

MATRİKS
AKADEMİ

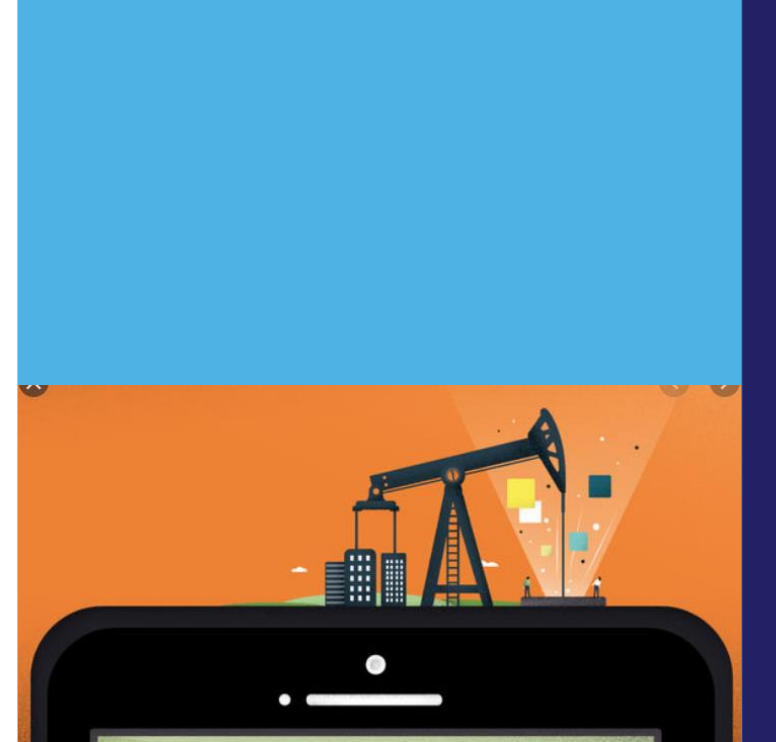
Vadeli Piyasalar: “PETROL”

Matriks Akademi Dijital Semineri #3 | Nisan 2020

Doç.Dr.Evren Bolgün | Işık Üniversitesi Öğretim Görevlisi

Vadeli Türevlerin Tarihçesi

- İlk vadeli işlemlerin başlangıcı **1800'lü** yıllar olarak kabul edilmektedir .
- **Tarımsal** ürünlerin arz ve talebindeki dalgalanmalar,
- Üretici ve tüccarlar arasında **geleceğe** yönelik ticari sözleşmeler,
- **Karşılıklı güvене** dayalı sözleşmeler, fakat... ..fiyat değişimleri aleyhine olan taraf vadede sözleşme yükümlülüğünü yerine getirmeyebiliyordu. (karşı-taraf riski)
- 82 tüccar bir araya gelerek 1848 yılında **Chicago Board of Trade'i** (CBOT) kurdular.
- Sözleşmelerin **standart** hale getirilmesi ve borsanın belirlediği bir takas kurumunun **garantör** olması kararlaştırıldı.



