

Türkiye'nin Enerji Krizi ve Arz Güvenliği



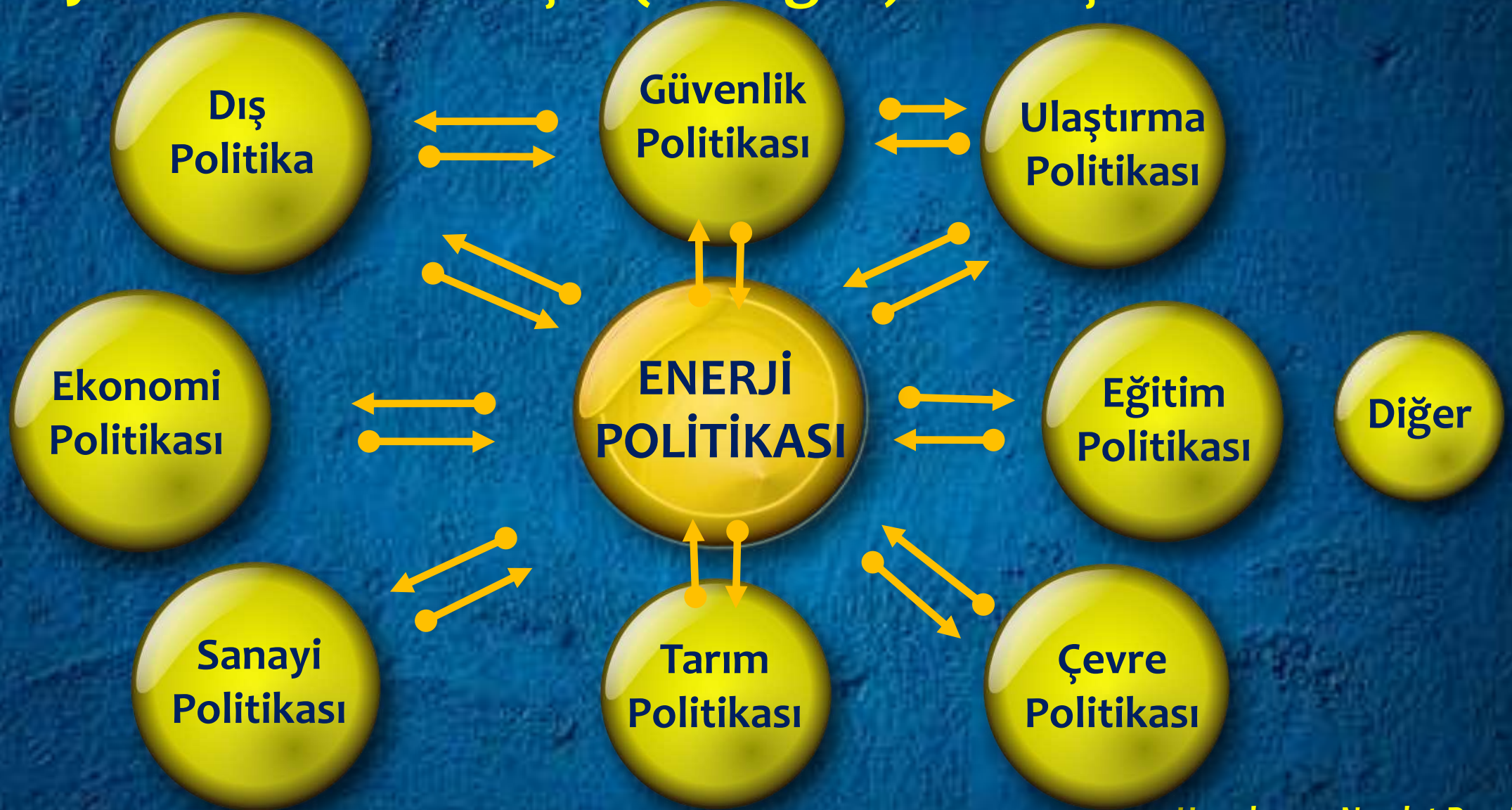
Necdet PAMİR, 3 Mart 2022 / 21. Yüzyıl İçin Planlama Grubu Üyesi

“Enerji güvenliği” kavramı

- Enerji güvenliği, enerjinin:
 - ✓ *Yeterli,*
 - ✓ *ödenebilir,*
 - ✓ *güvenilir,*
 - ✓ *zamanında,*
 - ✓ *temiz ve çeşitlendirilmiş kaynaklardan,*
 - ✓ *olabildiğince yerli kaynaklardan ve*
 - ✓ *kesintisiz ve kaliteli* olarak arzıdır.
- Bunlardan birinin, ya da birden fazlasının sağlanamaması halinde, “enerji güvenliğiniz yok” demektir.

Enerji Politikası

Çok Boyutlu ve Bütünleşik (Entegre) Yaklaşım Gerektirir



Türkiye Birincil Enerji Tüketimi, 2020

(147,2 milyon ton petrol eşdeğeri)

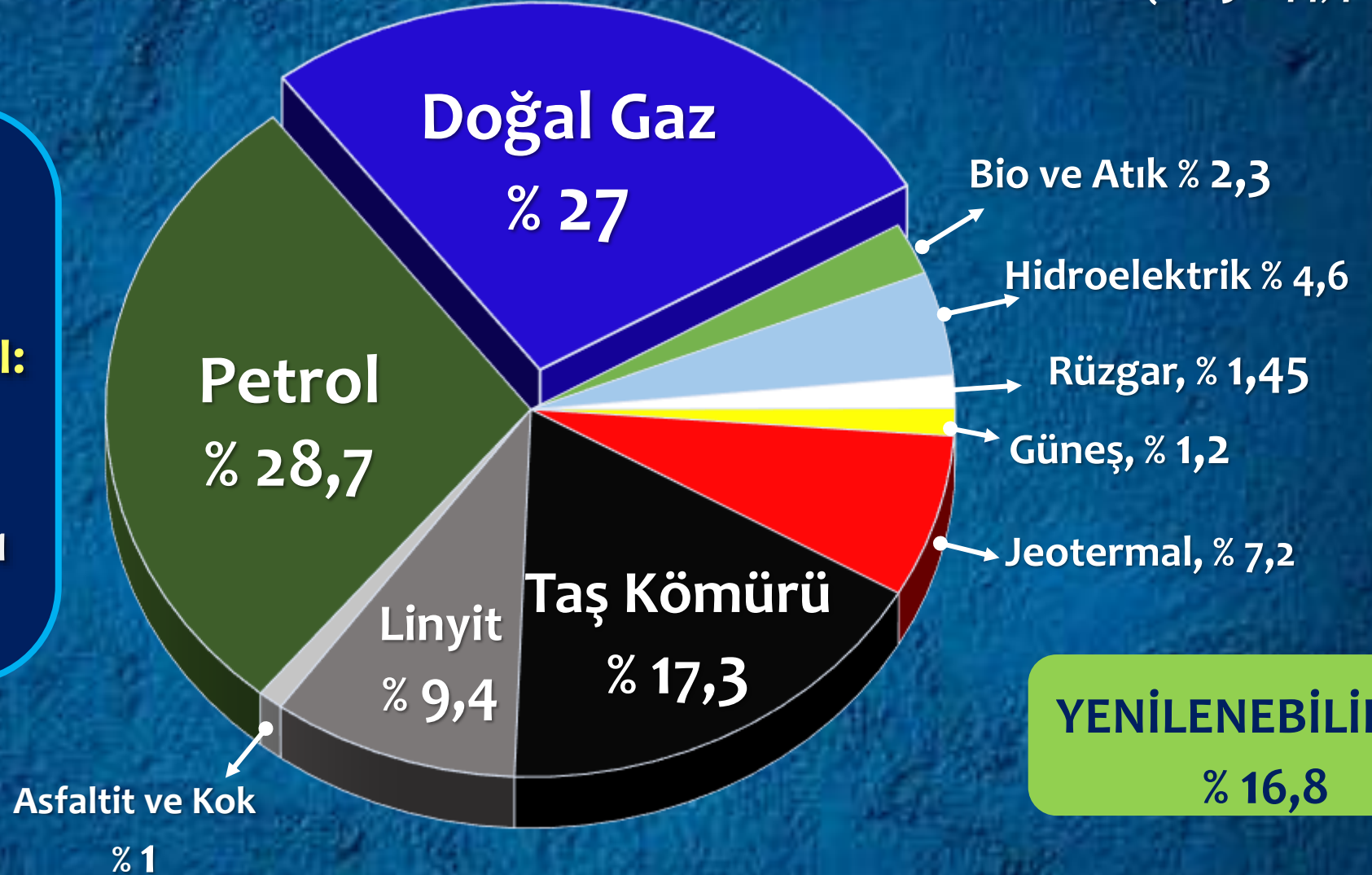
(2018: 143,7 mtpe)
(2019: 144,4 mtpe)

2020



İTHALAT BAĞIMLILIĞI:

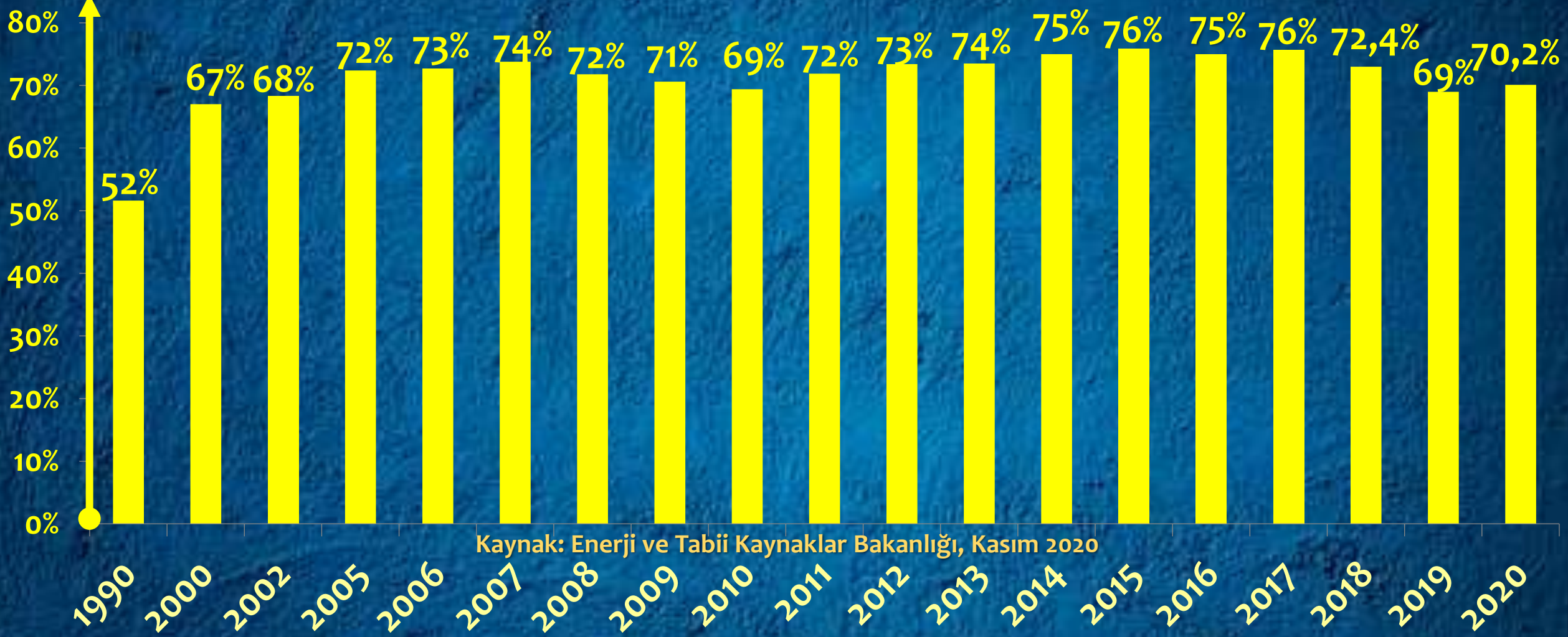
- TOPLAM: % 70,1
- Doğal gaz: % 99,1
- Petrol (Ürün dahil): % 92,1
- Taş kömürü: % 97,4



