



**TAKAS**  
İSTANBUL

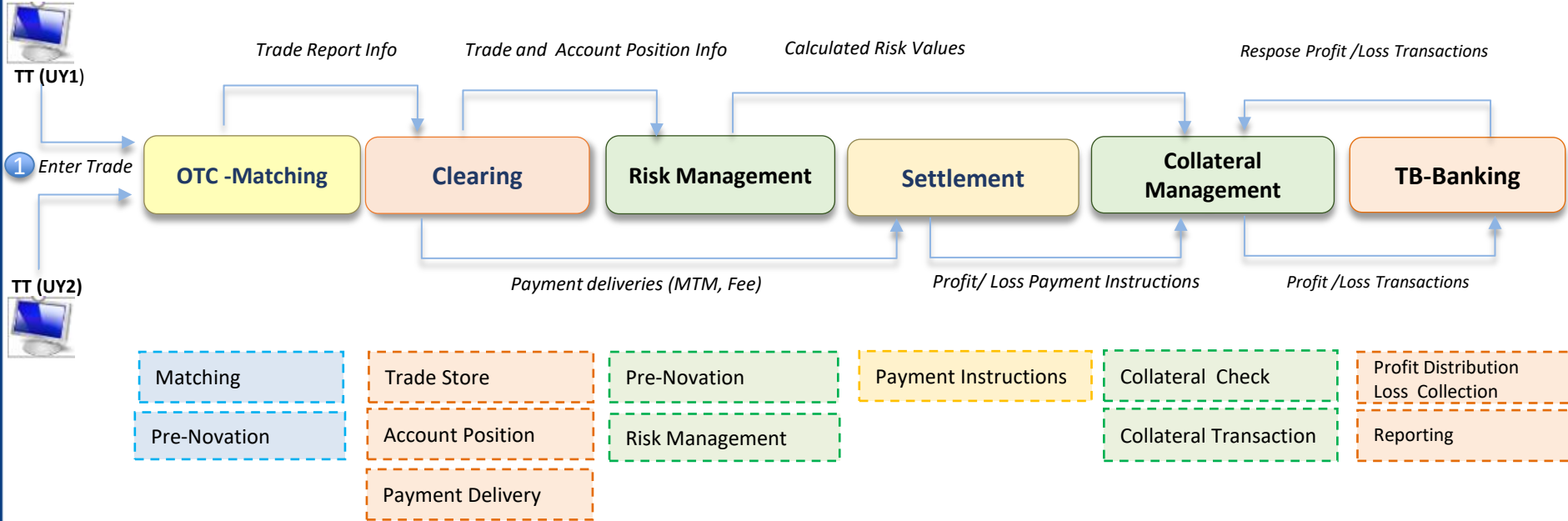
# Tezgah Üstü Vadeli Elektrik İşlemleri

## Takas, Risk ve Teminat Yönetimi



# OTC VADELİ ELEKTRİK KONTRATLARI PİYASASI

## TRADING & CLEARING FLOW





**TAKAS**  
İSTANBUL

# Takas Operasyon Esasları



# Üyeler

- Takasbank tarafından belirlenecek üyelik koşullarını yerine getiren piyasa katılımcıları.

## İşlem Görecek Sözleşmeler

- Nakdi uzlaşmalı belirli ya da esnek vadeli sözleşmeler.

# Takas Prensipleri

- İşlemler Bistech Takas Terminali aracılığı ile manuel giriş yapılarak ya da webservis üzerinden sisteme aktarılır.
- Üye hesabı altında
  - Pozisyon,işlem,risk ve teminat takibi yapılır.
  - Uzlaşma alacak-yükümlülükleri hesaplanır.
- Üyeye ait pozisyonlar ve alacak-yükümlülükler netleştirilir.

# İşlem Giriş – Özet Ekran

OTC Vadeli Elektrik Kontratı - İşlem Girişi [UY1\_TE\_100]

Menkul	Hesap
OTCEL_062021	BI UY1 OE-1
Fiyat	Karşı Taraf
120.00	BI UY2
Nominal	
1	
Alış/Satış	
Alış	

Gönder Temizle

OTC Vadeli Elektrik Kontratı - İşlem Girişi [UY1\_TE\_100]

Menkul	Hesap
OTCEL_062021	BI UY1 OE-1
Fiyat	Karşı Taraf
120.00	BI UY2
Nominal	
1	
Alış/Satış	
Alış	

Gönder Temizle

# İşlem Sorgulama

OTC Reported Trades [UY2\_TE\_100]

