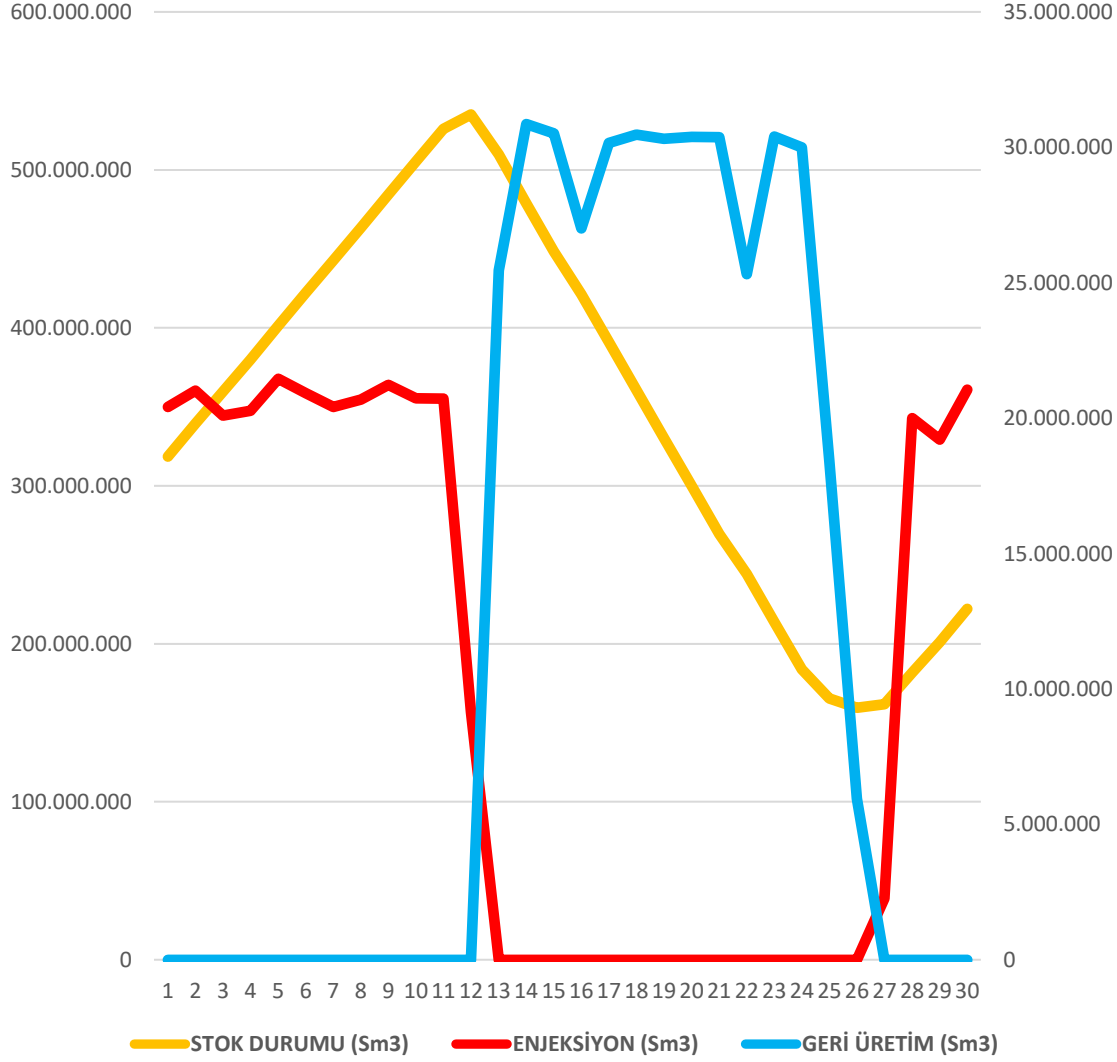


KAYNAK: BOTAŞ



DOĞALGAZ GİRİŞ KAPASİTELERİ, milyon m3/gün			
	Mevcut	Hedeflenen	İran Kriz Tahmini
Rusya Mavi Akım	47		47
Rusya -Türk Akım	47,3		32
BOTAŞ Marmara LNG Terminali	37		35
Egegaz LNG Terminali	40		40
Etki Liman FSRU	28		25
BOTAŞ Dörtyol FSRU	28		25
TANAP	17,3		17
Tuz Gölü YA Depolama	40	80	30
Silivri YA Depolama	25	75	15
Azerbaycan	19,1		7,1
İran	28,5		0
BOTAŞ Saros FSRU		28	0
TOPLAM	357,2	475,2	273,1

