

Enerji Piyasaları ve Son Kaynak Tarife Grubu Enerji Tedariki Sunumu

Ajanda

1. **Son Kaynak Tedarik Tarifesi Nedir?**
2. Gün Öncesi Piyasası
3. Elektrik Fiyatları Neden Yükseliyor?
4. Gelecekte Elektrik Fiyatları Ne Olabilir?
5. Vadeli Elektrik Piyasaları
6. Portföy Yönetimini Nasıl Yapabilirim?
7. YEKDEM
8. Sonuç

Son Kaynak Tedarik Tarifesi Nedir?



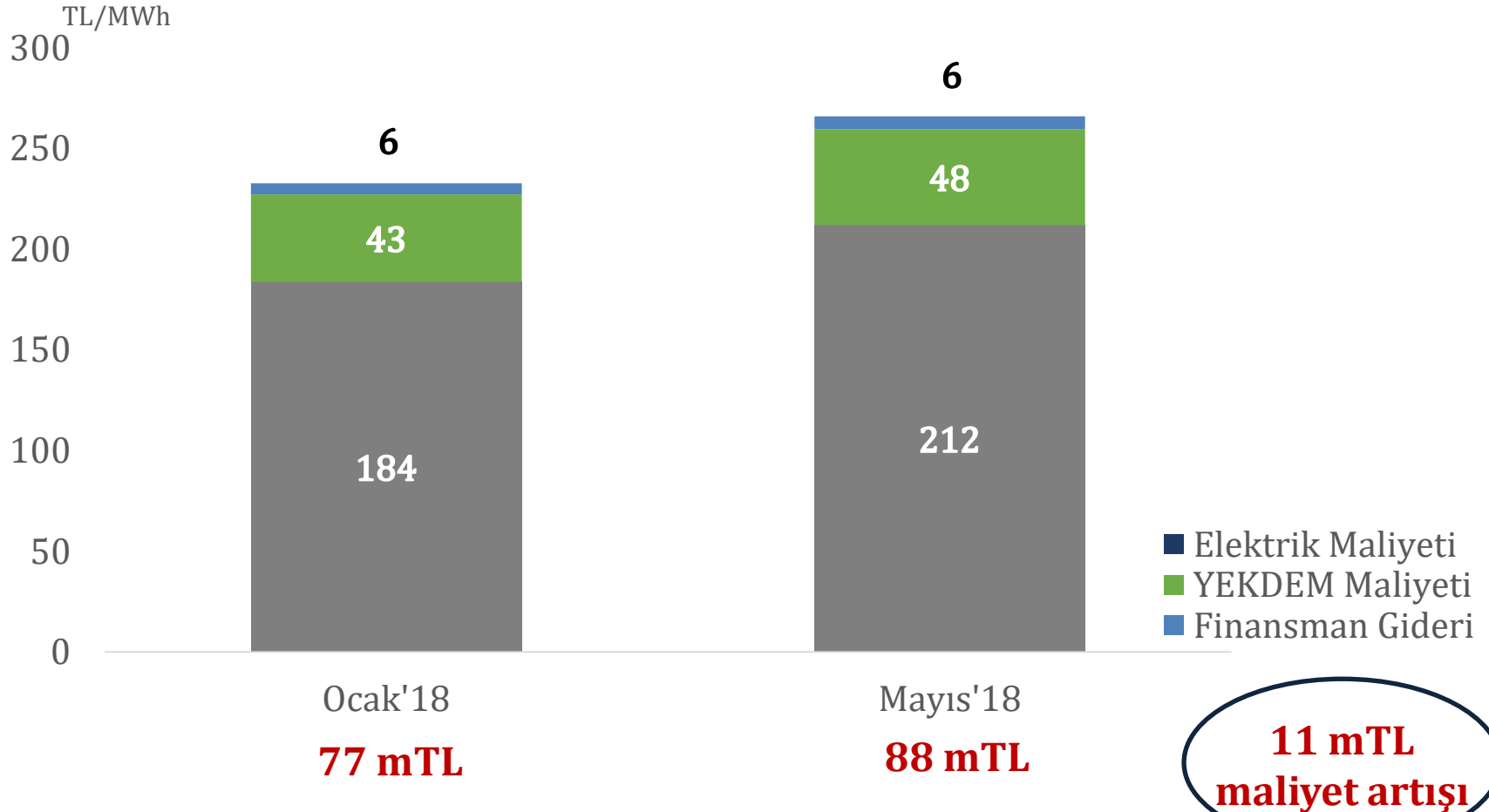
$$SKTT = (PTF + YEKDEM) \times KBK$$

Son Kaynak Tedarik Tarifesi = (Piyasa Takas Fiyatı + Yenilenebilir Enerji Maliyeti) x (Diğer Maliyetler + Makul Kar Marjı)

Liberal Piyasa Gereksinimi...

Karşılaştırma: Ocakta Sabit Fiyattan Almak / Mayısta Sabit Fiyattan Almak

- Nisan-Aralık ayları arası 330 milyon kWh elektrik tüketimi olan bir tesis;