Vadeli Türevlerin Tarihçesi

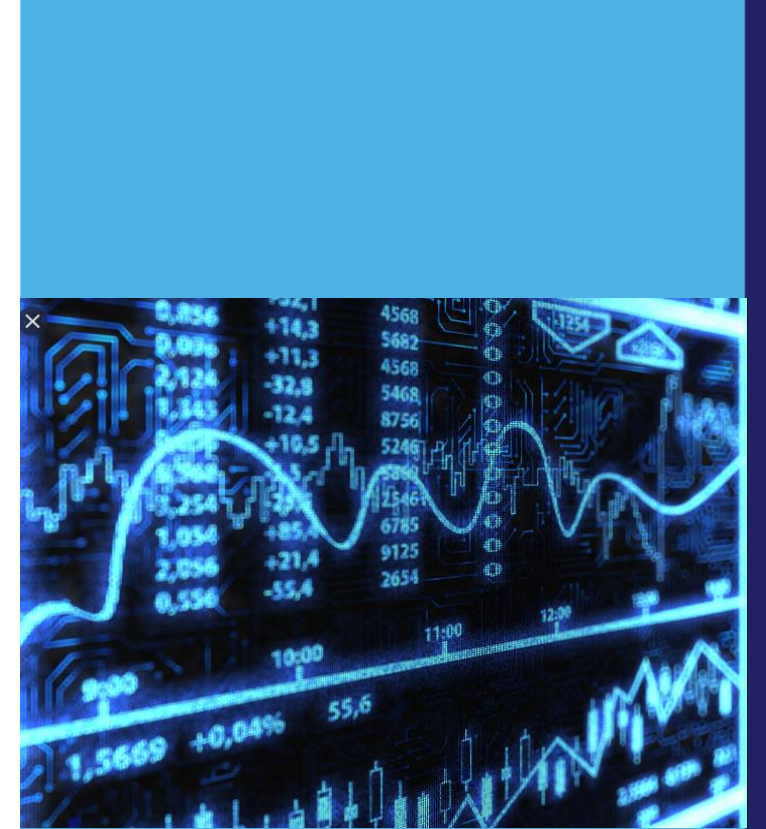
- 1970'li yıllara kadar Amerika'da sadece tarımsal ürünler üzerine vadeli işlem sözleşmeleri işlem gördü .
- 1972 yılında **Chicago Mercantile Exchange (CME)** - dövizde dayalı ilk vadeli işlem sözleşmeleri (currency futures) işleme açıldı.
- 1975 yılında Chicago Board of Trade **faize dayalı** ilk vadeli işlem sözleşmeleri başladı.
- Dünyada hisse senedi endeksi üzerine ilk vadeli işlemler ise, 24 Şubat 1982 tarihinde **Kansas City Board of Trade (KCBT)** tarafından Value Line Composite Index üzerine düzenlenmiştir.



Türev Piyasaları



- Türev araçlar işlem gördükleri yerler açısından teşkilatlanmış bir piyasada yani bir borsada veya borsanın bir pazarında işlem gören türev araçlar ve tezgahüstü (Over-the-Counter–OTC) türev araçlar olmak üzere ikiye ayrılır.