Birincil Enerji Tüketiminde İthalata Bağımlılıkta ARTIŞ (1990-2020)



DIŞA BAĞIMLILIK, %



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Kasım 2020

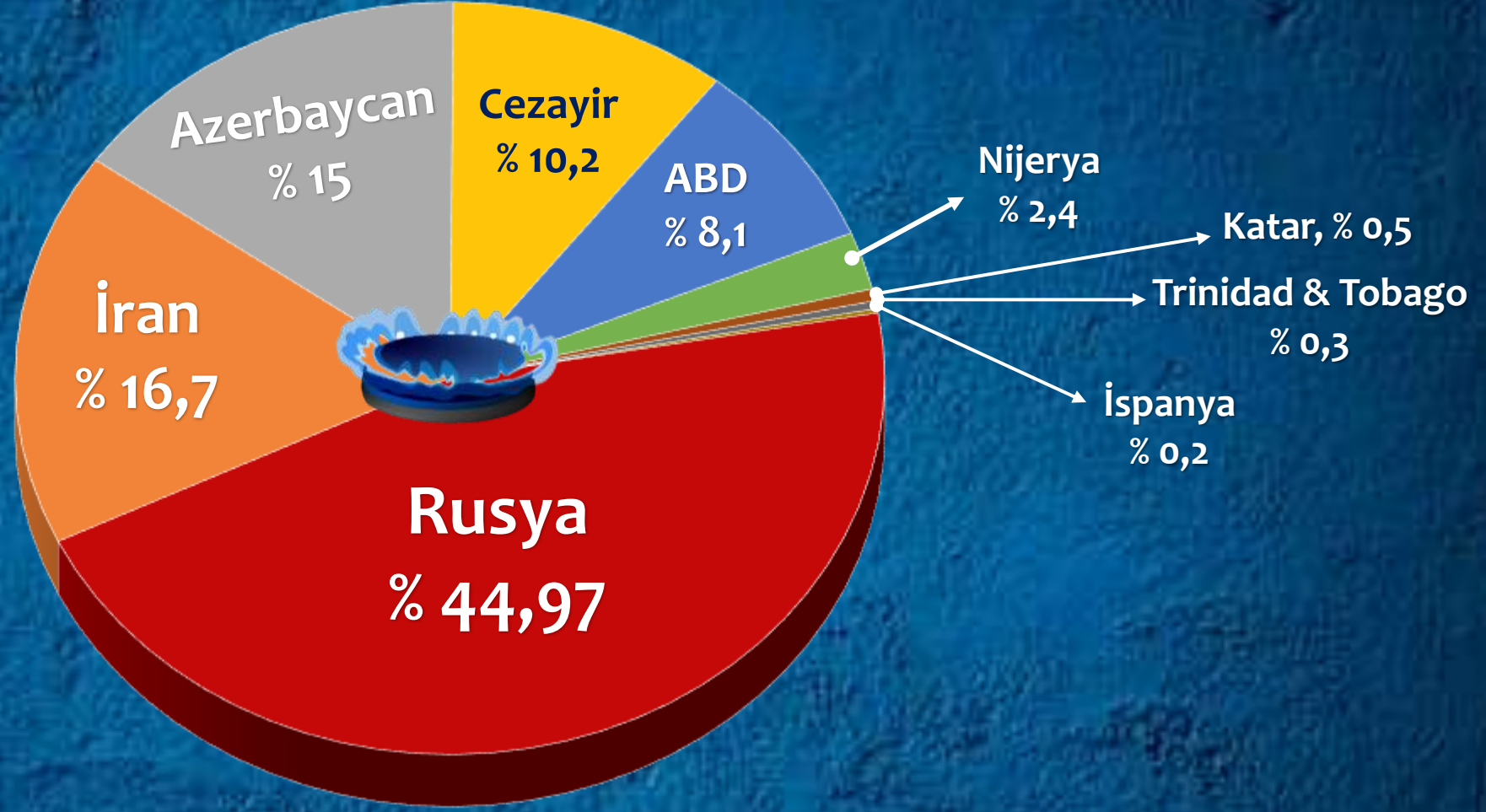
Enerjide ithalat bağımlılığı 2000'de % 67 iken, 2020'de % 70,2 oldu.

Enerjide Dışa Bağımlılık Oranları - 2021



- **DOĞAL GAZ'da:** Rusya % 45, İran % 16, Azerbaycan: %15
- **HAM PETROL + PETROL ÜRÜNLERİ'nde:** Irak: % 30, Rusya: % 24
(Toplam: 33 ülke)
- **KÖMÜR'de:** Rusya: % 39, Kolombiya: % 39 (2021 yılı)
- **NÜKLEER'de:** Rusya % 100 (Eğer Akkuyu NGS* gerçekleşirse)

2021 Yılı Kaynak Ülkeler Bazında Türkiye'nin Doğal Gaz İthalatı(%)





Rusya



Rusya tarafının tehdit algılaması:

- Patriot'lar, Füze Kalkanı,
- Türkiye'nin Suriye ve Irak politikası,
- Türkiye'nin (ve 3 insani yardım kuruluşunun), Suriye'deki IŞİD ve diğer cihatçı gruplara silah ve malzeme akışını sağladığını ve böylelikle, onların baş destekçisi olduğunu öne sürüyor (BM'ye mektup),
- **Lavrov:** "Tüm çağrılarımıza rağmen Ankara, ... Ortadoğu ve Afrika'ya terörist gruplara katılmaya giden Rusya vatandaşlarının yakalanması ve Rusya'ya iade edilmesi konularında bizimle işbirliği yapmaktan kaçındı. Teröristlere yapılan bu yardımı unutmayacağız."
- «Karadeniz'in güvenliği» konusunda ABD'nin AKP'ye baskısı var.
- «Rusya'daki Müslüman nüfusun IŞİD'e taban oluşturmaya yönelik tehdit algısı; bu konuda Türkiye'nin IŞİD'e destek olduğuna yönelik kanı».

“Rusya, baskıyı Türkiye’ye çeviriyor”

COMMENTARY

Russia Turns Up The Pressure On Turkey



Sergei Lavrov is in Ankara to apply the pressure.

September 01, 2008

By Abbas Djavadi

Russian Foreign Minister Sergei Lavrov is scheduled to arrive in Ankara on September 1, where bilateral discussions will focus on the presence in the Black Sea of U.S. warships transporting humanitarian aid to Georgia.

The deputy chief of the Russian armed forces General Staff, Anatoly Nogovitsyn, said last week that according to a 1936 agreement, ships belonging to nonlittoral countries may not remain in the Black Sea for longer than 21 days.

Turkish media quoted Nogovitsyn as warning that Russia will wait until that deadline expires, after which it will “hold Turkey responsible for the situation.”

1 Eylül 2008

Rusya Genel Kurmay Başkan Yardımcısı Anatoly Nogovitsyn:

“1936 Anlaşması’na göre, kıyıdaş olmayan ülke gemileri, Karadeniz’de 21 günden fazla kalamaz. Bu süre aşılsa, Türkiye’yi sorumlu tutarız.”

Enerji ithalat faturası

Cari açığın önemli kalemi;
İthalatın % 18-24'ü



Brent petrolü
Dolar/varil



Yıllık Enerji İthalat Faturası

Brent petrolü Dolar/varil	Yıl	Yıllık Enerji İthalat Faturası
112	2012	60 milyar dolar
109	2013	55,9 milyar dolar
99	2014	54,9 milyar dolar
52	2015	37,8 milyar dolar
44	2016	27,2 milyar dolar
54	2017	36,8 milyar dolar
71	2018	43,5 milyar dolar
64	2019	41,6 milyar dolar
42	2020	28,8 milyar dolar
71	2021	50,7 milyar dolar



Gerek Covid-19 salgını nedeniyle; gerek düşen talep, gerekse petrol fiyatlarındaki azalma nedeniyle, enerji ham maddeleri ithalat faturası 2020'de % 30 azalmış ve 28,8 milyar dolar olmuştur.

Ancak 2021'de artan ekonomik aktivite etkisiyle, petrol fiyatı 71 dolar/varile, enerji faturası 50,7 milyar dolara yükselmiştir.

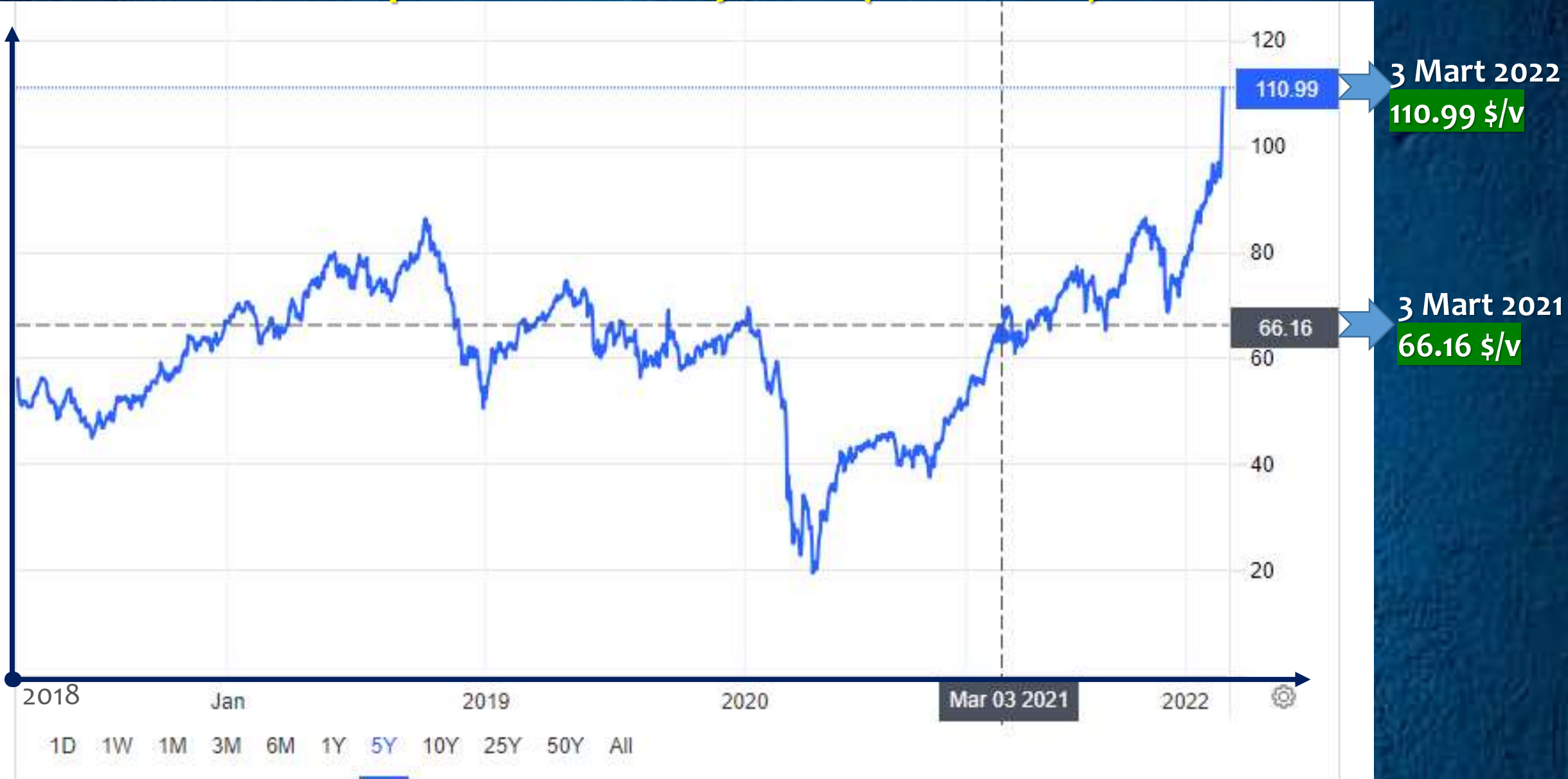
Son dönem Küresel Enerji Fiyat Artışları