Kaynak: OTC Fiyatları

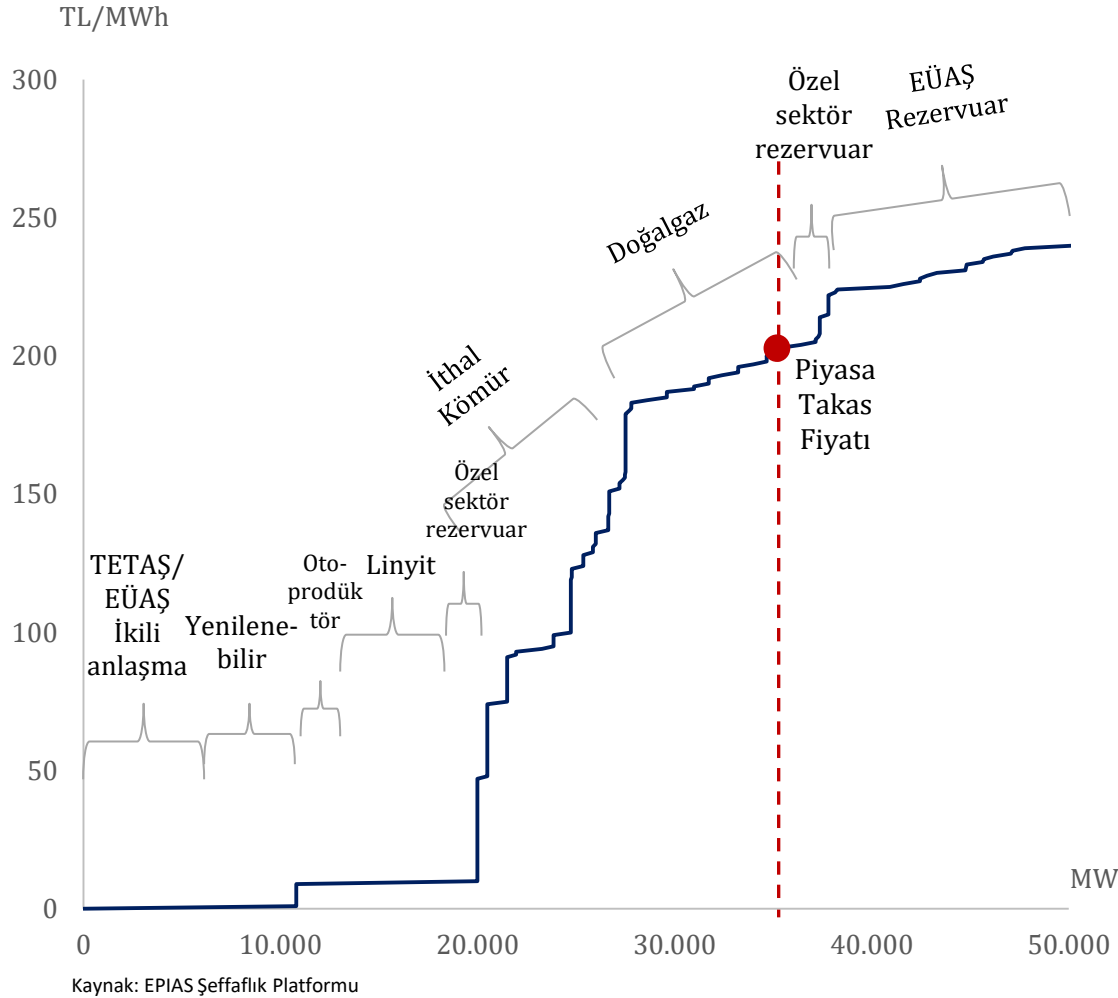
Ajanda

1. Son Kaynak Tedarik Tarifesi Nedir?
- 2. Gün Öncesi Piyasası**
3. Elektrik Fiyatları Neden Yükseliyor?
4. Gelecekte Elektrik Fiyatları Ne Olabilir?
5. Vadeli Elektrik Piyasaları
6. Portföy Yönetimini Nasıl Yapabilirim?
7. YEKDEM
8. Sonuç

Gün Öncesi Piyasası (GÖP) Nedir?

- Referans elektrik fiyatlarının oluştuğu organize bir piyasadır.
- Bugünden yarının her saati için bir tane, toplamda 24 tane fiyat oluşur.
- Üreticiler hangi fiyattan yarın için ne kadar satacaklarını EPIAŞ'a saat 12:30'a kadar bildirirler.
- Tüketiciler hangi fiyattan yarın için ne kadar alacaklarını EPIAŞ'a saat 12:30'a kadar bildirirler.
- EPIAŞ saat 14:00'da arasında **piyasa takas fiyatlarını** açıklar.

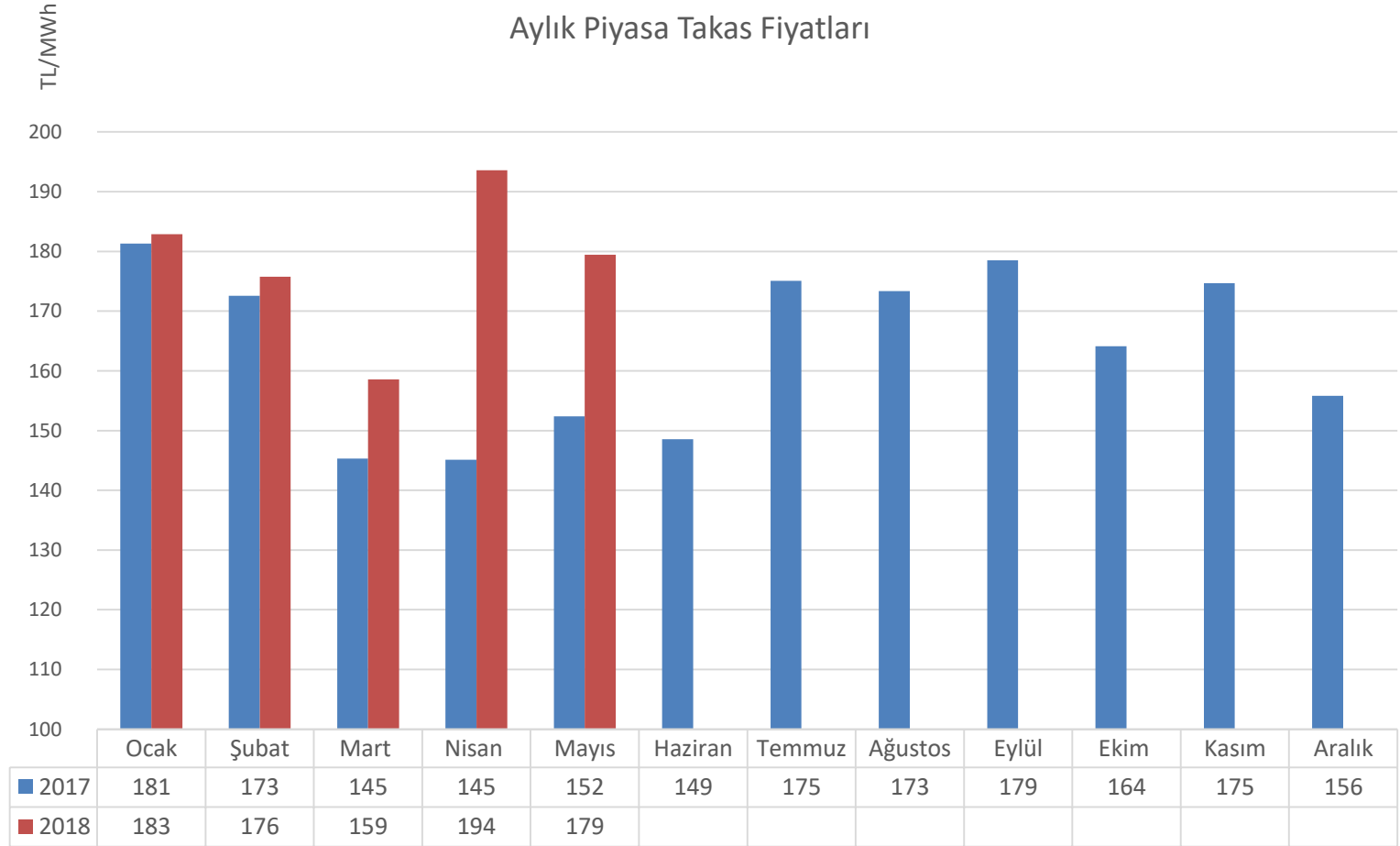
Piyasa Takas Fiyatları Nasıl Oluşur?