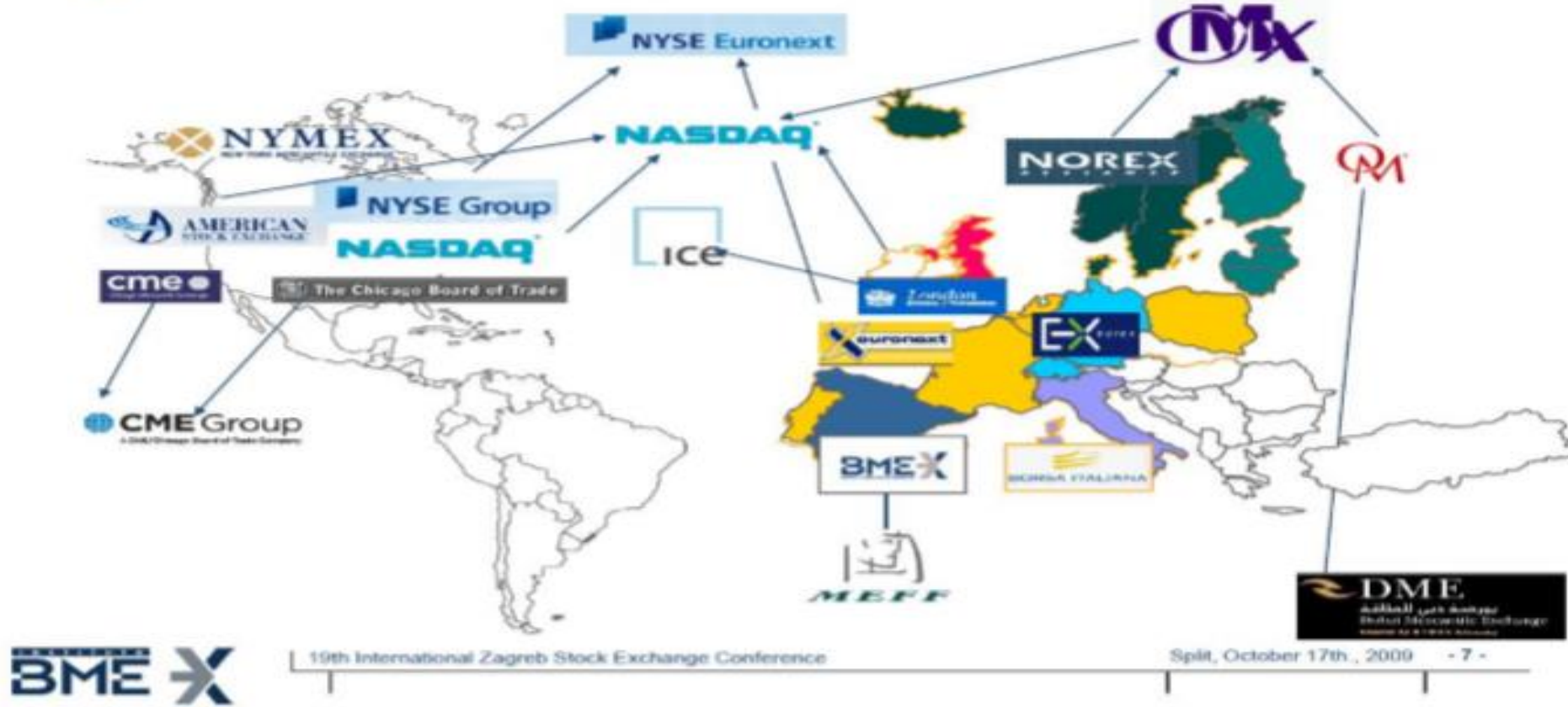
Türev Ürünlerin Kullanım Amaçları?

- Risk yönetimi (Hedging)
- Yatırım / Spekülasyon (Piyasanın yönüne dair tahminde bulunma)
- Arbitraj karı
- Bir yükümlülüğün yapısını değiştirmek
- İşlem maliyetleri asgaride tutarak portföy pozisyonu değiştirmek.