(Son dönem) Doğal Gaz Fiyat Artışında Bazı Nedenler

- “Kapanma” (2020) sonrasında, beklenenden çok fazla ve erken artan talep (Çin dahil); arzın yetersiz kalması (2020 küresel gaz talebinde, toplamda 75 milyar metreküplük gerileme ortaya çıkmıştı.)
- Kuzey yarıkürede çok sert geçen 2020 kışı talebi arttıran bir neden
- Avrupa: Depolardaki kapasitenin bu nedenle eksilmiş olması, (2021 ilk 8 ayda 30,5 milyar m³ depolardan geldi)
- 2021’de Avrupa gaz üretiminde (- 12,5 milyar m³) düşüş
- Kurak geçen ilk 6 ay nedeniyle, elektrik üretiminde hidroelektriğin ve ayrıca hava koşullarına bağlı olarak rüzgârın katkısının azalması da elektrik üretiminde doğal gaz ve kömüre talebi büyük oranda arttırdı.
- Uluslararası Enerji Ajansı, Asya’da 2021 gaz talebinin bir önceki yıla göre %7, 2019’a göre %8,5 artacağını öngördü. Çin’in gaz talebinin ise 2019 gaz tüketiminin %14 üzerinde (44 milyar metreküp artış) gerçekleşeceği tahmin ediliyor.
- Son dönemde bunlara, ‘Ukrayna krizi’ eklendi.

Brent Tipi Ham Petrol Fiyatları (Dolar/varil)



Doğal Gaz TTF (Hollanda) D. Gaz (Spot) Fiyatları Euro/MWh



2 Mart 2022

173.10 €/MWh

2,035 \$/1000 m³

14 Mart 2019

15.57 €/MWh

183 \$/1000 m³



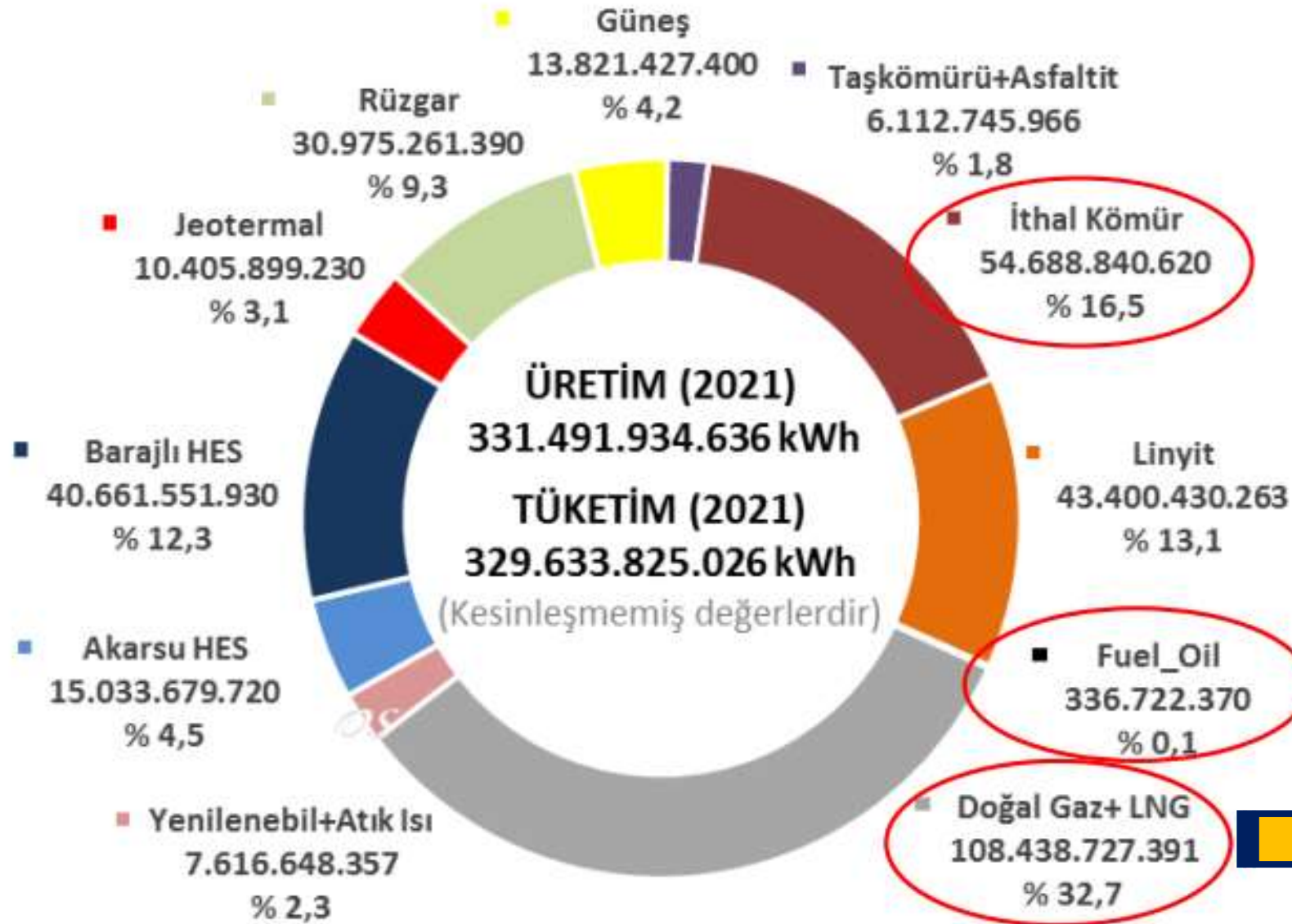
Türkiye Doğal Gaz Talebi Neden Arttı?

2020'de 48 milyar metreküp
2021'de 61 milyar metreküp

2021'de elektrik ve doğal gazda yaşanan gelişmeler...

- Elektrik tüketimi, 2021 ilk 9 ayında, önceki yıl aynı döneme göre % 13 arttı. Ekonomide artan hareketlilik, çok sıcak geçen yaz nedeniyle artan soğutma gereksinimi başlıca etkenler.
- 2021 (ilk 3 çeyrekte) elektrik talebi, Ağustos'ta (2020 Ağustos'a oranla) % 23 arttı. Bu talep artışı, ciddi bir kuraklıkla birleşti. Genelde, üretimin ortalama %25'ini karşılayan hidroelektrikte (barajlı ve nehir tipi) 2021 ilk 3 çeyreğinde % 32 civarında katkı azalması görüldü (~ 20 milyar kWh). 2020'de % 31 olan hidro payı, 2021 ilk 3 çeyrekte: % 20.
- Eylül ortasında, gaz yakıtlı santrallerden üretim, toplam elektrik üretiminin % 45'ine ulaştı. Kömür katkısı fazla değişmedi. Ancak 3. çeyrekte % 7 azaldı .
- İlk 3 ayda gaz tüketimi, bir önceki yıla göre (bu nedenlerle) % 25 arttı. Spot piyasalardaki (LNG) aşırı fiyat artışı nedeniyle, spot alımlar % 34 azaltıldı.
- Boru hatlarındaki ilave kapasite; özellikle de Rusya'dan (Mavi Akım ve Türk Akım) artan miktarda ithalat yapıldı. İlk 3 çeyrekte, önceki yıla göre %50'den fazla arttı. Türk Akım'dan 9 bcm bize, 5,8 bcm Avrupa'ya.

ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİNİN KAYNAKLARA GÖRE DAĞILIMI



2020'de
% 22,7

“Ukrayna Olayı” Öncesinde Başlayan Krizin Nedenleri (Ocak 2022)

Bu, ‘Enerji Yönetimi Krizi’dir!

Neden 'Enerji Yönetimi Krizi' diyoruz?

- Enerji sektörünün ulusal ve ekonomik güvenlikle iç içe olan stratejik yapısını kavrayamamak,
- Sektörü, sadece özelleştirme ve rant alanı olarak görmek (*Kontrat devirleri, özelleştirme hazırlıkları, ehliyetli personelin tasfiyesi, ...*),
- Dış politika ile enerji politikasının etkileşimini kavrayamamak (*İran örneği*),
- Ehliyet ve liyakatın yerini, 'Biat' anlayışına teslim etmek,
- **Öngörü yoksunluğu** (*Talep tahminlerinde isabetsizlik, depoların kışa gireken yetersiz bırakılması, süresi biten anlaşmaların yenilenmemesi, veya eksik kapasiteyle yenilenmesi, ...*) (*Devredilen kontratları BOTAŞ'a geri almak yerine, yeniden ihale etmek*)
- Anlaşmalarda petrol ürünlerine endeksli formülde, spot piyasa fiyatlarının en düşük olduğu dönemde ısrarcı olup, spot fiyatların tavan yaptığı dönemde formül değiştirmek,
- Sorunları çözmek ya da özeleştirir/istifa gibi adımlar adımlar atmamak yerine, sürekli bahane ve suçlu yaratma çabasına girmek, Verileri karatmak...