- Arz ile talebin buluştuğu noktada piyasa takas fiyatı oluşur.

Geçmiş Piyasa Takas Fiyatları

- Piyasa takas fiyatları ilk 5 ay gecen seneye göre ortalama %12 daha yüksek.



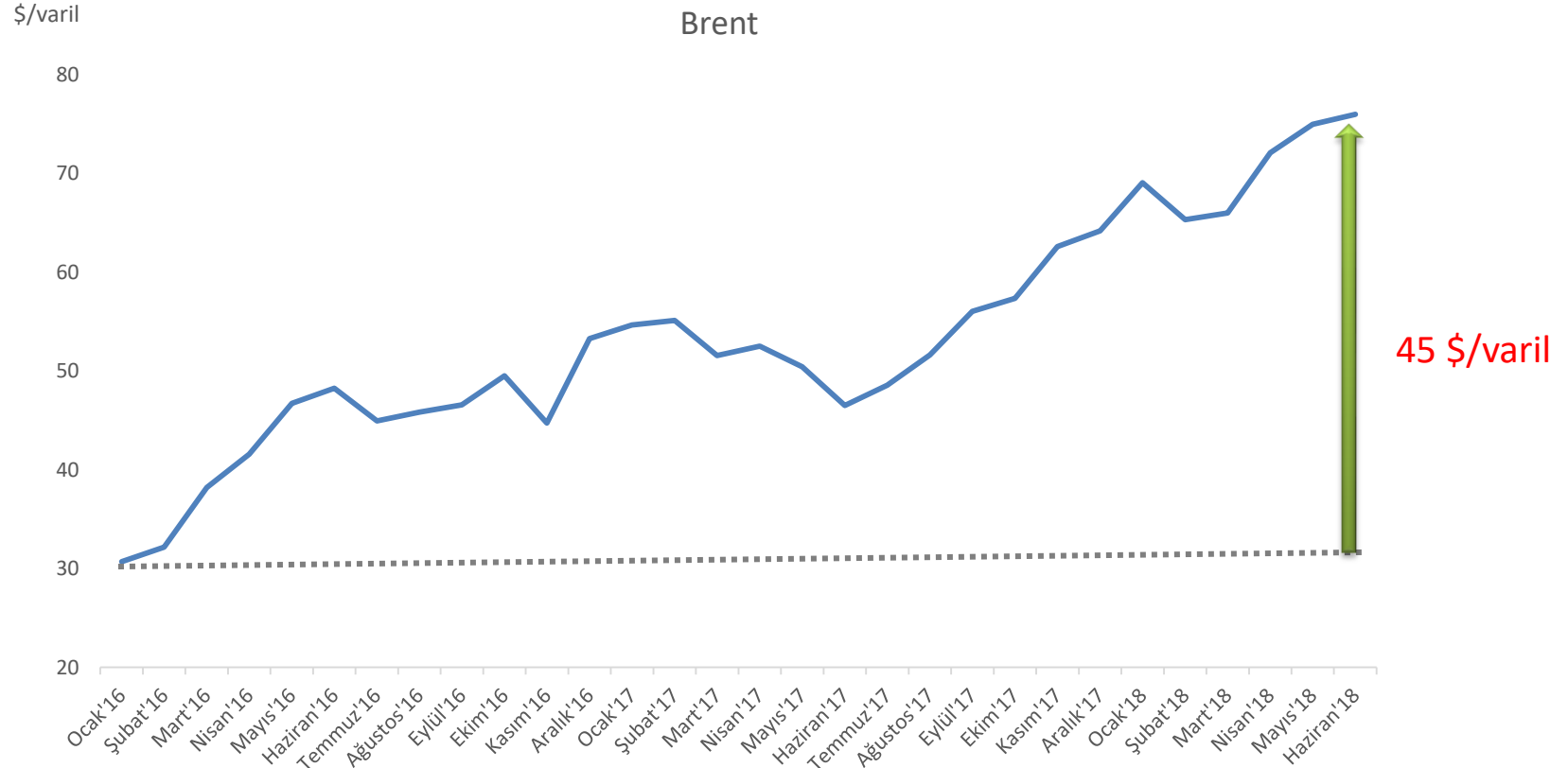
Kaynak: EPIAS Şeffaflık Platformu

Ajanda

1. Son Kaynak Tedarik Tarifesi Nedir?
2. Gün Öncesi Piyasası
- 3. Elektrik Fiyatları Neden Yükseliyor?**
4. Gelecekte Elektrik Fiyatları Ne Olabilir?
5. Vadeli Elektrik Piyasaları
6. Portföy Yönetimini Nasıl Yapabilirim?
7. YEKDEM
8. Sonuç