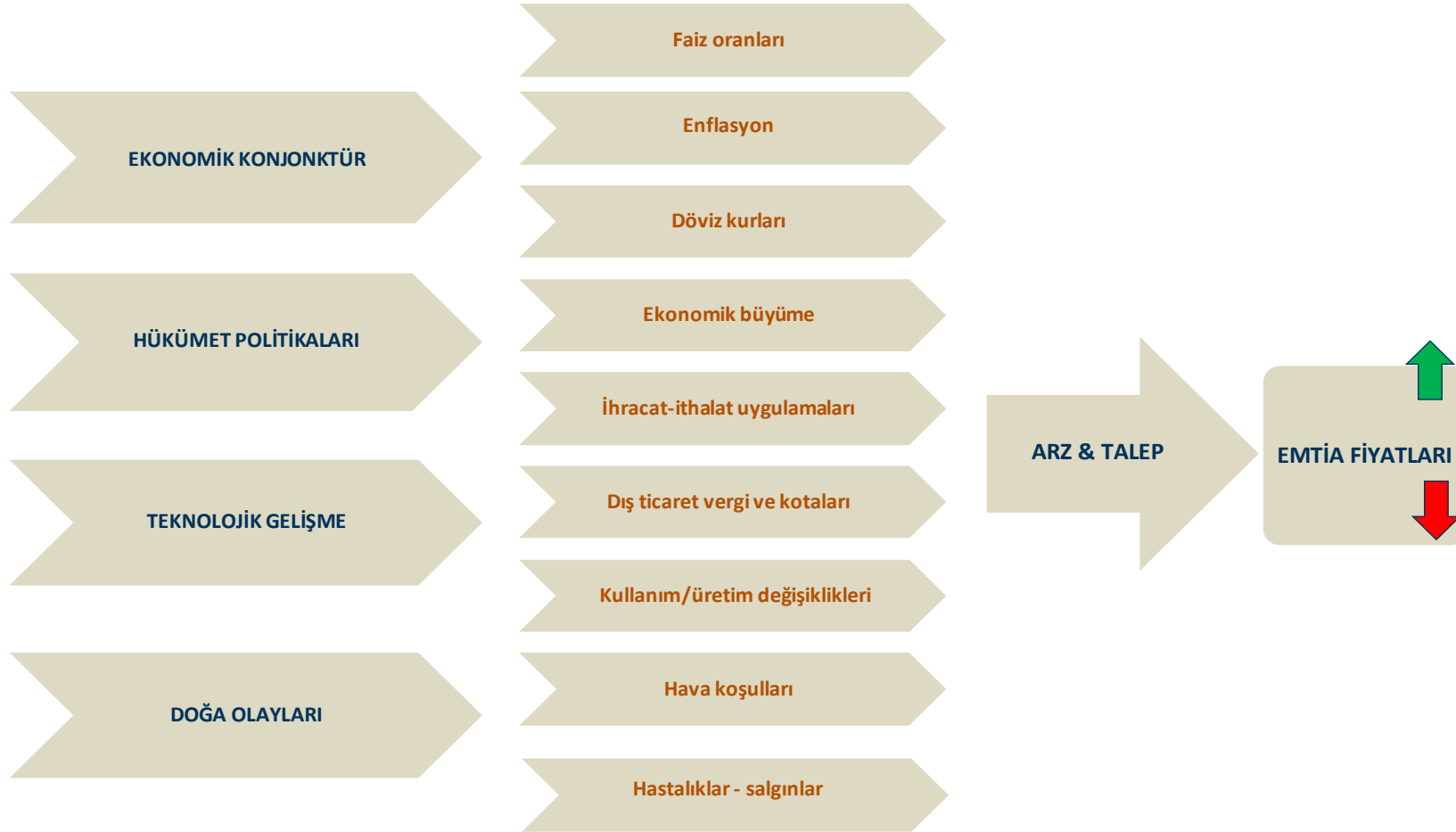


Organize Türev Borsaları

Organized derivatives-markets in the world

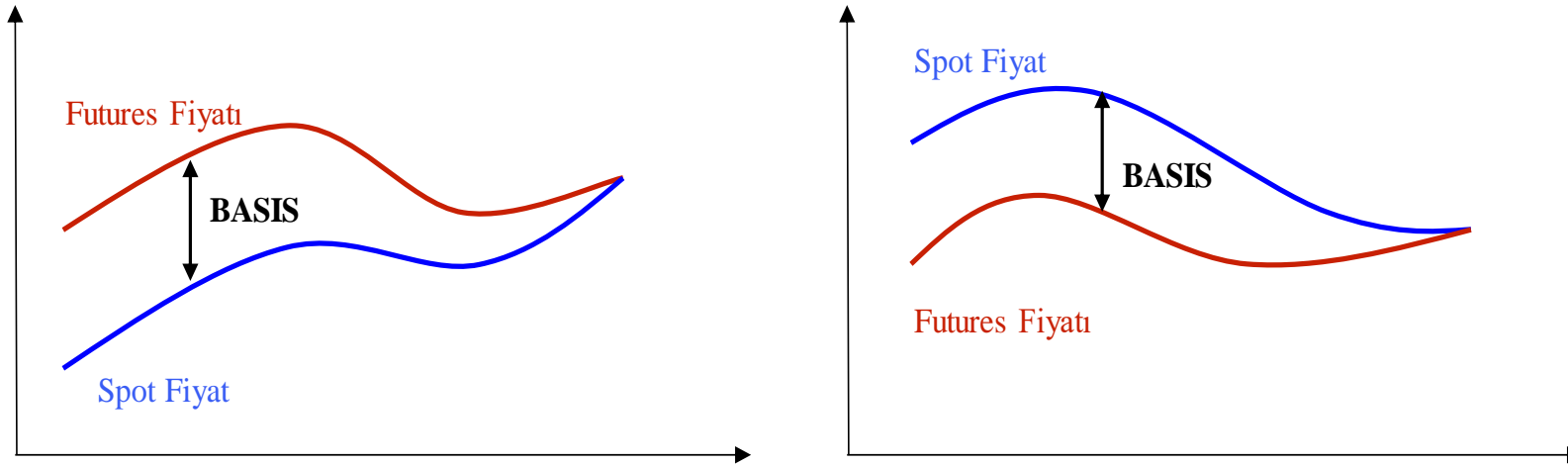


Emtia Fiyatını Etkileyen Unsurlar...



Vadeli Kontratlarında Baz Riski

- Taşıma maliyeti modeline göre spot fiyat ile vadeli fiyat arasında bir fark olmalıdır. Bu farkı belirleyen unsurlar finansman maliyeti, depo kirası, sigorta primi gibi unsurlardır. Baz, spot fiyat ile vadeli fiyat arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Baza etki eden unsurların değişmesi sonucu spot fiyat ile vadeli fiyat arasındaki farkın artması veya azalması riskine “baz riski” denmektedir.