Doğal Gaz Arz Sistemi (2021 tüketimi: 61 bcm)

1) Boru Hatları (Uzun vadeli kontratlar):

- ✓ Rusya'dan: Mavi Akım (16 bcm), TürkAkım (15.75 bcm) (%70 TTF, %30 petrol)
- ✓ Azerbaycan'dan: BTE (6.6 bcm) (Spot ve düşük miktar), TANAP: (6 bcm)
- ✓ İran – Türkiye (9.6 bcm)

2) LNG (Uzun Vadeli Kontratlar)

- ✓ Cezayir: (5.4 bcm) (Marmara Ereğlisi LNG terminali) 37 milyon Sm³/gün gazlaştırma
- ~~Nijerya: (1.2 bcm) (2021'de bitti; yenilenmedi)~~

3) Spot LNG

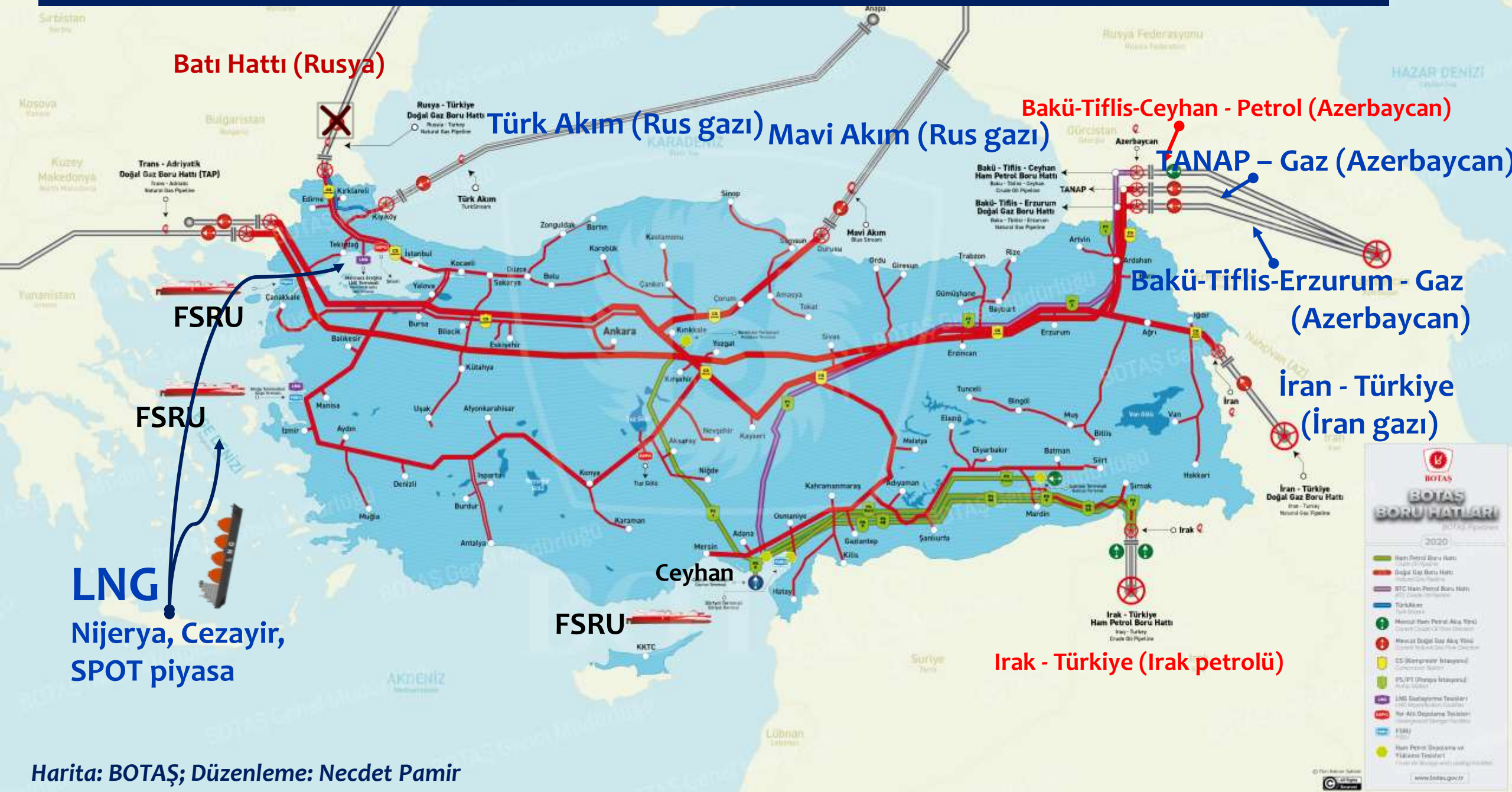
- ✓ Etki FSRU (28 mcm/d) (FSRU: Yüzen LNG Terminali)
- ✓ Egegaz FSRU (40 mcm/d)
- ✓ Ertuğrul Gazi (28 mcm/d) (Hatay)

4) Depo

- ✓ Silivri (3,2 bcm) (25 mcm/d)
 - ✓ Tuz Gölü (1 bcm) (40 mcm/d)
- Toplam kapasite: 4,2 bcm (%6,9'u)
1 Ocak 2022'de toplam 1,65 bcm

2019: 3.1 bcm
2020: 2.85 bcm

Türkiye Doğal Gaz ve Petrol İthalatı Boru Hatları



“Ehliyet mi, Liyakat mi, Sorumluluk mu?? Onlar da ne??”

- Mevcut doğal gaz depoları, Türkiye'nin hızla artan (2021'de 61 bcm) tüketimini (*tamamen dolu olsa da*) karşılamaktan uzak.
- Tuz Gölü deposu ihalesi, 2 kez yolsuzluk nedeniyle iptal edildi ve 20 yılda ancak 1 milyar metreküplük bir depo yapılabildi. 2023'te 5.4 milyar m³ kapasite hedefi, gene klasik propaganda örneği...
- TürkAkım'dan günlük 47 milyon m³ yerine, 32 milyon m³ alınmasının nedeni, 'candaş' şirketlere kontrat devirleri yapılması...
- Azerbaycan BTE hattından, günde 19,1 milyon m³ alabilecekken, 7 milyon m³ için anlaşmak, hangi aklın ürünü?
- Havalar daha da soğuyup, günlük talep 260 milyon m³'ü geçerse, çözüm ne?
- Olumsuz hava koşulları nedeniyle LNG tankerleri FSRU'lara ya da LNG terminaline yanaşamazsa, alternatif ne?
- Spot piyasadan artan alımların artan faturasını kim ödeyecek?
- Fiyat formüllerinde TTF'nin (%70) devreye girmesinin zamanlaması???

20 Ocak 2022 itibarıyla giriş kapasiteleri ve Ocak ayı gerçekleşme tahmini

Giriş Noktası	Kaynak / Hat	Fiziki Kapasite (mcm/d)	Operasyonel Durum (mcm/d)	Tahmin edilen gerçekleşme (mcm/d)
Malkoçlar	Batı Hattı	41	0	0
Türkgözü	Azerbaycan 1 (Spot)	19,1	7,2	7
Durusu	Mavi Akım / Rusya	47,3	47,3	47
TANAP	Azerbaycan 2	17,3	17,3	17
Gürbulak	İran	28,5	0	0
Kıyıköy	Türk Akım / Rusya	46,9	32,5	31,8
Egegaz	LNG	40	40	38
Etki FSRU	LNG	28	28	25
Ertuğrul G. FSRU	LNG	28	28	20
M. Ereğlisi	LNG	37	37	35
Silivri	Yeraltı Deposu	25	25	14,5
Tuz Gölü	Yeraltı Deposu	40	40	30
Toplam (mcm/d)		398,1	302,30	265,3
Operasyonel Kapasite Oranı (%)			75,94	66,64

- 12

- 28*

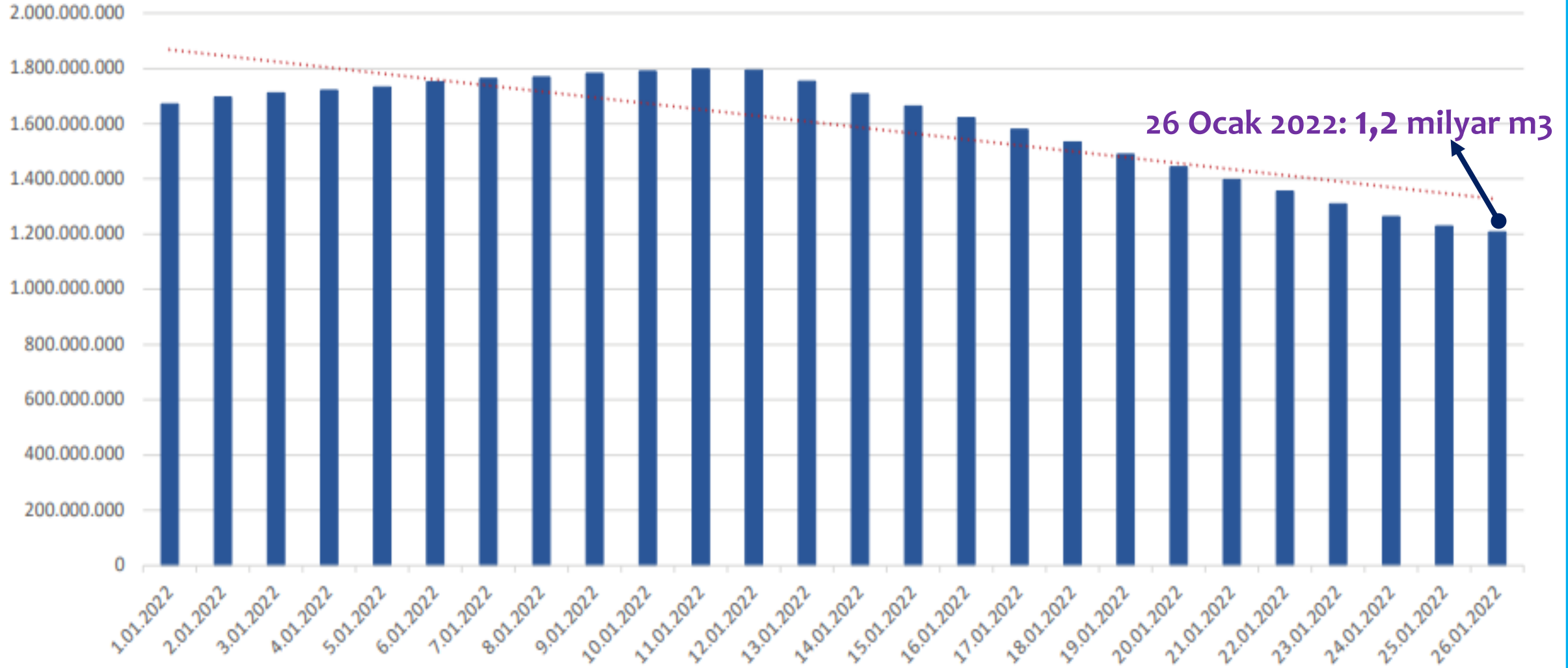
- 15

* Ocak 2022 sonunda, 12 mcm/d akışın başladığı öne sürüldü

“Ehliyet mi, Liyakat mi, Sorumluluk mu?? Onlar da ne?”

- DÜNYA'nın görüştüğü çeşitli uzmanlar, yaşanan sorunun arz-talep dengesizliği yanında sistemin olağanüstü hallerde kullanılacak arz emniyeti altyapılarının henüz tamamlanmamasından da kaynaklandığını vurguladılar.
- Buna göre, İran'dan Türkiye'nin yıllık anlaşması 9,6 milyar metreküp düzeyinde bulunuyor. Türkiye'nin doğu bölgelerinde, bu hattan gelen gaz dağıtılıyor.
- Ayrıca, yine doğu bölgesini destekleyen Azerbaycan'dan gelen Şahdeniz1 sahası gazına ilişkin (BTE) düşük kapasiteli bir (spot)
- Yüksek kapasiteli hatlardan TANAP, AB'ye ihracat ağırlıklı bir yapıda tasarlandığı için mevcut sorunu çözecek şekilde doğu şebekesine bağlanan bir çıkışı bulunmuyor.
- Yine Tuz gölü depoları ile Dörtyol'da konuşlu FSRU gemisinin yedekleme hizmetinin doğuyu besleyebileceği şekilde altyapılarının yapılmadığı, mevcut boru sisteminin de henüz kriz dönemlerinde kullanılması için gerekli teknolojik yatırımların tam anlamıyla devreye girmediği vurgulanıyor.

Toplam Depo Stok Miktarı (Sm³)



27 Ocak 2022: Tuz Gölü deposundan geri üretim durdu. Veriler karartıldı.

DEPODA 1 HAFTALIK DOĞALGAZ KALDI

PAMİR: BU KRİZ ÖNGÖRÜSÜZLÜK VE EHLİYETSİZLİĞİN SONUCU

İran vanaları açmaz, hava böyle soğuk giderse 6-7 gün sonra gazda krizin boyutlarının bir felakete dönüşeceğini belirten Necdet Pamir, Türkiye'de elektriğin yüzde 32'sinin gazdan üretildiğini ve konutlarda elektrik kesintisi riski olduğunu vurguladı



Özlem Emiğ BEYHAN

ENERJİ politikaları uzmanı Necdet Pamir, havalarda bu şekilde soğuk gittiği ve İran'ın gaz İletiminin başlamadığı durumda, Türkiye'de doğalgazda sistemin 6 gün sonra daha da yönetilemez hale geleceğini ve ülkeyi çok soğuk günlerin bekleyeceğini söyledi.