Fiyatlar Neden Yükseliyor : 1-Petrol Fiyatları

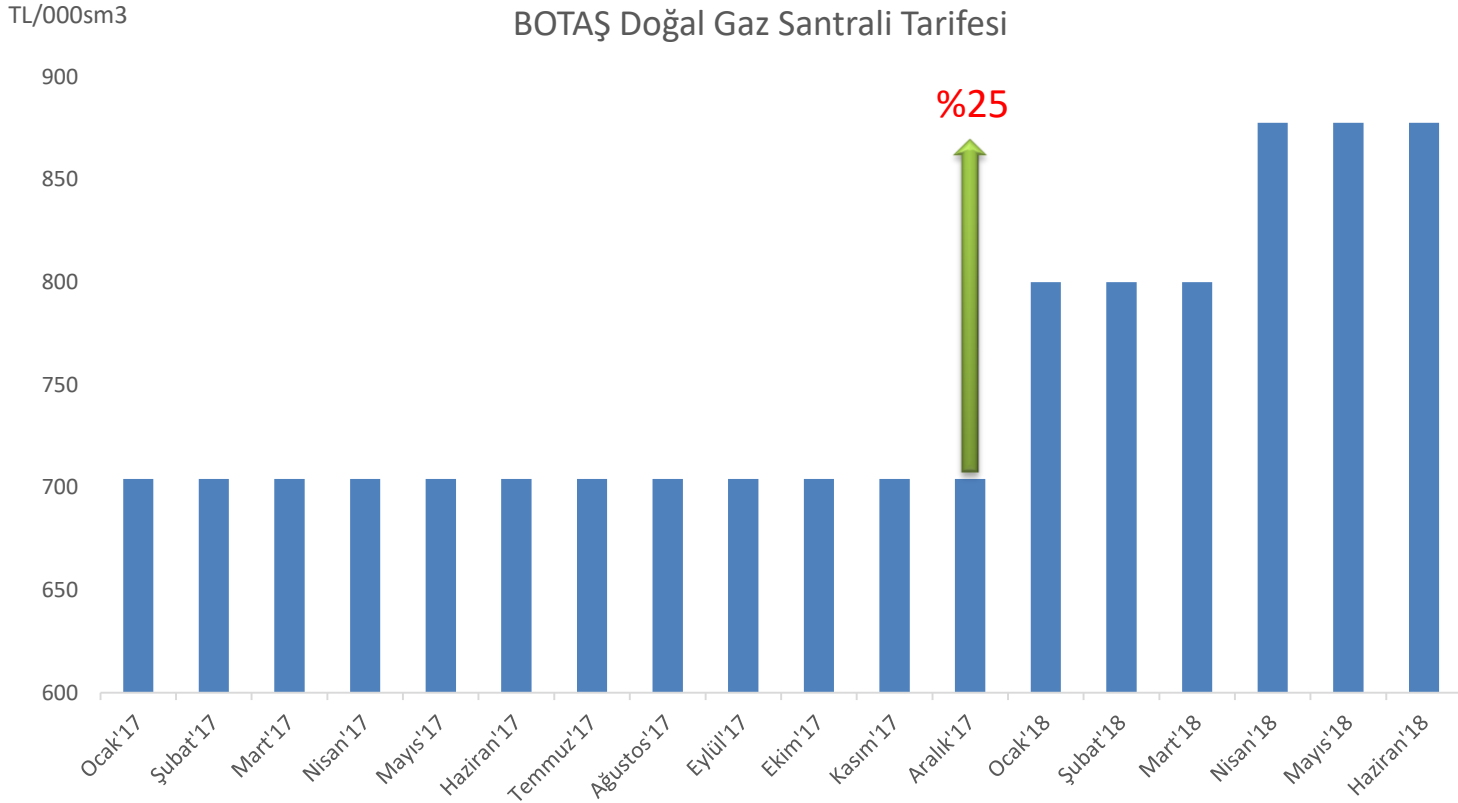
- Petrol fiyatları son 2.5 yılda %250 arttı.



Kaynak: Reuters

Fiyatlar Neden Yükseliyor : 2- Doğalgaz Fiyatları

- Elektrik üretimi için Botaş Doğal Gaz Tarifesi geçen seneye kıyasla yaklaşık %25 arttı. Ayrıca BOTAŞ santrallere vereceği gazı yarı yarıya azalttı.

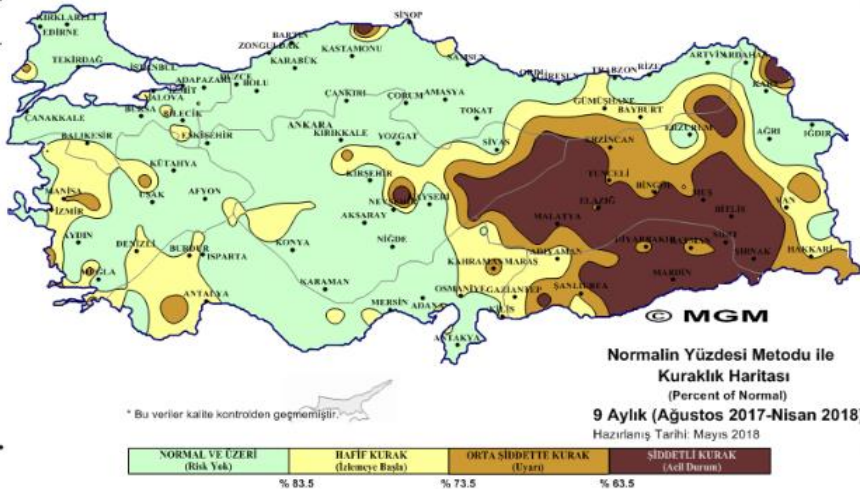


Kaynak: BOTAŞ

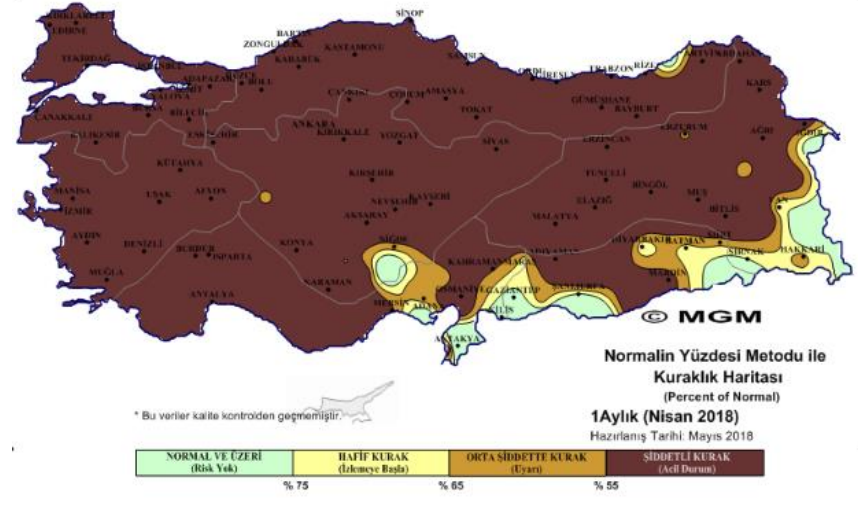
Fiyatlar Neden Yükseliyor: 3-Kuraklık

- 2018 yılının ilk 5 ayı uzun yıllar ortalama barajlara gelen su miktarına göre %40 daha kuraktır.
- Nisan ayı ise uzun yıllar ortalama barajlara gelen su miktarına göre %62 daha kuraktır.