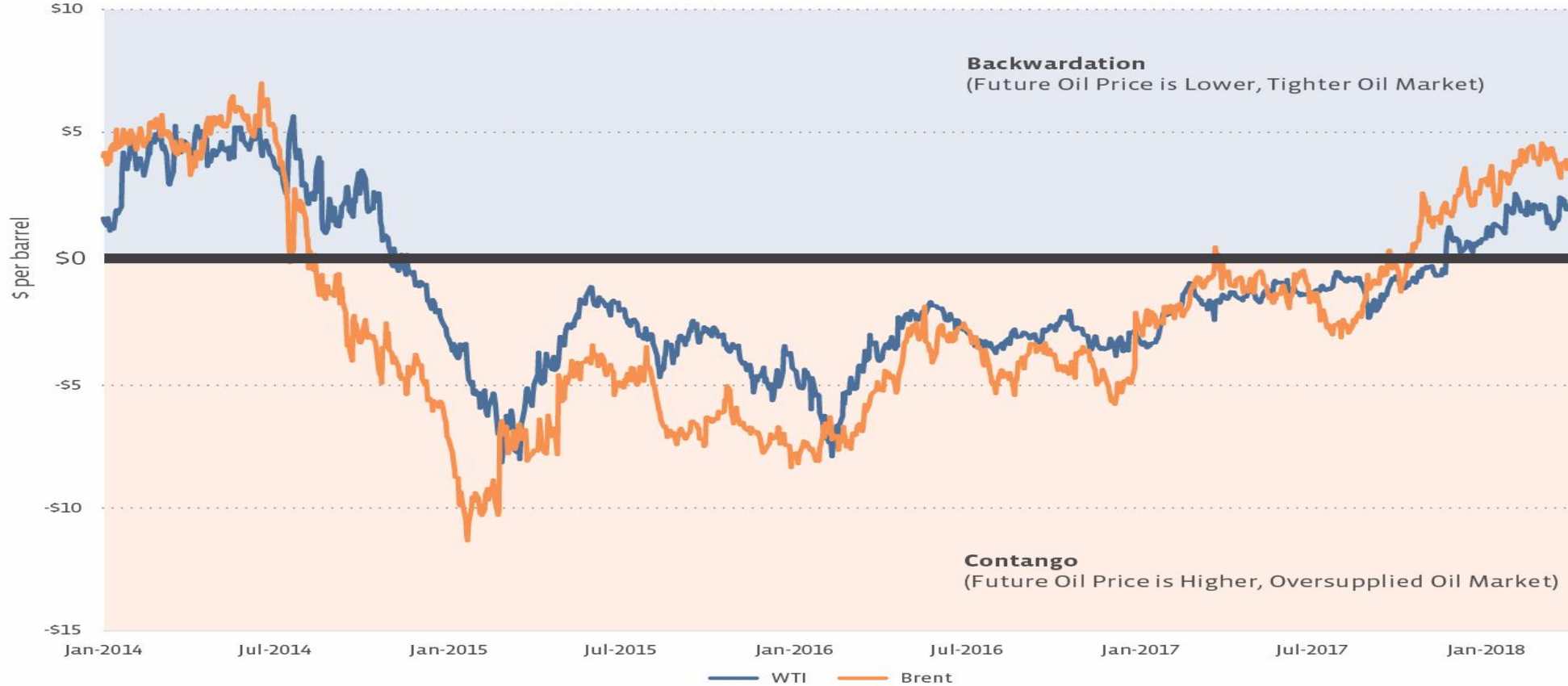
Contango-Backwardation

- Vadeli işlem ve opsiyon piyasalarında, piyasalar fiyatların oluşumuna göre normal veya ters piyasa olarak adlandırılır.
- “Normal piyasa”da spot (peşin) fiyatlar vadeli fiyatlara göre, yakın vadeli fiyatlar da daha uzun vadeli fiyatlara göre daha düşüktür. “Ters piyasa”da ise durum normal piyasanın tam zıttıdır. Ters piyasada spot (peşin) ve yakın vadeli fiyatlar daha uzun vadeli fiyatlara göre daha yüksektir.



Contango-Backwardation

Brent and WTI Flipped from Contango to Backwardation in 2H17



Note: Spread is represented by the difference between the generic 1st month contract and generic 6th month contract.

Source: Bloomberg

Petrol

- Petrol, temel olarak, hidrokarbon zincirlerinden oluşmuş, sudan yoğun, doğal yanıcı özelliği olan bir “mineral yağı”dır. Latince’de taş anlamına gelen "petra" ile yağ anlamına gelen "oleum" sözcüklerinden oluşan petrol terimini, ilk defa, 1546 yılında Alman mineralojist Georg Bauer, “Da Natura Fossilium” adlı makalesinde kullanmıştır.
- Denizlerdeki bitki ve hayvanların milyonlarca yıl çürüdükten sonraki kalıntılarından oluşan petrol, üretim yeri, ağırlığı (API) ve sülfür içeriğine göre sınıflandırılır. Üretim yeri rafineri taşıma maliyetlerini etkilediği, hafif petrolden daha fazla gazolin üretilebildiği ve az sülfürlü (“tatlı”) petrol çevreye daha az zararlı olduğu için bu sınıflandırmalar önemlidir.
- Petrolün sabit bir kimyevi bileşimi olmayıp, her sahanın ham petrolü farklıdır. Hatta bu farklılaşma, aynı petrol sahasında bile görülebilir.



Petrol Kontratı Özellikleri

Sudan yoğun kıvamda, koyu renkli, arıtılmamış, kendisine özgü kokusu olan, yeraltından çıkarılmış doğal yanıcı mineral yağdır.

Benzin, gazyağı, mazot, fueloil, makine yağı, parafin mumu en çok bilinen petrol ürünleridir.

Rafine edilmiş sıvı halde petrole ham petrol, gaz halindeki petrole doğalgaz denilmektedir .