Tuz Gölü'ndeki depoda yaklaşık 6-7 günlük gaz kaldığını, basılan gazı yeterince almayı sağlayan 'yasak gazı'nın da kullanılmaya başlandığını söyledi. Pamir, "Bu depodaki gaz miktarı olarak çok büyük bir yanlışlık ve risklidir. Eğer bugünkü durum devam ederse 6-7 gün sonra depodaki gaz tükenecek ve sistem tıkanacak. Yaşanan kriz öngörüsüzlük ve ehlİYETSİZLİĞİN sonucunu" ifadesini kullandı. İktidarın gaz depolamada sınıfta kaldığını söyleyen Pamir, depoların genişletilmesi için yapılan çalışmaların geciktirildiğini ve yaz aylarında yaşanan kuraklık nedeniyle de depolardan gaz geri çekişine



Necdet Pamir

Yüklenilerek, bugünkü krizin taşarının döşendiğini anlattı. Tuz Gölü depolamasında iptal edilen ihaleler nedeniyle çok gecikildiğini vurgulayan Pamir, "Bu'nun ötesinde de yılda 60-65 milyar metreküp gaz tüketen Türkiye için 4-5 milyar metreküp gaz depo kapasitesi son derece yetersiz" dedi.

SPOTTA BÜYÜK RISK

Depolamada yaşanan sorunların yanı sıra mevcut boru hattı anlaşmalarının ve boru hatları kapasitelerinin de doğru kullanılmadığını, Azerbaycan başta olmak üzere yapılan anlaşmaların doğru şekilde yenilenemediğini vurgulayan Pamir, "Bu, sistemin yönetilemediğinin göstergelerinden biridir ve öngörüsüzlük ile ehlİYETSİZLİĞİN sonucudur" ifadesini kullandı. Pamir, 2020'de elektrik üretiminde doğalgazın payı yüzde 22 iken bu oranın 2021'de yüzde 32'ye yükseldiğini vurgulayarak, sanayideki kesintilerin konutlara da yansımalarının söz konusu olabileceği uyarısını yaptı. Pamir Azerbaycan'dan spot almışlar, hava koşulları nedeniyle aksamaya olursa krizin daha da derinleşebileceğinin altını çizdi.



Yatırım tamamlanamadı, depo talebi karşılayamıyor

■ TÜRKİYE'nin uzun dönemli doğalgaz kontratları ve yatırımları döneminde BOTAŞ Genel Müdürü olarak görev yapan Gökhan Yardım, Dünya Gazetesi'ne verdiği röportajda Tuz Gölü depolaması ve Silivri depolamasında talebi karşılayacak yapı olmadığını kaydetti. Tuz Gölü depolamasında önceki gün itibarıyla 213 milyon metreküp gaz kaldığını anlatan Yardım günlük 28 milyon metreküp gaz verisinin sağlandığını, stokta yaklaşık 8 günlük gaz bulunduğunu söyledi.



Gökhan Yardım

Tuz Gölü deposunda 213 milyon m³ Gaz kaldı.

%27
Tüketilen enerji'deki doğalgaz payı

48 milyar metreküp
2020'de Türkiye'nin doğalgaz tüketimi

Spot piyasada doğalgaz fiyatı artıyor

TÜRKİYE SAVAŞA BOŞ DEPOYLA YAKALANDI

Doğalgaz fiyatı spot piyasada hızla artarken, Enerji Uzmanı Necdet Pamir'e göre Türkiye bir enerji yönetimi krizi ile karşı karşıya durumda



Özlem Emiğ BEYHAN

Rusya ve Ukrayna'nın çatışma sürecinde, petrol ve doğalgaz fiyatları hızla yükselirken Türkiye, bu krize doğalgaz depolarında çok yetersiz stokla yakalandı.

Türkiye'nin, 'doğalgaz krizi' diye tanımlansa da aslında bir 'enerji yönetimi krizi' ile karşı karşıya olduğunu belirten Enerji Politikaları Uzmanı Necdet Pamir, Türkiye'nin Ukrayna'daki çatışma ortamının yarattığı olumsuz sürece, 1 milyar metreküp gibi zaten Türkiye için yetersiz bir kapasitede

kalan Tuz Gölü deposunun da çok yetersiz stokla girdiğini söyledi.

FATURA DAHA DA ARTAR

Spot piyasada, mevcut çatışma ortamı nedeniyle, fiyatların daha da artacağını belirten Pamir, "Doğalgaza Rusya'ya bin metreküpte tahmini 360 dolar ödüyoruz ama spot piyasada fiyatlar, 2020'deki (en çok) 100 dolar seviyesindeyken, 2021'de 1.300 dolara çıktı ve sürekli daha da yükselme eğiliminde. Örneğin 26 Şubat'ta 1.660 dolar/bin metreküp (Avrupa spot piyasası) seviyesini gördü. Mevcut koşullarda BOTAŞ'ın paçalda ödediği fatura yaklaşık 650 dolar ediyor. Spot piyasada fiyatlar daha da artarsa bu rakam çok daha yükselir" ifadesini kullandı.

Pamir, kurak geçen yaz aylarında Tuz gölü deposunun boşaltıldığını, bugün depoyu doldurmanın maliyetinin çok yükseldiğini ve soğuk günlerde arz talep dengesini tutturmanın kritik hale geldiğini belirtti.

Karadeniz'deki rezervde soru işareti var

■ KARADENİZ'DE açıklanan doğalgaz rezervi ile ilgili belirsizlik olmayan rakamlar açıklandığını belirten Necdet Pamir, testler sonrası ortaya çıkacak tahmini rezervin çıkarılmasının ekonomik olup olmadığının irdelenmesi gerektiğini söyledi. "Rezervler 5 kat fazla da olabilir çok düşük de olabilir" diyen Pamir, "Montrö bu anlamda



Necdet Pamir

çok önemli" diyerek, Türkiye'nin yürüteceği stratejinin Karadeniz'de Türkiye'nin faaliyetlerinde belirleyici olacağını kaydetti.

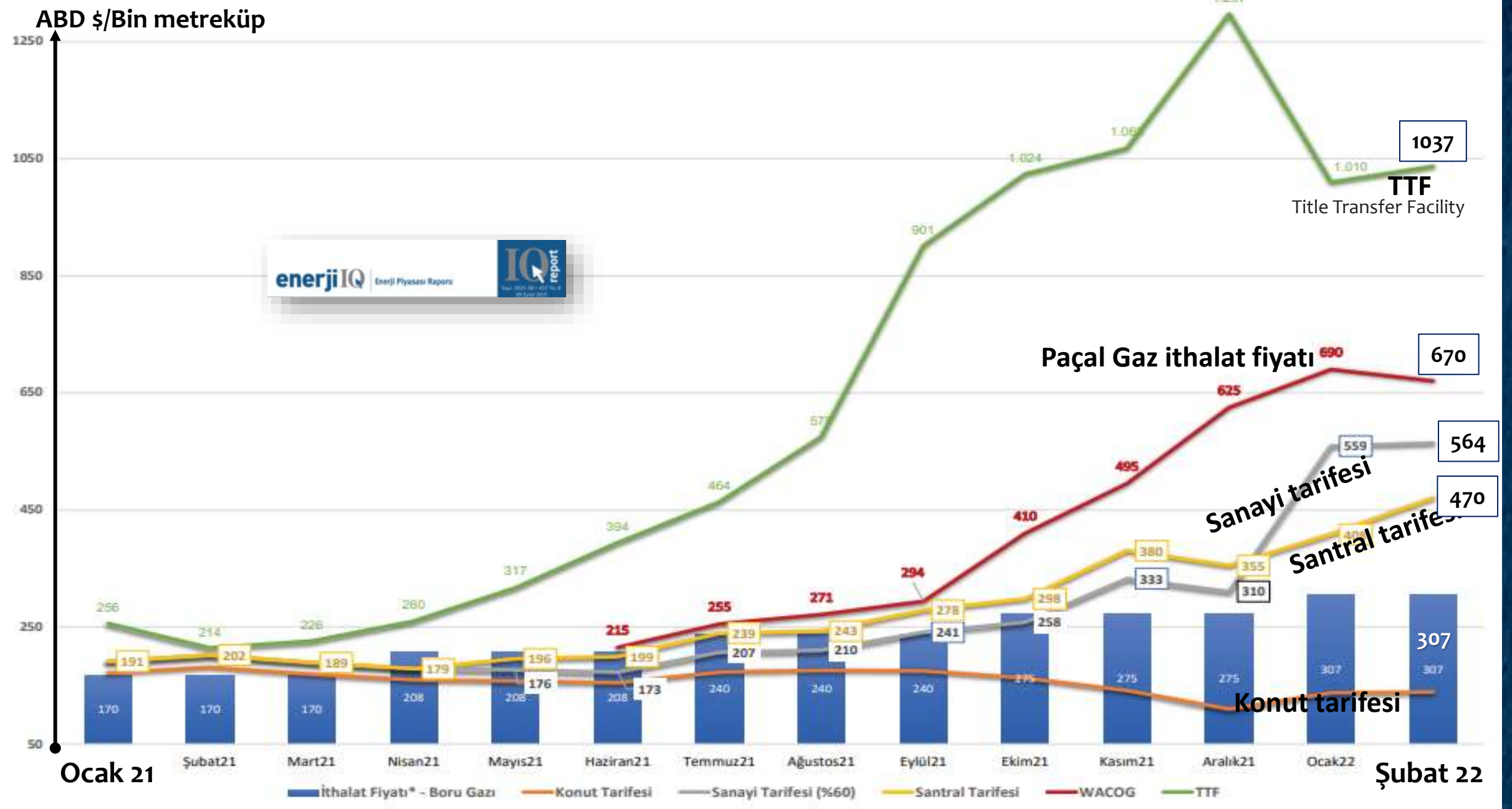


TürkAkım Anlaşması, % 70 TTF Endeksli

24 Şubat 2022 itibarıyla Türkiye'nin süresi devam eden gaz kontratlarının durumu

No	İthalatçı	Tip	Satıcı	Hat / Giriş Noktası	Kontrat Miktarı (bcm/yıl)	Endex	Bitiş Süresi	Durum
1	BOTAŞ	Boru Hattı / Spot	Gazprom Export, Rusya	Türk Akım	4	%30 Petrol+%70TTF	31.12.2025	Faal
2	BOTAŞ	Boru Hattı / Spot	Gazprom Export, Rusya	Türk Akım	1,75	%30 Petrol+%70TTF	31.12.2025	Faal
3	BOTAŞ	LNG	Sonatrach, Cezayir	M. Ereğlisi	5,4	Petrol	1.12.2024	Faal
4	BOTAŞ	Boru Hattı	Gazprom Export, Rusya	M. Akım/Durusu	16	Petrol	Aralık 2025	Faal
5	BOTAŞ	Boru Hattı	NIGC, İran	İran, Gürbulak	9,6	Petrol	29.07.2026	Faal
6	BOTAŞ	Boru Hattı	AGSC, Azerbaycan (Faz II)	TANAP	6	Petrol	Temmuz 2033	Faal
7	AKFEL GAZ	Boru Hattı	Gazprom Export, Rusya	Türk Akım	2,25	%30 Petrol+%70TTF	2043	Faal
8	BATI HATTI	Boru Hattı	Gazprom Export, Rusya	Türk Akım	1	n/a	2035	İthalat yapılmıyor
9	BOSPHORUS GAZ	Boru Hattı	Gazprom Export, Rusya	Türk Akım	1,75	%30 Petrol+%70TTF	2043	Faal
10	KİBAR ENERJİ	Boru Hattı	Gazprom Export, Rusya	Türk Akım	1	%30 Petrol+%70TTF	2043	Faal