Ağustos'17-Nisan'18



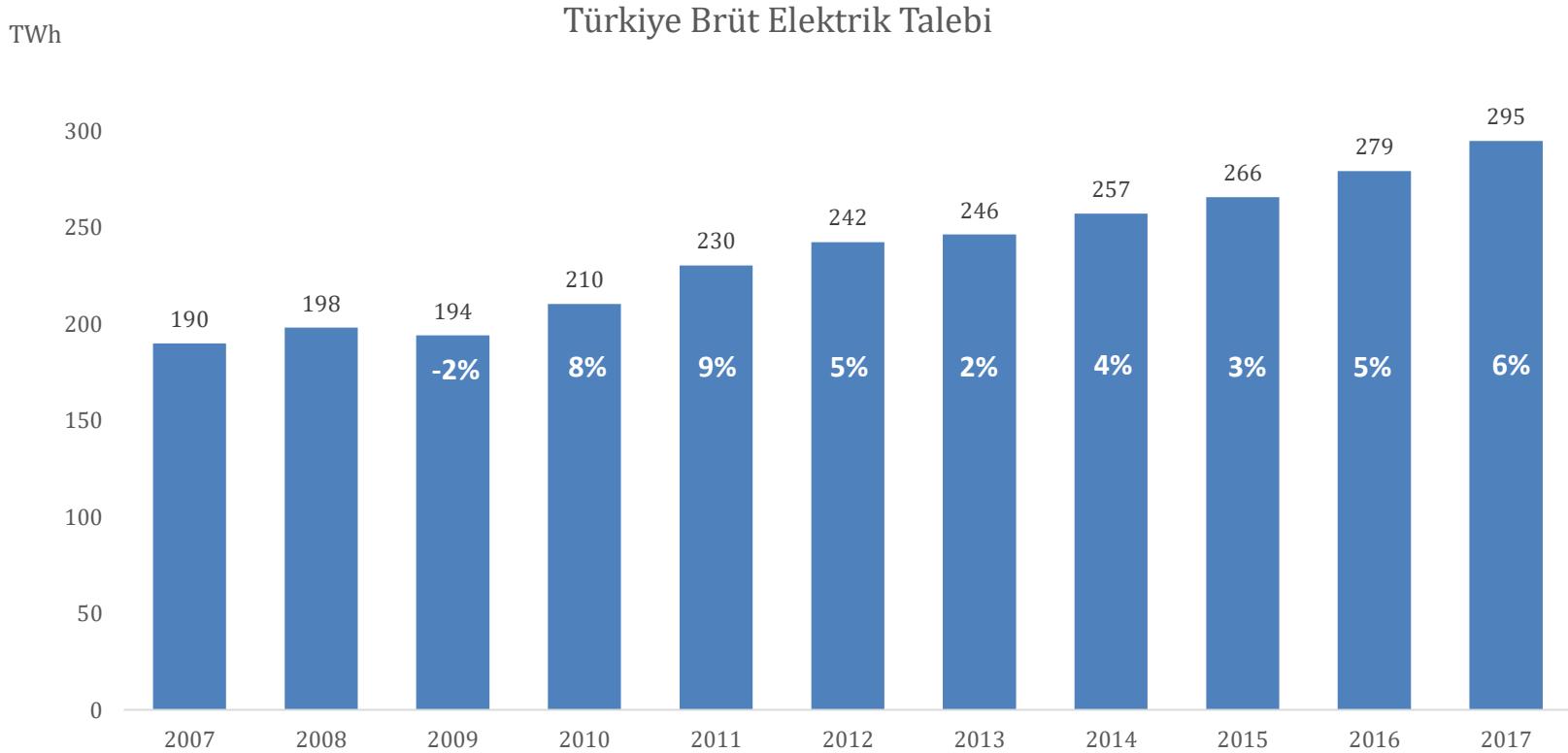
Nisan'18



Kaynak: TEIAS Su Durumu & MGM

Fiyatlar Neden Yükseliyor: 4-Talep Artışı

- Türkiye elektrik talebi 2007 yılından 2017 yılına kadar, düzenli bir artış eğilimi ile %55 arttı.
- Yılın ilk 5 ayında geçen yılın aynı dönemine kıyasla, lisansız güneş üretimi arındırılmış talep büyümesi %4.8 arttı.



Kaynak: TEİAŞ

Avrupa da elektrik fiyatları

- Türkiye gün öncesi elektrik fiyatları geçmiş 3 yıl itibari ile İngiltere'den düşük, Almanya'dan yüksek seyretmektedir.



Yıl	İngiltere (\$/MWh)	Almanya(\$/MWh)	Türkiye(\$/MWh)
2015	62	35	50
2016	54	32	46
2017	59	39	45
2018 (ilk 5 ay)	72 ↑	42 ↑	44 ↓
2015-2018 ortalama	58	35	47

Kaynak: Reuters & EPIAS

Ajanda

1. Son Kaynak Tedarik Tarifesi Nedir?
2. Gün Öncesi Piyasası
3. Elektrik Fiyatları Neden Yükseliyor?
4. **Gelecekte Elektrik Fiyatları Ne Olabilir?**
5. Vadeli Elektrik Piyasaları
6. Portföy Yönetimini Nasıl Yapabilirim?
7. YEKDEM
8. Sonuç

Gelecekte Piyasa Takas Fiyatları Ne Olabilir?



- Vadeli petrol fiyatları spot petrol fiyatlarının sınırlı miktarda altında seyretmektedir.



- Artan maliyetlerini BOTAS'ın ne ölçüde elektrik piyasasına yansıtacağı en büyük soru işaretidir.



- Orta ve uzun vadeli tutarlı yağış tahmini yapmak neredeyse imkansızdır.



- Elektrik talep büyümesini yapısal faktörlerle beraber, ekonomik büyüme belirleyecektir.



Üreticiler Satış Fiyatlarını, Tüketiciler Maliyetlerini Bilmek İsterler...



- Hem üreticiler hem tüketiciler altından kalkamayacakları riskleri almak istemezler. Dolayısıyla vadeli piyasalara ihtiyaç duyarlar.