Arama

Hesap: \*\*\*  
Karşı Taraf: \*\*\*

Menkul: \*  
Alış/Satış Ref.: \*

Başlangıç Tarihi: 05.08.2020  
Durum: <Tümü>

Bitiş Tarihi: 05.08.2020  
Opsiyonlar: <Tümü>

Tarih Türü: İşlem Tarihi

Hesap	Menkul	Taraf	Miktar	Fiyat	Karşı Taraf	Alış/Satış	İşlem Tarihi	Versiyon	Tip	Durum	Oluşturulma Tarihi	Sözleşme zamanı	Kullanıcı	Onaylayan Taraf	İşlem Numara
BI UY2 OE-1	OTCEL_062020	Satış	1	120.00	BI UY1	Satış	2020/08/05	1	OTC Vadeli Elektrik	Takasa Kabul.	2020/08/05 11:13	2020/08/06 11:13	BI UY2 XXXXX	BI BIST XXXXX	3279703743

Öge sayısı: 1

OTC Reported Trades [UY1\_TE\_100]

Arama

Hesap: \*\*\*  
Karşı Taraf: \*\*\*

Menkul: \*  
Alış/Satış Ref.: \*

Başlangıç Tarihi: 05.08.2020  
Durum: <Tümü>

Bitiş Tarihi: 05.08.2020  
Opsiyonlar: <Tümü>

Tarih Türü: İşlem Tarihi

Hesap	Menkul	Taraf	Miktar	Fiyat	Karşı Taraf	Alış/Satış	İşlem Tarihi	Versiyon	Tip	Durum	Oluşturulma Tarihi	Sözleşme zamanı	Kullanıcı	Onaylayan Taraf	İşlem Numara
BI UY1 OE-1	OTCEL_062020	Alış	1	120.00	BI UY1	Satış	2020/08/05	1	OTC Vadeli Elektrik	Takasa Kabul.	2020/08/05 11:13	2020/08/06 11:13	BI UY1 XXXXX	BI BIST XXXXX	3279703744

Öge sayısı: 1

# Takas Süreci

- Kar/zarar tutarı belirlenen periyotlar bazında gerçekleştirilecektir.
- Netleştirilen kar/zarar tutarları nakit teminat olarak dağıtılacak/tahsil edilecektir.
- Teminata kabul edilecek kıymetler ve para birimlerine ait yatırma/çekme işlemleri Bistech Takas Terminali aracılığı ile ya da webservis üzerinden gerçekleştirilecektir.
- Nakit Türk Lirası teminatlar 15:40 bakiyeleri üzerinden nemalandırılacaktır.





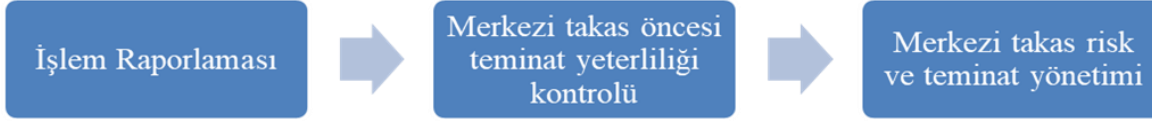
**TAKAS**  
İSTANBUL

# Risk ve Teminat Yönetimi



# Risk Yönetimi

- Merkezi takasa kabul öncesi ve kabul sonrası olmak üzere iki katmanlı bir risk yönetimi sistemi kurulacaktır.
- Raporlanan işlemler yapılacak teminat yeterliliği (başlangıç teminatı) kontrolleri sonrasında merkezi takasa kabul edilecektir. (Novation)



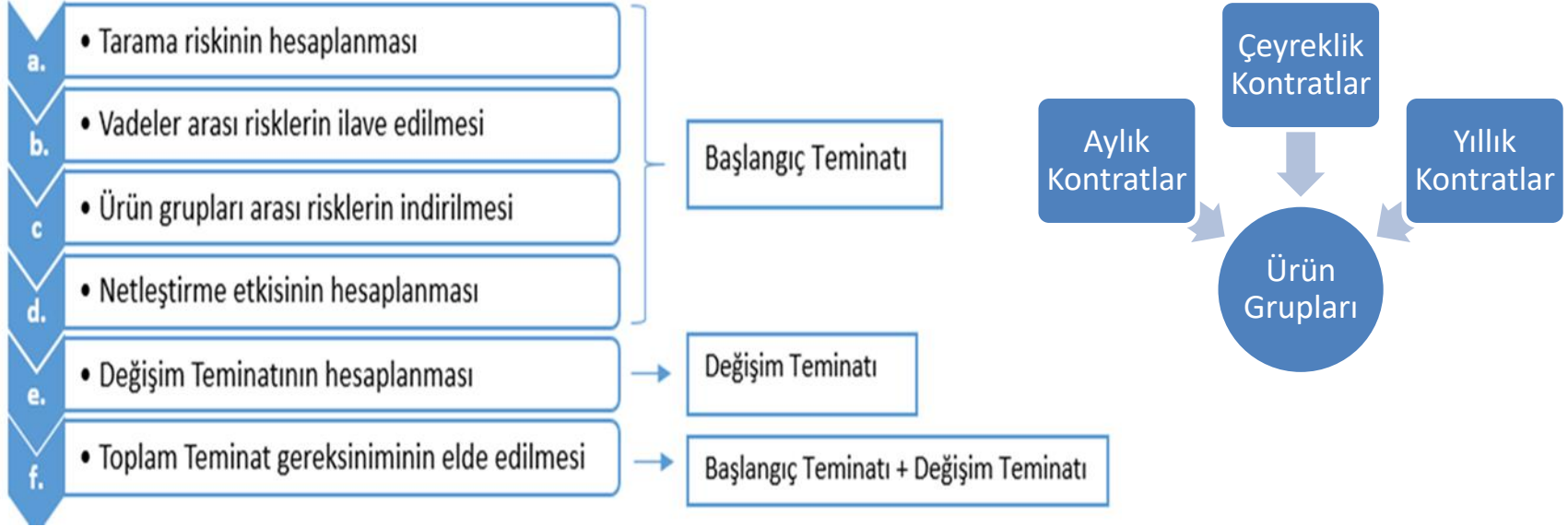
- Risk hesaplaması başlangıç teminatı ve belirlenecek periyotlarda el değiştirecek değişim teminatı bileşenlerinden oluşacaktır.