Türkiye'nin Hesaplanan Gaz Alım Fiyatı, Tarifeler, TTF (ABD \$/Bin metreküp) (Ocak 2021-Şubat 2022)



(GÖZLERİM) DÖLAR



3 yılda: % 157 artış

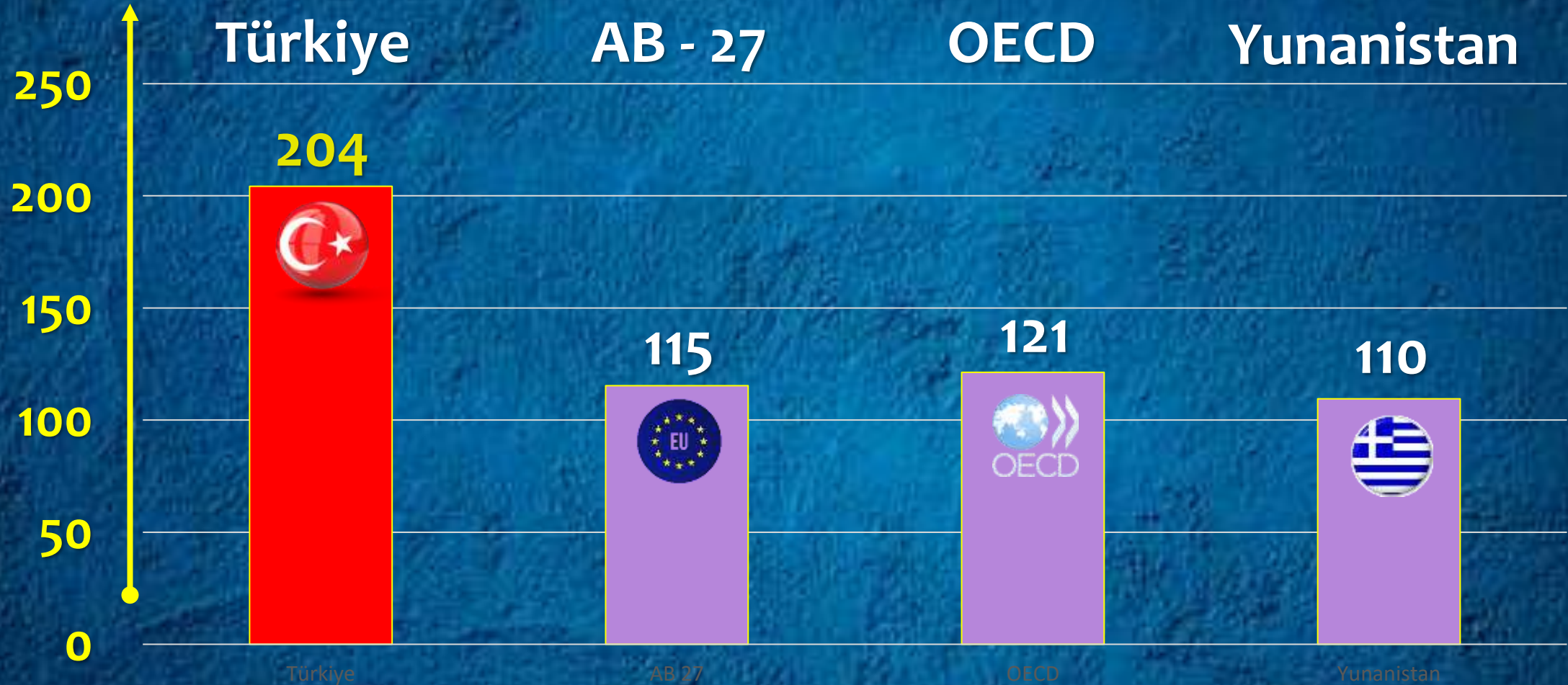


● Fiyat

● Hacim

OECD Tüketici Enerji Fiyat Endeksleri; 2015-2021 (3. Çeyrek) Değişimi

2015 yılı: 100 kabul edilerek



• Son kullanıcılara sunulan *tüm enerji kaynaklarındaki ortalama fiyat değişimlerini gösteren OECD Enerji Fiyat Endeksi*'nde, Türkiye'nin değeri 204 olarak dikkat çekiyor (2015=100 ise).

Türkiye'de konut elektriği ucuz değil, PAHALI!

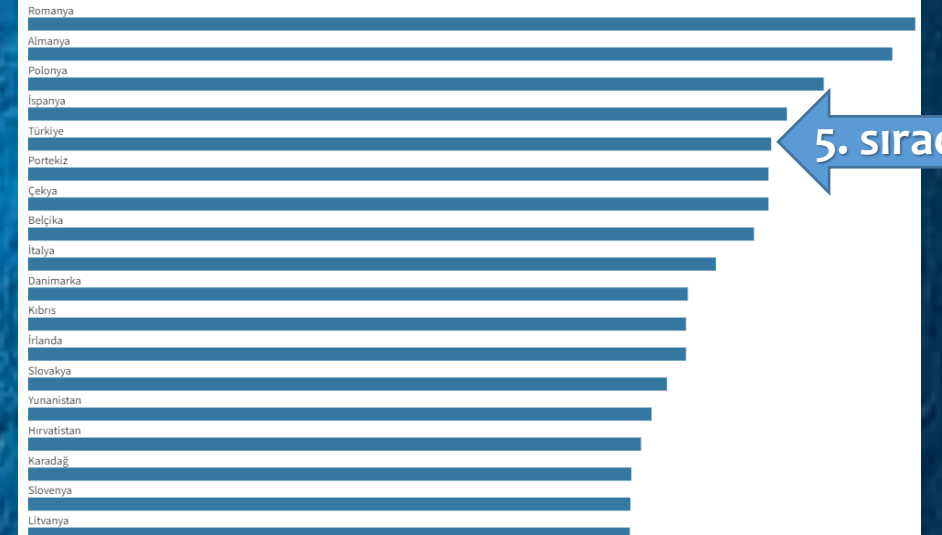
- Avrupa genelinde tüketici elektrik fiyatları **satın alma gücü paritesine göre** en yüksek Romanya ve Almanya'da olurken, en düşük Hollanda ve Finlandiya'da oldu.
- **Türkiye ise konutlardaki elektrik maliyetleri açısından Polonya ve İspanya'nın ardından Avrupa'da en pahalı ülke konumunda.**

euronews.

21/10/2021

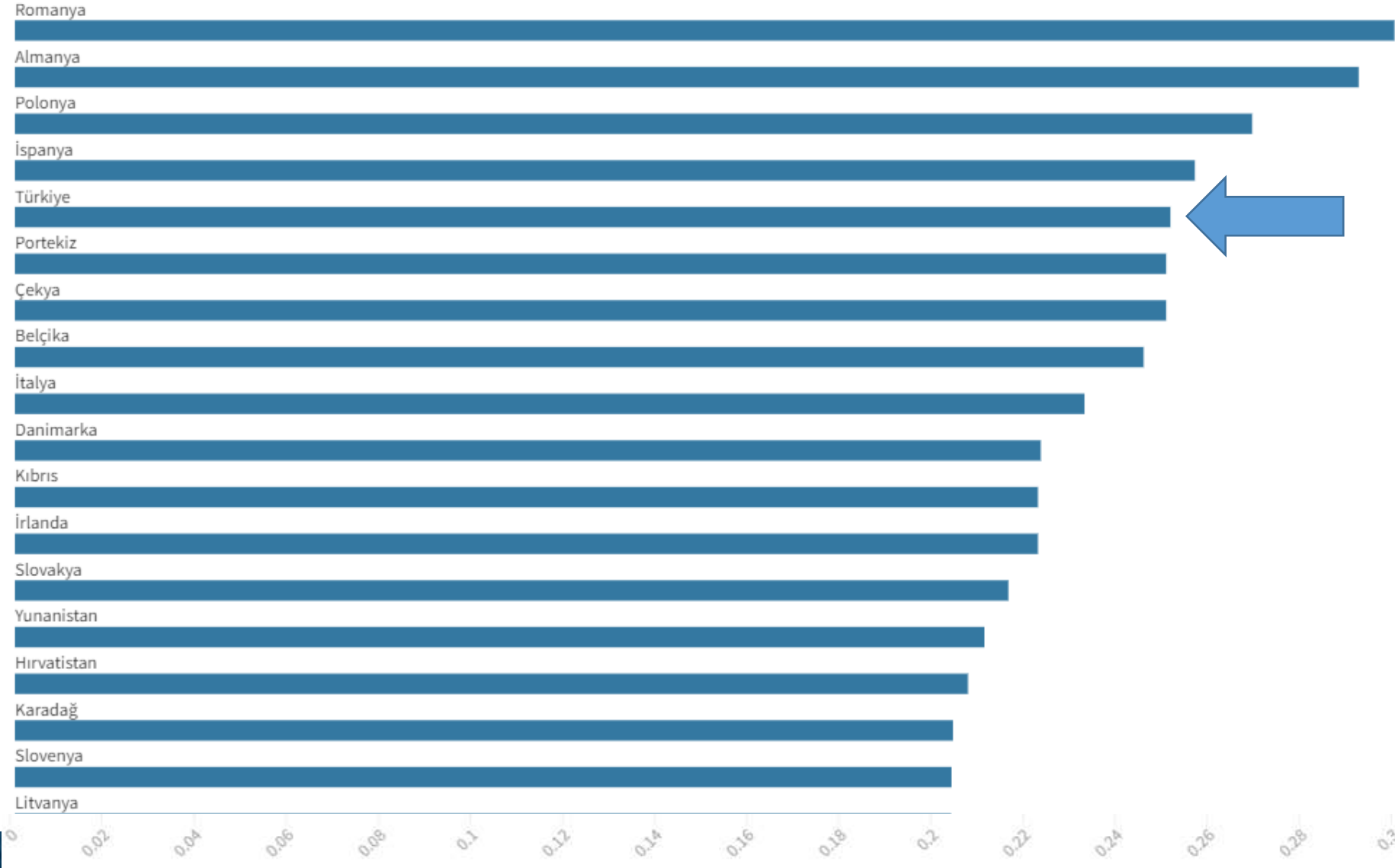
Bu tablo, Ocak 2022 zamları öncesinde

• Satın alma gücü paritesine göre konut elektrik fiyatları (2021)



5. sırada

Satın alma gücü paritesine göre konut elektrik fiyatları (2021)



Türkiye (2022 zamları öncesi)

Enerji Fiyatı Tahminleri

PRICE FORECAST

Kısa Dönem Petrol Fiyatı (Brent) Tahminleri

- **IEA - Petrol Talep Tahmini:** Covid salgınında yumuşama beklentisiyle, petrol talebinin 2022'de 3.2 mv/g artışla, 100.6 mv/g olması bekleniyor. OPEC+ ve İran üretiminin katkıları artabilir. Bu da fiyatları azaltma eğilimi taşıyor.