Ajanda

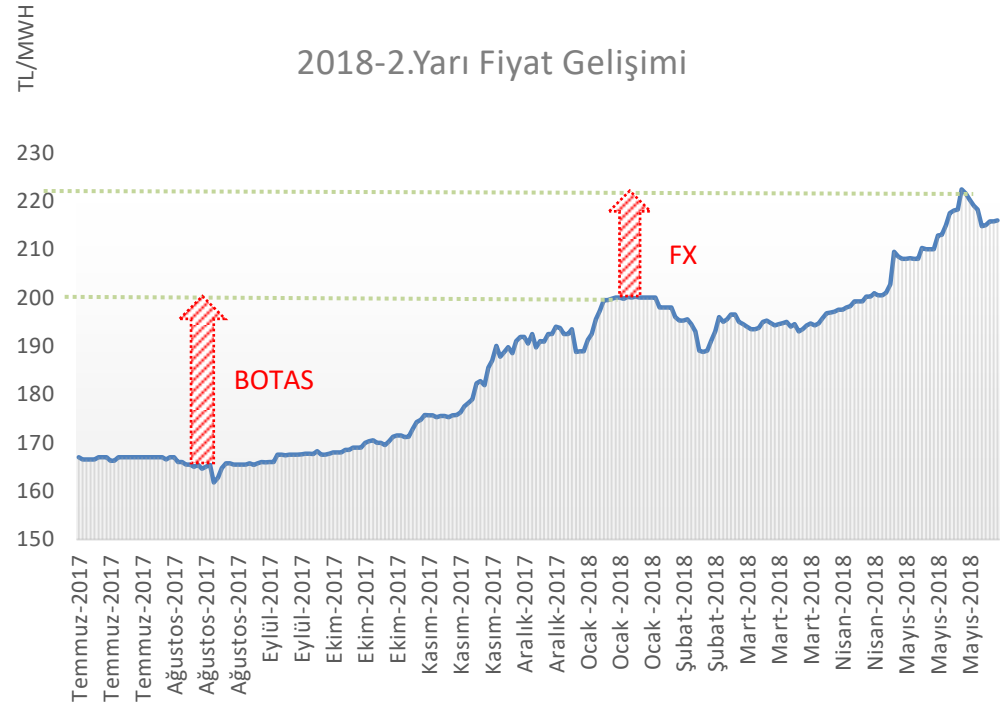
1. Son Kaynak Tedarik Tarifesi Nedir?
2. Gün Öncesi Piyasası
3. Elektrik Fiyatları Neden Yükseliyor?
4. Gelecekte Elektrik Fiyatları Ne Olabilir?
5. **Vadeli Elektrik Piyasaları**
6. Portföy Yönetimini Nasıl Yapabilirim?
7. YEKDEM
8. Sonuç

Vadeli Elektrik Piyasaları

- Temel varlık sebebi üretici ve tüketicilerin ileriye yönelik fiyat risklerini azaltmak için oluşan piyasalardır.
- Bu piyasalarda oluşan fiyatlar ileriye yönelik en iyi sinyali verir.

	İngiltere (\$/MWh)	Almanya (\$/MWh)	Türkiye (\$/MWh)
2018-2. Yarı	76	54	45
2019	73	48	

Kaynak: Reuters



Kaynak: OTC

Vadeli Elektrik Piyasaları - OTC

- Organize olmayan vadeli elektrik piyasalarıdır.
- Bir aracı(broker) kullanılabileceği gibi mecburi değildir.
- Sözleşme imzalanması esastır.
- Genelde kredi riskini yönetmek için banka teminatı kullanılır.

Aracı	Mik.	Fiyat	Fiyat	Mik.	Aracı	Son Fiyat
BOM Mayıs 2018						
Haz 2018	BALK	*5	193.50	197.50	*5 BALK	191.00
Tem 2018	LINK	*5	214.00	220.50	*5 LINK	
Ağu 2018			222.50	*5	LINK	
Eyl 2018			222.50	*5	LINK	
Çeyrek3 2018	LINK	*5	213.00	220.50	*5 LINK	
Çeyrek4 2018	YELM	*5	223.00	229.00	*5 YELM	
Çeyrek1 2019	YELM	*5	203.00	236.00	*5 YELM	
Yarı2 2018	LINK	*5	219.50	224.25	*5 LINK	222.00
Yıl 2019	LINK	*5	212.00	260.00	*5 LINK	

Turkey (TRY) Baseload (EET 00-24)									
	Venue	Code	Qty	Bid	Ask	Qty	Code	Venue	Last
Jun-18	OTC	MAKE	5*	194.50	197.00	5*	MAKE	OTC	195.00
	OTC	MAKE	5*	193.50					194.75
Jul-18	OTC	MAKE	5*	214.00	222.00	5*	MAKE	OTC	
Aug-18	OTC	MAKE	5*	211.00	225.00	5*	MAKE	OTC	
	OTC	MAKE	5*	194.32	243.62	5*	MAKE	OTC	
Sep-18	OTC	MAKE	5*	211.00	223.00	5*	MAKE	OTC	
	OTC	MAKE	5*	191.30	244.70	5*	MAKE	OTC	
Q318	OTC	MAKE	5*	213.00	223.00	5*	MAKE	OTC	
	OTC	MAKE	5*	212.01	223.34	5*	MAKE	OTC	
Q418	OTC	MAKE	5*	224.00	228.50	5*	MAKE	OTC	224.50
Q119	OTC	MAKE	5*	203.50	240.00	5*	MAKE	OTC	
Q318 x Q418	OTC	MAKE	5*	-15.50	-1.00	5*	MAKE	OTC	
H2-18	OTC	MAKE	5*	220.00	225.00	5*	MAKE	OTC	

Vadeli Elektrik Piyasaları – Finansal/Fiziksel

Fiziksel

- 1 Elektrik Ticareti
- 2 Lisans Gerektilir
- 3 Risk Azaltır
- 4 Sözleşme ve Teminat Kullanılır

Finansal

- 1 Elektrik Fiyatının Ticareti
- 2 Lisans Gerektirmez
- 3 Risk Azaltır
- 4 Sözleşme ve Teminat Kullanılır

Vadeli Elektrik Piyasaları – Borsa İstanbul VIOP

- Organize vadeli elektrik piyasasıdır.
- Bir aracı(broker) kullanması gerekir.
- Sözleşme aracı kurum ile imzalanır.
- Kredi riskini yönetmek için nakit kullanılır. (Teminat tamamlama çağrısı)