Petrol çeşitleri üç grup halinde belirlenebilir. Bunlar; West Texas Intermediate (WTI: ABD' nin Texas ve Oklahoma eyaletlerinde çıkarılan petrol); Brent Petrol (Kuzey Denizinden çıkarılan farklı petrolerin karışımına verilen isim); OPEC petrolü (Petrol ihraç eden ülkeler adını taşıyan petroldür).

Brent petrolünün fiyatı Londra' daki Uluslararası Petrol Ticareti (IPE) tarafından belirlenirken, WTI petrolünün fiyatı New York borsasında oluşmaktadır.

Piyasada yer alan petrol çeşitlerinin fiyatları genelde Brent petrol temel alınarak belirlenmektedir.



Vadeli İşlem Kodu Özellikleri

İlgili sözleşmenin Borsa Kodu	İşlem Ayları*	Sözleşme Kodu Örneği	Açıklama	
KAKAO	CC	U/Z/H/K/N/	CCH7	Mart 2017 vadeli Kakao Sözleşmesi
MISIR	ZC	H/K/N/U/Z	ZCZ7	Aralık 2017 vadeli Mısır Sözleşmesi
PAMUK	CT	V/Z/H/K/N	CTH7	Mart 2017 vadeli Pamuk Sözleşmesi
PETROL	CL	F/G/H/J/K/M/N/ Q/U/V/X/Z	CLG7	Şubat 2017 vadeli Petrol Sözleşmesi
SOYA FASULYESİ	ZS	F/H/K/N/Q/X	ZSQ7	Ağustos 2017 vadeli Soya Fasulyesi Sözleşmesi
ŞEKER	SB	V/X/H/K/Q	SBH7	Mart 2017 vadeli Şeker Sözleşmesi



İşlem Ayları*

F: OCAK G: ŞUBAT H: MART J: NİSAN K: MAYIS M: HAZİRAN N: TEMMUZ Q: AĞUSTOS U: EYLÜL V: EKİM X: KASIM Z: ARALIK



Petrol Kontratı Özellikleri (CME)

Effective as of March 19, 2020 and until further notice, NYMEX increased the dynamic circuit breakers of CL, QM, WS, BZ and all Associated Products. See [SER 8566](#) for additional information.


Contract Unit	1,000 barrels 
Price Quotation	U.S. dollars and cents per barrel
Trading Hours	CME Globex: Sunday - Friday 6:00 p.m. - 5:00 p.m. (5:00 p.m. - 4:00 p.m. CT) with a 60-minute break each day beginning at 5:00 p.m. (4:00 p.m. CT) TAS: Sunday - Friday 6:00 p.m. - 2:30 p.m. (5:00 p.m. - 1:30 p.m. CT)
	CME ClearPort: Sunday - Friday 6:00 p.m. - 5:00 p.m. (5:00 p.m. - 4:00 p.m. CT) with a 60-minute break each day beginning at 5:00 p.m. (4:00 p.m. CT)
Minimum Price Fluctuation	0.01 per barrel = \$10.00  TAS: Zero or +/- 10 ticks in the minimum tick increment of the outright
Product Code	CME Globex: CL CME ClearPort: CL Clearing: CL TAS: CLT TAM: CLS
Listed Contracts	Monthly contracts listed for the current year and the next 10 calendar years and 2 additional contract months. List monthly contracts for a new calendar year and 2 additional contract months following the termination of trading in the December contract of the current year.
Settlement Method	Deliverable
Termination Of Trading	Trading terminates 3 business day prior to the 25th calendar day of the month prior to the contract month. If the 25th calendar day is not a business day, trading terminates 4 business