- **FİYAT TAHMİNLERİ:** (Kaynak: Reuters)

- **Dünya Bankası:** 2022'de 74 \$/varil (2 Kasım 2021)
- **ABD Enerji Bakanlığı:** 2022'de 79,35 \$/varil, 2023: 64,48\$/v (8 Şubat 2022)
- **Barclay's Bank:** 2022'de 92\$/varil; 2023: 89\$/v (14 Şubat 2022)
- **Goldman Sachs:** 2022'de 96 \$/varil, 2023: 105 \$/v (17 Şubat 2022)
- **JP Morgan:** 2022'de 88 \$/varil, 2023: 84\$/v (24 Kasım 2021)

- **Fiyat Artış Nedenleri:**

- Hareketlilik ve ekonomik canlanmayla artan talep / OPEC ve OPEC+ üretim kısıtlaması* / Arz kesintileri / Olumsuz hava koşulları / Ukrayna krizi-
Spekülasyon

*OPEC ve OPEC dışı bazı üretici ülkelerden oluşan OPEC+ grubu, Ağustos-Aralık 2021 dönemi için daha önce belirlenen günlük petrol üretim kesintilerinin kademeli olarak her ay 400 bin varil hafifletilmesi planına devam etme kararı aldı.

OPEC ve OPEC+

• OPEC



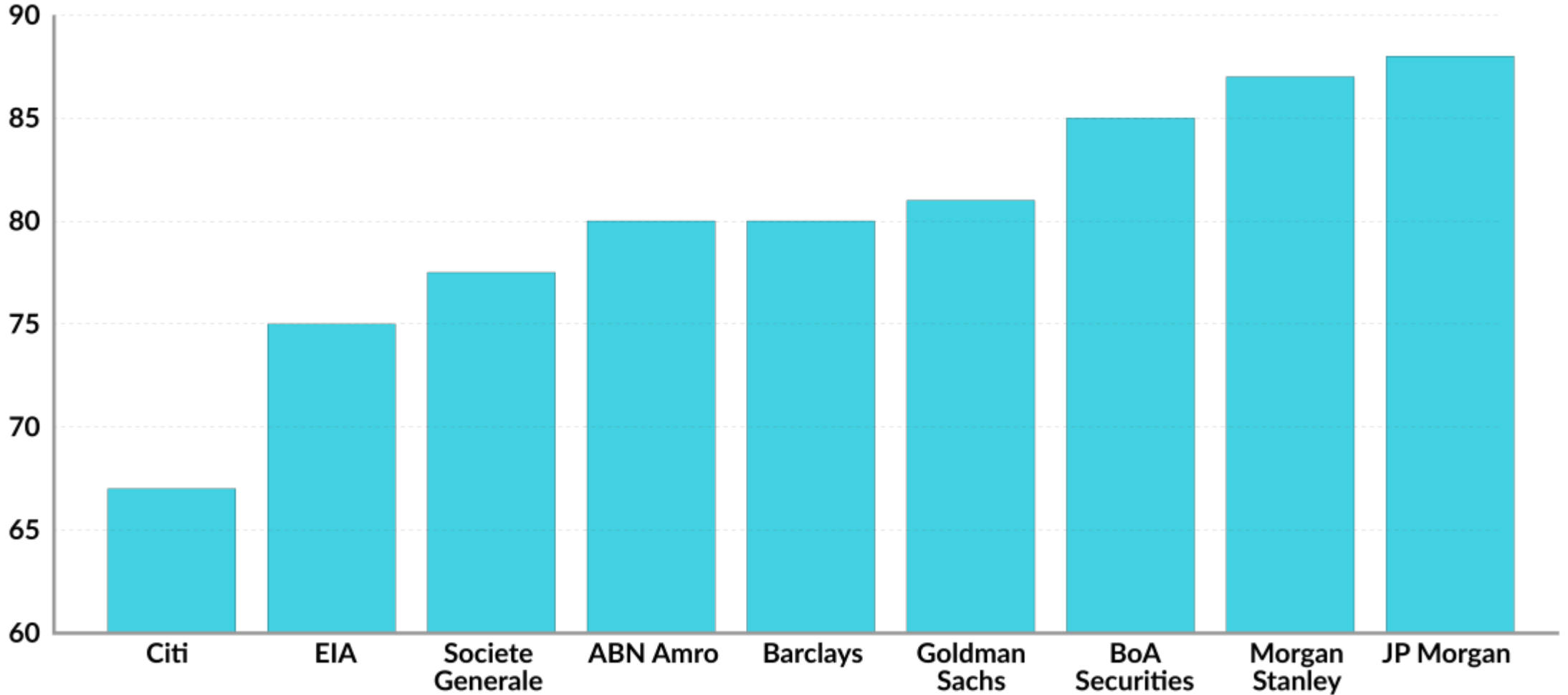
- **Angola, Birleşik Arap Emirlikleri, Cezayir, Ekvator Ginesi, Gabon, İran, Irak, Kongo, Kuveyt, Libya, Nijerya, Suudi Arabistan, Venezuela**
 - Rezervler: 1,21 trilyon varil (% 70.1)
 - Üretim: ~ 37 milyon varil/gün (Covid öncesi)
-

• OPEC+

- **Azerbaycan, Bahreyn, Brunei, Kazakistan, Malezya, Meksika, Oman, Rusya, Güney Sudan, Sudan**
- Rezervler: 166,2 milyar varil (~ % 10)
- Üretim: 18 milyon varil/gün

2022 İçin Petrol Fiyatı Beklentileri (10 Şubat 2022)

Dolar/varil



Source: Argus Media, EIA, Reuters

ABD Enerji Bakanlığı Enerji Fiyat Verileri

Price Summary

Rapor tarihi: 8 Şubat 2022

	2020	2021	2022	2023
WTI Crude Oil ^a (dollars per barrel)	39.17	68.21	79.35	64.48
Brent Crude Oil (dollars per barrel)	41.69	70.89	82.87	68.48
Gasoline ^b (dollars per gallon)	2.18	3.02	3.24	2.84
Diesel ^c (dollars per gallon)	2.56	3.29	3.54	3.31
Heating Oil ^d (dollars per gallon)	2.44	3.00	3.45	2.99
Natural Gas ^d (dollars per thousand cubic feet)	10.76	12.29	12.56	11.67

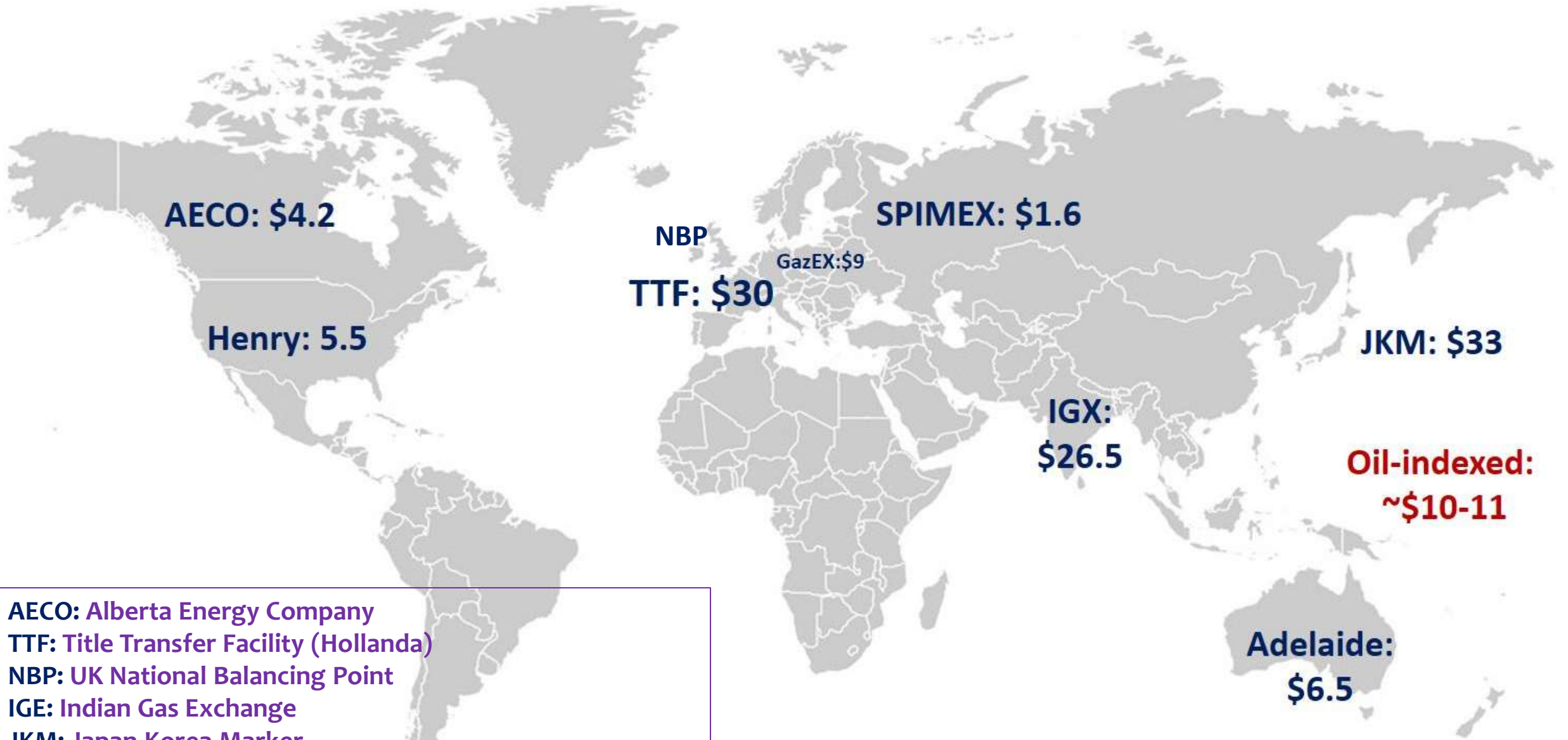
<https://www.eia.gov/outlooks/steo/>

Fosil Yakıt Fiyatları – 4 Farklı Senaryo

Real terms (USD 2020)	Gerçekleşen		Net Zero Emissions by 2050		Sustainable Development		Announced Pledges		Stated Policies	
	2010	2020	2030	2050	2030	2050	2030	2050	2030	2050
IEA crude oil (USD/barrel)	92	42	36	24	56	50	67	64	77	88
Natural gas (USD/MBtu)										
United States	5.2	2.0	1.9	2.0	1.9	2.0	3.1	2.0	3.6	4.3
European Union	8.8	4.2	3.9	3.6	4.2	4.5	6.5	6.5	7.7	8.3
China	7.9	6.3	5.3	4.7	6.3	6.3	8.5	8.1	8.6	8.9
Japan	13.0	7.9	4.4	4.2	5.4	5.3	7.6	6.8	8.5	8.9
Steam coal (USD/tonne)										
United States	60	43	24	22	24	22	25	25	39	38
European Union	109	50	52	44	58	55	66	56	67	63
Japan	127	69	58	50	67	63	73	63	77	70
Coastal China	137	89	61	51	72	66	77	65	83	74

Kaynak: World Energy Outlook, 2021, Uluslararası Enerji Ajansı

Bölgeler Bazında Doğal Gaz Fiyat Karşılaştırması – Ekim 2021 (\$/mmbtu)



AECO: Alberta Energy Company
TTF: Title Transfer Facility (Hollanda)
NBP: UK National Balancing Point
IGE: Indian Gas Exchange
JKM: Japan Korea Marker
SPIMEX: St. Petersburg International Mercantile Exchange

“Enerjimiz Neden Bu Kadar Pahalı?”