F_ELCBAS0518 ELCBAS 18 S.Miktar: 1						F_ELCBAS0618 ELCBAS 18 S.Miktar: 1						F_ELCBAS0718 ELCBAS 18 S.Miktar: 20						F_ELCBASQ318 ELCBAS 18 S.Miktar: 15						
T.Miktar	Ack.Poz.	Yüksek	A.Ort	Uzl.Fiyat		T.Miktar	Ack.Poz.	Yüksek	A.Ort	Uzl.Fiyat		T.Miktar	Ack.Poz.	Yüksek	A.Ort	Uzl.Fiyat		T.Miktar	Ack.Poz.	Yüksek	A.Ort	Uzl.Fiyat		
2	375	182.50	181.00	179.50		77	350	195.50	192.08	194.80		20	65	214.50	214.50	214.50		74	168	216.30	213.22	216.30		
Teo.Fiyat	Gün.Soz.	Düşük	Ack.Poz.D.	%Gün.F		Teo.Fiyat	Gün.Soz.	Düşük	Ack.Poz.D.	%Gün.F		Teo.Fiyat	Gün.Soz.	Düşük	Ack.Poz.D.	%Gün.F		Teo.Fiyat	Gün.Soz.	Düşük	Ack.Poz.D.	%Gün.F		
		179.50		0.17				190.50		3.23				214.50		1.42				212.00		0.47		
Salınım	Teo.F.Fark	O.Uzl.Fiya				Salınım	Teo.F.Fark	O.Uzl.Fiya				Salınım	Teo.F.Fark	O.Uzl.Fiya				Salınım	Teo.F.Fark	O.Uzl.Fiya				
1.67	0	179.20				2.62	0	188.70				0	0	211.50				2.03	0	211.00				
Emir	Miktar	Alış	Satış	Miktar	Emir	Emir	Miktar	Alış	Satış	Miktar	Emir	Emir	Miktar	Alış	Satış	Miktar	Emir	Emir	Miktar	Alış	Satış	Miktar	Emir	
1	1	179.10	182.50	4	1	1	3	192.60	194.80	20	2	1	20	214.10	218.00	20	1	1	2	212.80	215.00	20	1	
1	3	179.00	182.90	5	1	1	20	192.00	194.90	20	1	1	20	214.00	225.00	20	1	1	20	212.70	216.00	5	1	
1	20	178.60	183.00	1	1	1	20	191.00	195.00	10	1	1	4	212.60	216.50	3	1	1	5	212.30	217.50	3	1	
1	2	176.10	183.50	20	2	1	20	188.50	199.00	26	1	3	41	212.00	218.00	2	1	1	1	210.00	219.90	5	1	
1	16	176.00	184.00	31	2	1	10	188.10	199.70	4	1	1	1	20	200.00	220.00	4	1	1	20	200.00	220.00	4	1
1	10	170.00	187.50	1	1	1	35	185.00			1	1	5	192.30	225.50	2	1	1	5	192.30	225.50	2	1	
1	1	169.00	190.00	20	1	1	1	183.50			1	1	10	175.00			1	1	1	230.00		20	1	
1	1	169.00	190.00	20	1	1	10	174.00			1	1	10	174.00			1	1	1	230.00		20	1	
7	53	175.95	185.23	82	9	9	129	186.34	196.46	80	6	2	40	214.05	221.50	40	2	10	98	208.72	221.07	64	9	
Net Akt. Hacim		3,771		%7.57		Net Akt. Hacim		112,501		%39.49		Net Akt. Hacim		-75,650		%-100.00		Net Akt. Hacim		-1,098,349		%-41.94		
Saat	Son	Miktar				Saat	Son	Miktar				Saat	Son	Miktar				Saat	Son	Miktar				
14:46:12		179.50		1		14:24:42		194.80		1		10:54:02		214.50		20		17:15:37		212.00		4		
14:44:30		182.50		1		13:11:13		195.50		10								17:15:37		212.00		5		
						13:11:13		194.90		10								17:15:37		212.00		15		
						10:38:43		192.00		4								17:15:37		212.00		5		
						10:38:43		192.00		1								17:15:37		213.60		20		
						10:22:35		191.00		1								17:15:37		214.00		1		
						10:22:35		191.00		19								15:33:51		216.30		1		
						10:21:38		191.00		1								15:33:51		216.30		1		

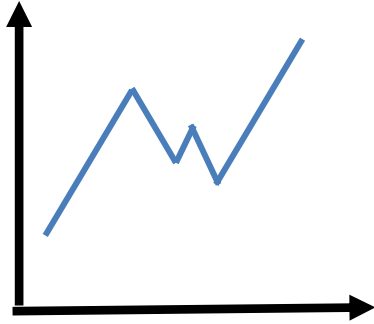
Ajanda

1. Son Kaynak Tedarik Tarifesi Nedir?
2. Gün Öncesi Piyasası
3. Elektrik Fiyatları Neden Yükseliyor?
4. Gelecekte Elektrik Fiyatları Ne Olabilir?
5. Vadeli Elektrik Piyasaları
- 6. Portföy Yönetimini Nasıl Yapabilirim?**
7. YEKDEM
8. Sonuç