- Portföy bazlı teminatlandırma yapılacaktır, ters yönlü pozisyonların risk azaltıcı etkisi dikkate alınacaktır.
- Piyasada gün içerisinde belirlenen periyotlarda yeniden değerlendirme yapılacaktır.

# Risk Yönetimi

- Portföy bazlı teminatlandırma algoritmasında (Delta Hedge Yöntemi/SPAN) bulunması gereken teminat düzeyi 6 adımda hesaplanır.



## Tarama Riski

- Tarama riski, FDA (PSR) parametresi ile ifade edilir.
- Kontratlar için farklı fiyat seviyeleri dikkate alınarak oluşturulan senaryolar altında portföyün maruz kalabileceği en fazla riski belirler.

*Örnek 1:*

*Aylık elektrik kontratı için FDA=100 TL*

*Pozisyon*

*+ 3 Şubat 2021 Aylık Kontrat*

*Bulunması gereken başlangıç teminatı=300 TL*

*Örnek 2:*

*Aylık elektrik kontratı için FDA=100 TL*

*Pozisyon*

*+ 3 Şubat 2021 Aylık Kontrat (A Kurumu ile yapılan)*

*- 1 Şubat 2021 Aylık Kontrat (B Kurumu ile yapılan)*

*Bulunması gereken başlangıç teminatı=200 TL*

## Vadeler Arası Risk

- Vadeler arası risk, inter-month parametresi ile ifade edilir.
- Delta Hedge (SPAN) yöntemi dayanak varlığın farklı vadelerdeki vadeli işlem sözleşme fiyatlarının aynı oranda değişeceğini varsayar.
- Bu yüzden herhangi bir aydaki uzun pozisyon, başka bir aydaki kısa pozisyon ile netleştirilir.
- Bu riski yok etmek için vadeler arası yayılma pozisyonu riski, teminat gereksinimini artırıcı bir öge olarak dikkate alınır.

*Örnek 1:*

*Aylık elektrik kontratı için FDA=100 TL*

*Aylık elektrik kontratı için inter-month=100 TL*

*Pozisyon*

*+ 3 Şubat 2021 Aylık kontrat*

*- 1 Ocak 2021 Aylık kontrat*

*Tarama riski=200 TL*

*Inter-month = 100 TL*

*Toplam bulunması gereken başlangıç teminatı 300 TL*

*Gizlilik Seviyesi: Halka Açık (Tasnif Dışı)*

## Ürün Grupları Arası Risk

- Ürün grupları arası risk, inter-com parametresi ile ifade edilir.
- Farklı ürün gruplarındaki ters yönlü pozisyonların korelasyonlara bağlı olarak riski düşüreceği dikkate alınır.