- Temiz, kesintisiz, kaliteli ve ödenebilir enerji kaynaklarına erişimin, tüm yurttaşlar için temel bir hak olduğunu kabul edemeyen ve enerji sektörünü sadece rant kapısı olarak gören sakat anlayış,
- Tamamına yakını ithal edilen petrol, doğal gaz, taş kömürüne; enerji karışımında verilen yüksek pay,
- Petrol, doğal gaz, kömür fiyatlarının oluşmasında hiçbir rolü olmayan bir ülkede, yenilenebilir kaynakları devreye almamakta ısrar eden “politika”,
- Enerji ithalatının dolar bazında yapıldığı bir dünyada, TL’yi değersizleştiren “Ekonomi ! Yönetimi !!”,
- Ehliyetsiz, liyakatsiz kadroları, diğer kurumlarda da olduğu gibi enerji sektöründe de işbaşına getirip; deneyimli, liyakatlı, ehliyetli kadroları kurumlardan uzaklaştıran; sektördeki tüm kamu kurumlarını özelleştirerek “piyasayı” yandaş şirketlerin eline bırakan “enerji politikası”,

“Enerjimiz Neden Bu Kadar Pahalı?”

- Üretmeyen bir ekonominin “ayakta kalması” için, üretime dayalı politikalar yerine; enerji girdilerine ve ürünlerine yüksek vergi uygulayan, elektrik faturalarına ‘kayıp/kaçak ve dağıtım şirketlerine aktarım için ilave bedel’ ekleyerek; toplum yararı yerine şirket yararı gözetilen anlayış,
- Yenilenebilir kaynaklarımızın devreye girmesine (*Güneş potansiyelinin HENÜZ % 3’ü, karasal rüzgar potansiyelimizin % 21’i devrede*), yerli enerji ekipmanları imalatının hızla geliştirilmesine, enerjinin daha verimli kullanılmasını sağlayacak politikalara sırtını dönen bir “kafa yapısı”,
- Dış politikadaki ‘İhvancı’ ısrar nedeniyle, Akdeniz’de ve dünyada giderek yalnızlaşan Türkiye’nin enerji politikasının da olumsuz etkilendiğini göremeyen siyasi körlük,
- Ve çözüm yerine, laf üretmekle gün geçiren (TBMM içi) muhalefet...

Enerji güvenliđimiz **YOK!**

• Ülkemizde enerji:

- ✓ **Yeterli ... değil** (kaynak var, kurulu güç var, insan gücü var; ehil yönetim yok)
- ✓ **Ödenebilir ... değil** (pahalı; satın alma gücümüz yok)
- ✓ **Güvenilir ... değil** (sistem yönetilemiyor, dışa bağımlılık artıyor),
- ✓ **Zamanında ... temin edilmiyor** (yanlış ve eksik yatırımlar, kaliteli ve zamanında arzı engelliyor; gaz ve elektrikler sorumsuzca kesilebiliyor ama hesap verilmiyor)
- ✓ **Temiz ve çeşitlendirilmiş kaynaklardan ... üretilmiyor** (ekosistem tahrip ediliyor; az sayıda ülkeye aşırı bağımlıyız)
- ✓ **Olabildiğince yerli kaynaklardan... temin edilmiyor** (yerli kaynaklar atıl, bağımlılık artıyor, enerji faturası sırtımızda kambur)
- ✓ **Kesintisiz ve kaliteli ... hiç değil** (kesintiler olađanlařtı, ekonomik ve manevi zarar)

Ülkemizde enerji güvenliđimiz yok. Yönetim sorunu ve krizi var!

Sanayiciler: Gaz ve elektrik kesintisi üretimde büyük zarara neden olacak **24 Ocak 2022**

İran'dan gelen doğalgaz akışının kesilmesi sonrasında doğalgaz çevrim santralleri de devre dışı kaldı. Elektrik üretimindeki azalma nedeniyle sanayide 3 günlük elektrik kesintisine gidildi. Kayıplar yaşayacaklarını söyleyen sanayiciler enerji kesintisinin dışa bağımlılığın sonucu olduğunu belirtti.

KAYA: SON DAKİKA HABER VERİLDİ, HERKES PANİKTE

YORGANCILAR: 50 MİLYON EURO'LUK CAM FIRINLARI RİSK ALTINDA

"KISITLAMANIN HEMEN ARKASINDAN ÜRETİME GEÇME ŞANSIMIZ YOK"

"İhracatçı Çin'den Türkiye'ye gelen alıcıları kaybeder"

Gıdada fiyatları artırır sektör muaf tutulsun

Enerji kesintisinin faturası ağır: Kayıp 1,5 milyar dolar! **3 Şubat 2022**

Enerji kesintilerinin ekonomik kayıplara neden olduğunu belirten Denizli Sanayi Odası Başkanı Müjdat Keçeci, "Türkiye genelinde en azından 1-1,5 milyar dolar bir kaybın olacağını düşünüyorum. Denizli için de 50 ila 100 milyon dolar şeklinde ay bazında bir zararın, kaybedişin olacağını düşünüyorum" dedi.

"MÜŞTERİLERİMİZE VERDİĞİMİZ SÖZLERİ YERİNE GETİREMEZ DURUMDAYIZ"

SEYHAN: DAĞITIM ŞİRKETLERİ KORUNUYOR CEZA SANAYİCİYE YANSITILYOR

- Eskişehir Müteşebbis İşadamları Derneği (ESMİAD) Başkanı Şamil Seyhan da, "OSB'lerde 3 gün boyunca; kamera, güvenlik, bilgisayar ve bilgi sistemleri ile çevre aydınlatmaları için elektrik enerjisi tüketimi yapılması, haricinde elektriğin tamamen kesileceği, devamında da dağıtım şirketlerine uygulanacak olan müeyyidelerin sanayicilere yansıtılacağı bilgisi verildi. Bu kabul edilebilir bir durum değil. Dağıtım şirketleri koruma altına alınırken biz sanayicilerin; yapılan ticaret sözleşmeleri, ihracat beklentileri ve üretim aksamalarından kaynaklanacak kayıplarını kim nasıl telafi edecek? Çok acil önlem alınıp durumun normale

Çözüm bulundu!



Çorumgaz Genel Müdürü'nden tasarruf önerisi

Yüksek gelen doğalgaz faturaları için öneride bulunan Çorumgaz Genel Müdürü Kasım Kahraman, "Evde atletle dolaşmamız gerekmiyor. Üşümeyecek kadar üzerimizde bir şey olsun" tavsiyesinde bulundu.

Gazcı müdürün tasarruf önerisi

**Evde atletle
dolaşacak kadar
kombiyi açmayın
fatura düşük gelsin**



TMMOB Açıklaması: Doğal Gaz Zamları

- “Zamların zamanlaması da bilinçli ve manidardır.
- Çünkü EPDK, mevzuat gereği elektrik fiyatlarını, üçer aylık periyodlarla yılda dört kez düzenlemektedir.
- Ancak bu yetki 1 Ekim 2021’de kullanılmamış, zamlar yılın son günü açıklanmıştır.
- Eğer elektrik fiyatlarına yapılan zamlar, örneğin Kasım ayı içinde veya Aralık başında açıklanmış olsaydı, kamu çalışanlarının ve emeklilerin maaşlarına Aralık ayı enflasyon verileriyle ve diğer aylarla birlikte yansıtılacaktı.
- Zammin yürürlük tarihi 1 Ocak 2022 olunca bu yüksek artışlar enflasyon hesabının dışında kaldılar. Aynı değerlendirme doğalgaz fiyatları için de geçerlidir.
- Böylece yapılan maaş-ücret zamlarının önemli bir bölümü, yapılan zamlarla geri alınmış durumdadır.”

TMMOB: Akaryakıt Zamları

- “Yüzde 90’ın üzerinde dışa bağımlı olan ve ithal edilen petrolden üretilen akaryakıt fiyatları, resmi enflasyon rakamı olan yüzde 36,08’den çok daha yüksek oranlarda arttı. (Şubat’ta TÜİK: %48,7; ENAG: %114,9)
- Son bir yıl içinde; bayi satış fiyatları kurşunsuz benzinde yüzde 79, motorinde yüzde 92,8, otogazda yüzde 124,9 oranlarına varan artışlar gösterdi. Bu denli yüksek artışların başlıca nedenleri, dünya genelinde petrol fiyatlarındaki yukarı doğru hareketlilik, TL’nin hızlı değer kaybı ve petrol ürünlerine uygulanan yüksek vergilerdir.
- Enerji girdileri fiyatlarında son bir yıl içindeki olağanüstü artışlar nedeniyle, faturalarını ödeyemedikleri için elektrik ve gazı kesilen milyonlarca konut abonesine, aynı sorunları yaşayacak on binlerce küçük işyeri sahibi de eklenecektir.
- Doğalgazın üretimlerinde sinai girdi olduğu sanayi tesisleri, yüzde 345 oranındaki fiyat artışlarını maliyetlerine ve ürün satış fiyatlarına yansıtacaklardır. Bütün bunlar geneldeki fiyat artışlarını daha da hızla yükseltecek, hayat pahalılığını katlanarak artıracaktır.

TMMOB: Acil Talepler

1. Elektrik fiyatlarındaki artışlar fahiştir. Zamlar geri alınmalıdır.
2. Elektrikte konutlar için düşük tarife sınırı aylık 230 kWh'a yükseltilmelidir.
3. 150 kWh elektrik yardımı uygulaması şeffaflaşmalı, ölçütleri kamuoyu ile paylaşılmalıdır. Yoksul ailelere elektrik yardım sınırı da aylık 230 kWh'a yükseltilmelidir.
4. Konutlarda elektrik, doğalgaz ve suda KDV oranı yüzde 1'e düşürülmelidir.
5. Maddi imkansızlık nedeni ile faturalarını ödeyemeyenlerin elektrik, gaz ve suyu kesilmemeli, kamu kaynaklarından sağlanacak desteklerle, yurttaşların karanlıkta, soğukta ve susuz kalmaları önlenmelidir.
6. Hızla artan fiyatlar karşısında düşük ücretleri de hızla gerileyen çalışan ve emeklilerin gelirleri insanca yaşamalarına imkan verecek düzeye yükseltilmelidir.

**Enerji sektörü, stratejik bir sektördür;
Ülkenin ulusal güvenliği ve ekonomik
güvenliği ile ayrılmaz biçimde iç içedir.**

**Özelleştirmeler durdurulmalı,
sektör tümüyle kamu eliyle yönetilecek ve
denetlenecek biçimde yeniden
yapılandırılmalıdır.**

Kamunun
yönetim
ve denetiminde,
planlama ile
yürütülen
politika

Yerli enerji
kaynaklarının
bilimsel olarak
saptanması

Yerli ve
yenilenebilir
kaynakları
öne alan
enerji karışımı

Bilimsel talep
tahminlerine ve
enerji verimliliğine
odaklı planlama

Politika
belirlerken,
ilgili tüm
kesimlerin
etkin/demokratik
katılımı

Sürdürülebilir Enerji Politikasının Temel Yapı Taşları

Ulusal çıkarları,
toplum yararını,
gelecek nesillerin
hakkını; ekosistemi
gözetken politika

Enerji teknoloji
ve
ekipmanlarının
yerli üretimi

Tüketimin
arttırılmasına
değil; *Talep Tarafı
Yönetimi*'ne dayalı
politika

Enerji
dönüşümüne
hazırlanacak
vizyon ve
alt yapı

Türkiye'nin Enerji Krizi ve Arz Güvenliği



Necdet PAMİR, 3 Mart 2022 / 21. Yüzyıl İçin Planlama Grubu Üyesi