Portföy Yönetimi: PTF Endeksli Sözleşme



FİYAT



AKTİF PORTFOY
YÖNETİMİ



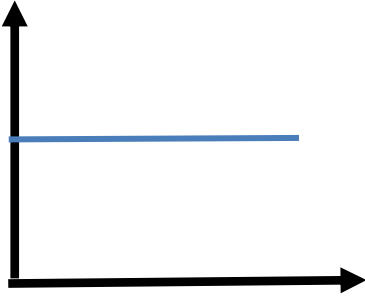
RISK



Portföy Yönetimi: Sabit Fiyat Sözleşme



FİYAT



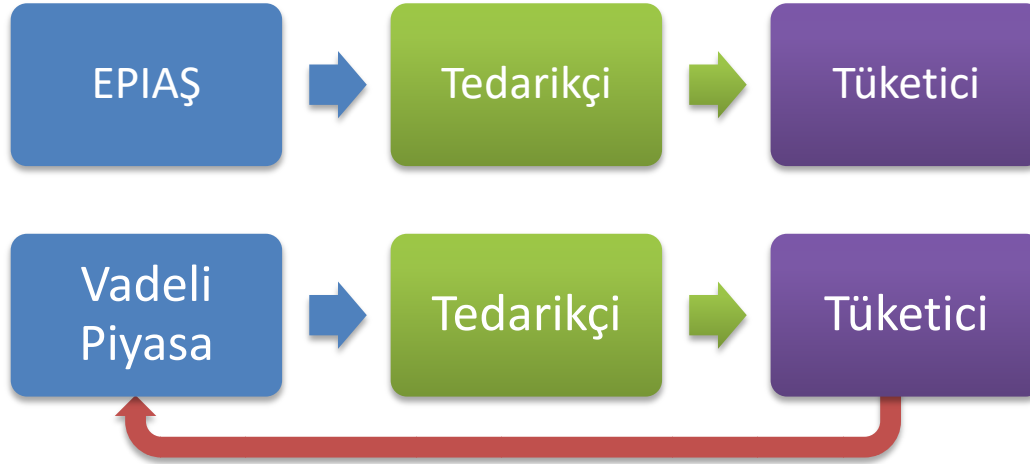
AKTİF PORTFOY
YÖNETİMİ



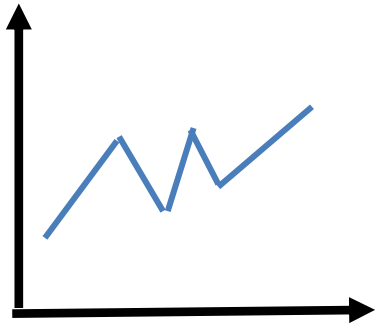
RISK



Portföy Yönetimi: PTF + Sabit Fiyat Sözleşmeler



FİYAT



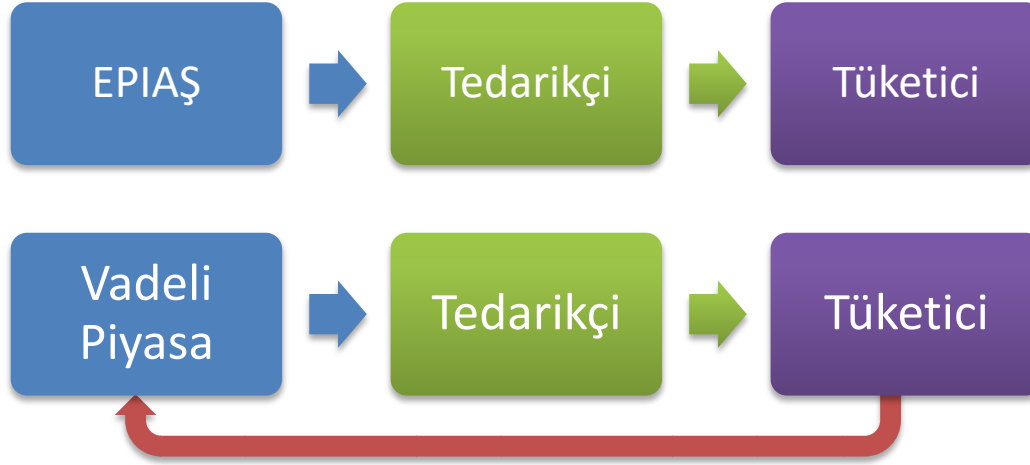
AKTİF PORTFOY
YÖNETİMİ



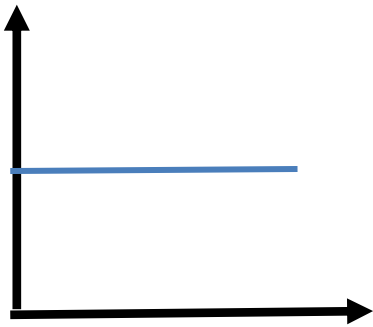
RISK



Portföy Yönetimi: Kademeli Sabit Alım



FİYAT



AKTİF PORTFOY
YÖNETİMİ



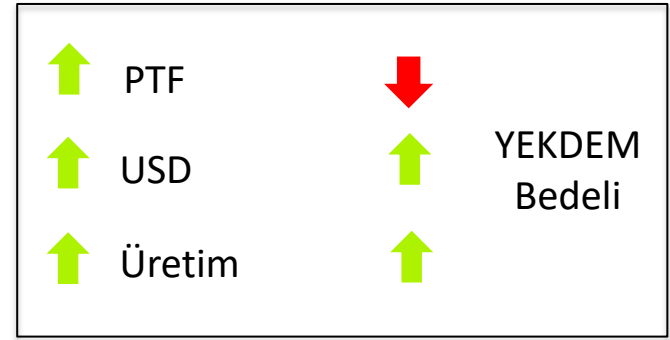
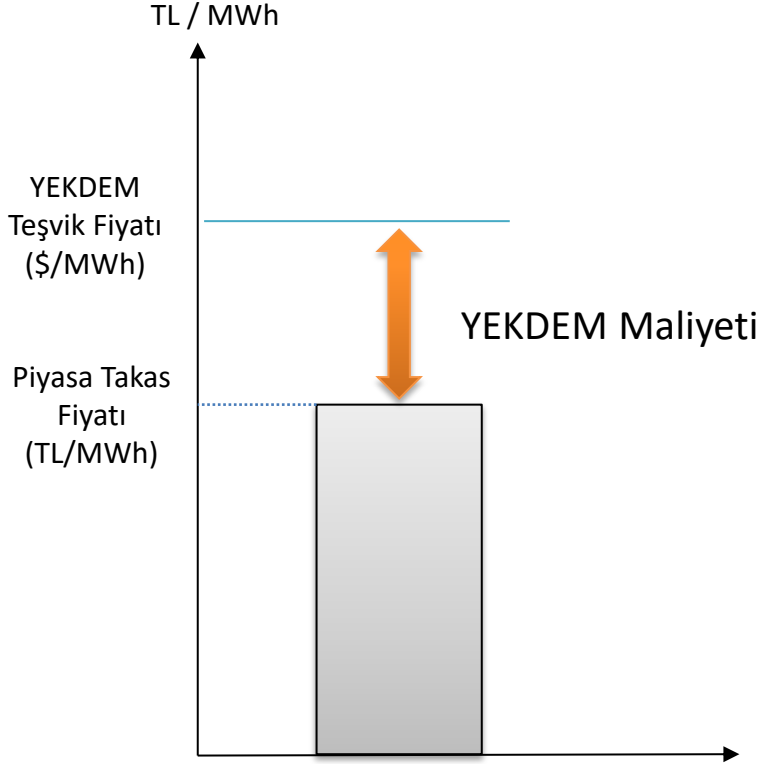
RISK



Ajanda

1. Son Kaynak Tedarik Tarifesi Nedir?
2. Gün Öncesi Piyasası
3. Elektrik Fiyatları Neden Yükseliyor?
4. Gelecekte Elektrik Fiyatları Ne Olabilir?
5. Vadeli Elektrik Piyasaları
6. Portföy Yönetimini Nasıl Yapabilirim?
7. **YEKDEM**
8. Sonuç

YEKDEM Bedeli Nasıl Oluşur?



- YEKDEM riskini yönetmek için tedarikçinizle, danışmanlarla ve aracılar ile görüşebilirsiniz.

Ajanda

1. Son Kaynak Tedarik Tarifesi Nedir?
2. Gün Öncesi Piyasası
3. Elektrik Fiyatları Neden Yükseliyor?
4. Gelecekte Elektrik Fiyatları Ne Olabilir?
5. Vadeli Elektrik Piyasaları
6. Portföy Yönetimini Nasıl Yapabilirim?
7. YEKDEM
- 8. Sonuç**

Sonuç

- Liberal bir piyasa için Son Kaynak Tedarik Tarife uygulaması gerekiyordu.
- Vadeli piyasalarda oluşan fiyatlar hem üreticiler hem tüketiciler için referans olmalıdır, çünkü gün öncesi fiyatını tahmin etmek çok güçtür.
- Vadeli işlemlerin sağlıklı ve şeffaf çalışması için gerekli altyapı büyük ölçüde mevcuttur.
- Tüketicilerin risklerini yönetmek için birden fazla yöntem vardır. Piyasa ihtiyaca göre tedarik olanakları sunacaktır.
- YEKDEM riskini yönetmek mümkündür.

Sorular?