Tuz Gölü Deposu

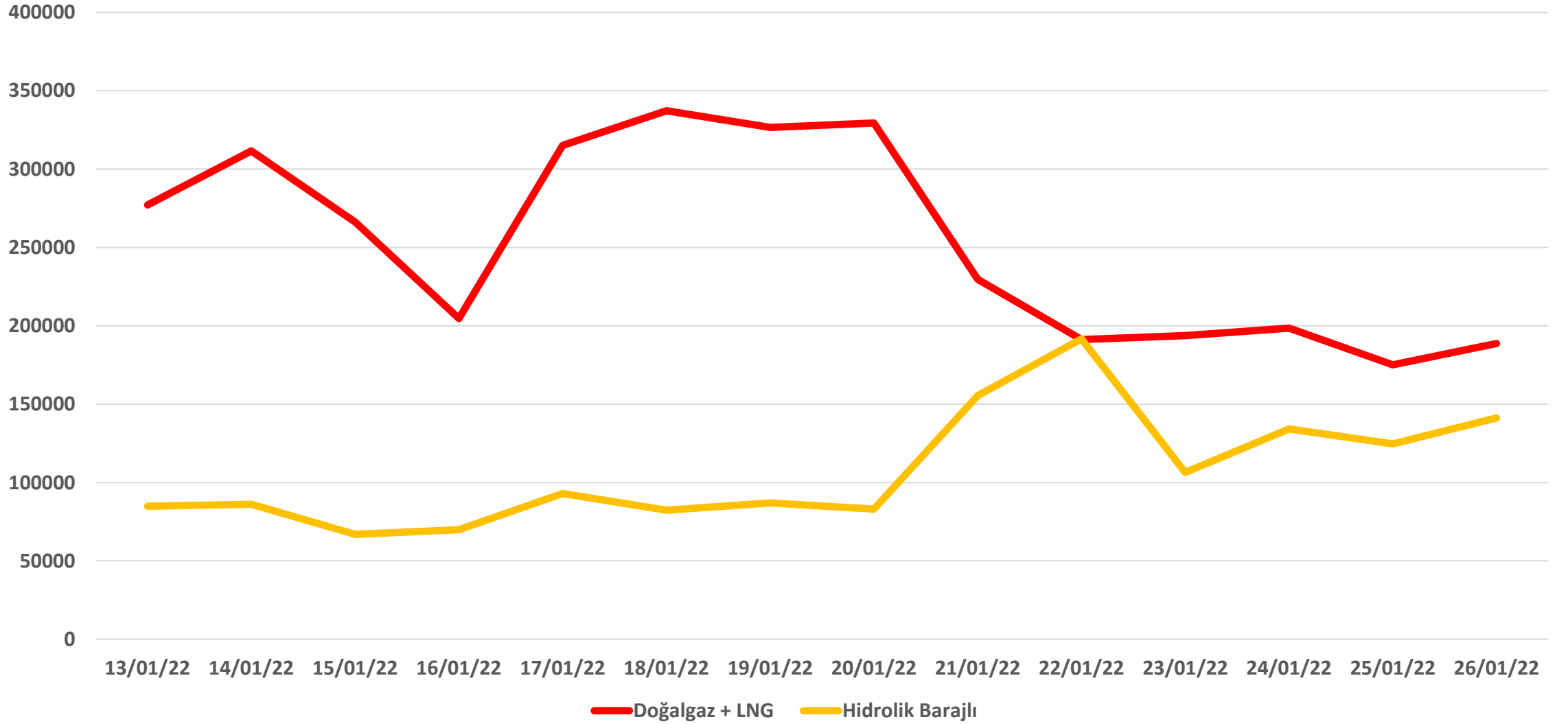


Silivri Gaz Deposu



MWh

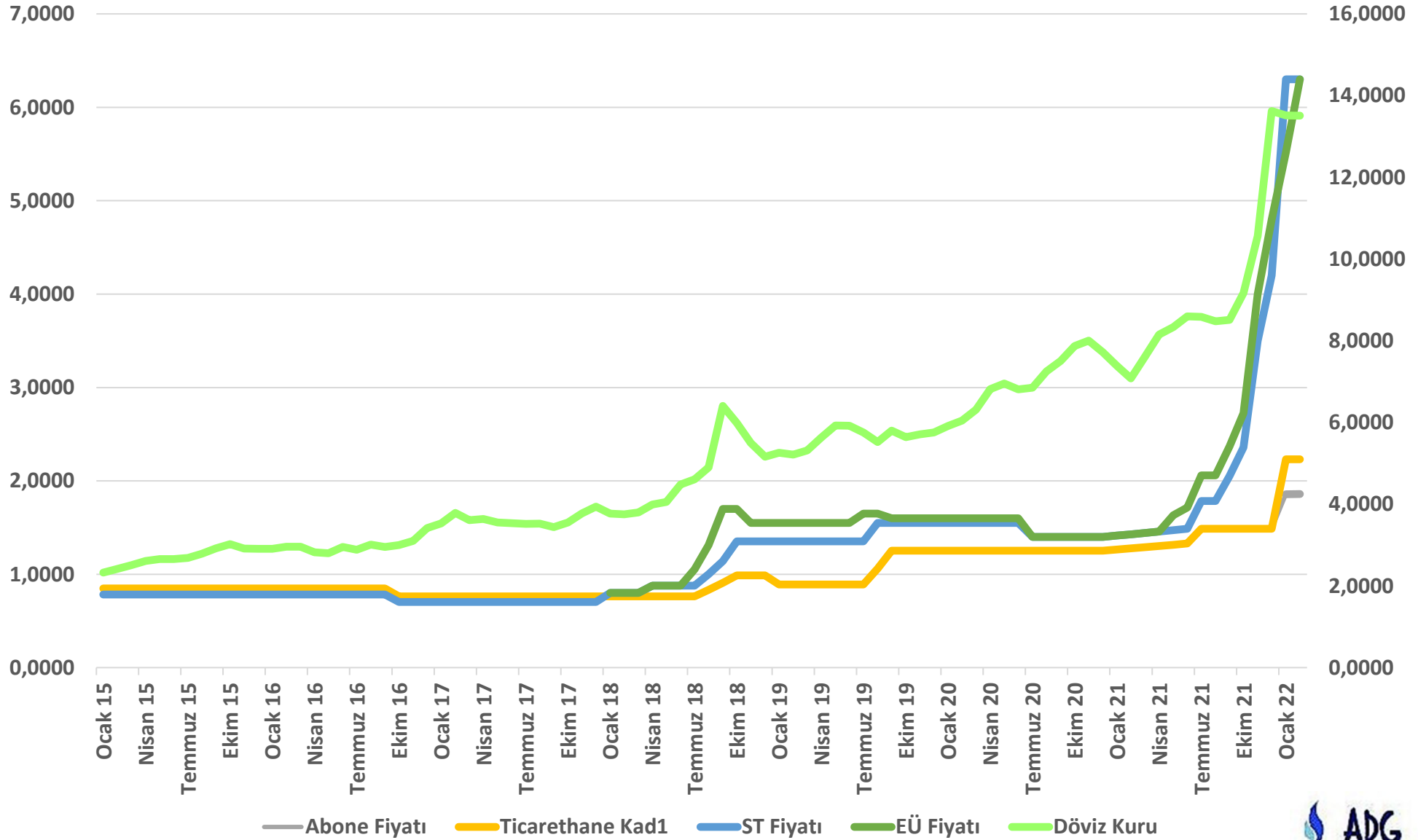
Doğalgaz Kısıtlaması Ocak 2022



KAYNAK: EPIAŞ



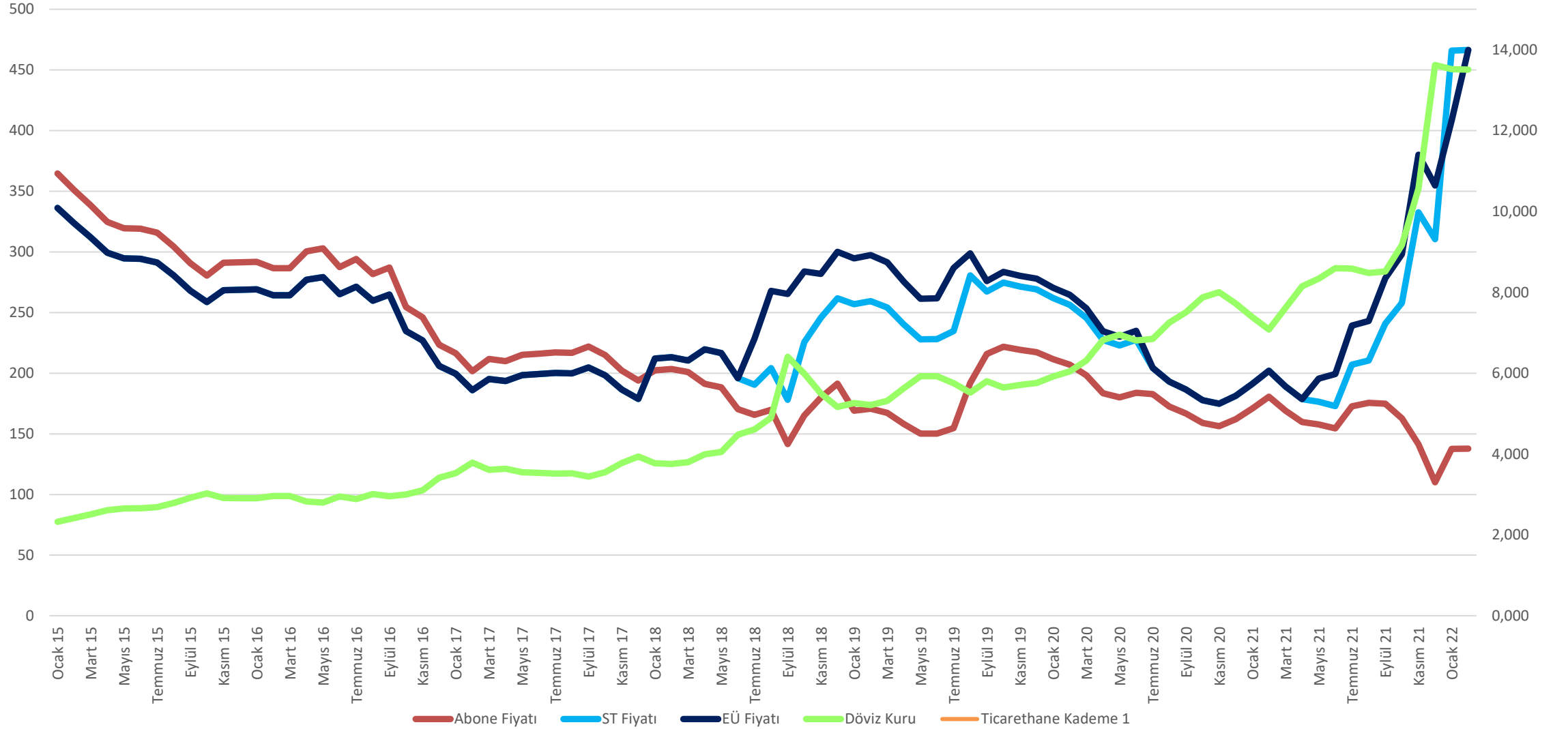
Doğalgaz Satış Fiyatları, TL/m3 ve Dolar Kuru



KAYNAK: BOTAŞ Tarifleri kullanılmıştır



Doğalgaz Satış Fiyatları, \$ Aylık Ort Kur



KAYNAK: BOTAŞ Tarifeleri MB Döviz Alım fiyatları kullanılmıştır



1. Doğalgaz Tüketim profili evsel tüketime doğru evrilmeye başladı.