*Örnek 1:*

*Aylık elektrik kontratı için FDA=100 TL*

*3 Aylık elektrik kontrat için FDA=300 TL*

*Inter-com=% 50*

*Delta spread  $r=1/3$*

*Pozisyon*

*+ 1 Şubat 2021 Aylık kontrat*

*- 1 Q2 2021 Çeyreklik kontrat*

*Tarama riski=400 TL*

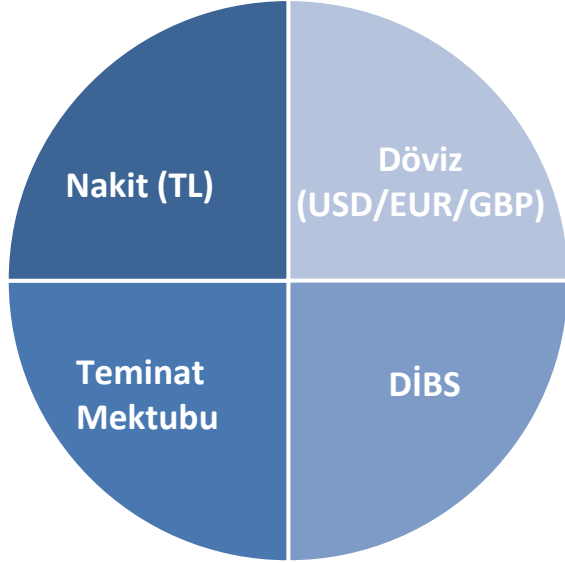
*Inter-month = 0TL*

*Inter-com = % 50*

*Toplam bulunması gereken başlangıç teminatı 300 TL (400+0-100)*

# Teminat Yönetimi

## Teminata Kabul Edilen Varlıklar



\*Teminata kabul edilen varlıklara kredi riski, vade, olağanüstü piyasa koşullarındaki volatilité, likidite ve varsa kur riskleri dikkate alınarak %99,9 güven düzeyinde hesaplanan teminat değerleme katsayıları uygulanmaktadır.

Teminat Tipi	Grup Limiti	Alt Grup Limiti	Değerleme Katsayısı
Nakit (TL)	%100	-	%100
Konvertibl Döviz (USD)	%100	-	%94
Konvertibl Döviz (EUR)			%94
Konvertibl Döviz (GBP)			%93
DİBS	%100	% 35	0-1 Yıl %96 1-5 Yıl %91 5 ve üzeri %91
Teminat Mektubu	<b>%100</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

# Teminat Yönetimi

## Teminat Tamamlama Çağrısı Süreçleri:

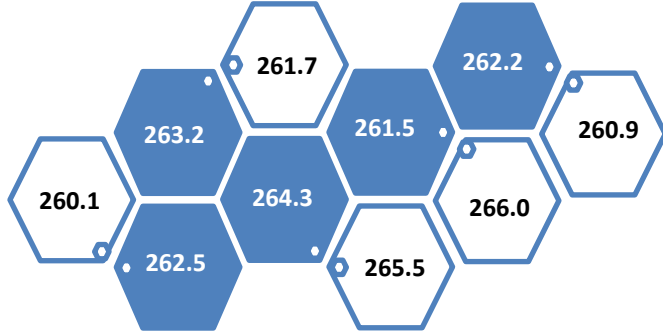
- Değerlenmiş teminat tutarı < Bulunması gereken başlangıç teminatı tutarı = teminat tamamlama çağrısı.
- Teminat tamamlama çağrıları, Takasbank tarafından sağlanan üye ekranları yoluyla yapılır.
- Değişim teminatı tamamlama çağrısına konu tutarlar haftanın son işgünü hesaplanacak olup yükümlülüğün takip eden işgünü yerine getirilmesi gerekmektedir. (?)
- Teminat tamamlama son saati 13:00'dır.



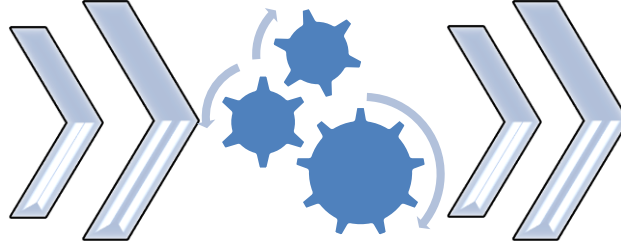
# Fiyat Yönetimi

## Gün sonu Uzlaşma Fiyatlarının Belirlenmesi

Katılımcılardan toplanan fiyatlar



Takasbank

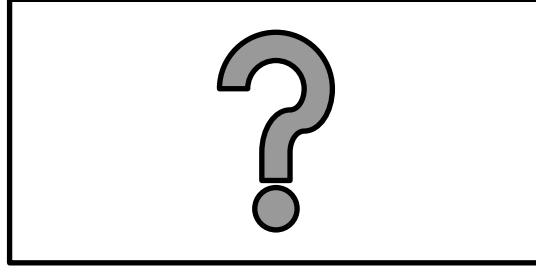


Günsonu uzlaşma fiyatları

F\_ELK\_012021  
F\_ELK\_022021  
F\_ELK\_032021  
F\_ELK\_Q22021  
..  
F\_ELK\_2022  
....

- Gün sonu uzlaşma fiyatları anket sonucuyla toplanan fiyatlardan uç değerlerin çıkarılması ile istatistiki bir yöntemle belirlenecektir.

# Temerrüt Yönetimi



GARANTİ FONU ???

TEMERRÜT İŞLEMLERİ ???



**TAKAS**  
İSTANBUL

# TEŞEKKÜRLER

tat@takasbank.com.tr  
mkt@takasbank.com.tr