2. Bu sebepten Doğalgazın Kış döneminde tüketim pikleri yükseldi.
3. Elektrik üretiminde Doğalgazın payı barajlara gelen su miktarına ve yenilenebilir enerjinin güvenilirliğine bağlı.
4. İklim Değişikliği politikaları doğrultusunda doğalgazın önemi azalmayacak.
5. Uzun dönemli gaz alım kontratları yerine daha kısa dönemli kontratlar tercih ediliyor. Bu da Alım formüllerine belli oranlarda Avrupa Gaz Borsası fiyatlarının girmesine sebep oluyor. (Gazın Gazla Rekabeti)
6. Kışın pik tüketimin artması Spot LNG Alımını mecbur kılıyor.
7. Spot LNG Alım fiyatları da Avrupa Gaz borsası fiyatlarına göre belirleniyor.
8. İlerki yıllarda alım fiyatları içinde Spot Fiyat parametreleri daha çok yer alacak.
9. Ve Tabi ki Dolar kuru her zaman önemliydi. Önemini devam ettirecek.
10. Evsel tüketimin artması, halkın alım gücü sübvansiyonların ve çapraz sübvansiyonların daha bir süre gündemde tutulacağını gösteriyor. Burada Karadeniz doğalgazı ve üretim miktarı belki çapraz sübvansiyonu engelleyecek ama piyasa fiyatları sanayi için belirgin olacak.