Exchange: NYM

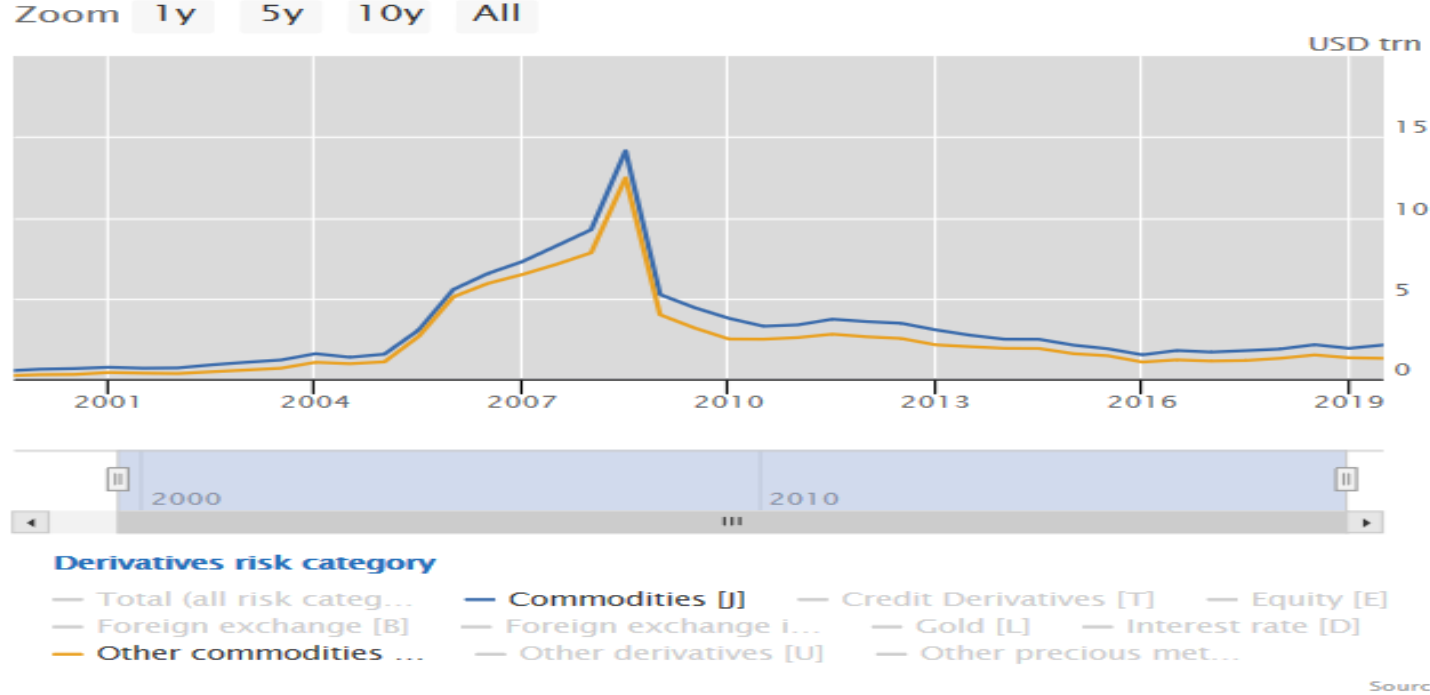
Asset Class: CRUDE OIL

Product: CL-CRUDE OIL FUTURE NYMEX

 Download Data

Exchange	Asset Class	Product	Product Code	Start Period	End Period	Maintenance	Maint. Vol. Scan
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	03/2020	05/2020	 7,500 USD	40.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	06/2020	06/2020	6,400 USD	38.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	07/2020	07/2020	5,950 USD	36.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	08/2020	08/2020	5,500 USD	33.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	09/2020	09/2020	5,300 USD	30.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	10/2020	10/2020	5,100 USD	24.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	11/2020	11/2020	4,850 USD	24.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	12/2020	12/2020	4,700 USD	16.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	01/2021	01/2021	4,600 USD	16.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	02/2021	02/2021	4,500 USD	16.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	03/2021	03/2021	4,400 USD	16.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	04/2021	04/2021	4,300 USD	16.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	05/2021	05/2021	4,200 USD	16.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	06/2021	06/2021	4,100 USD	10.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	07/2021	07/2021	4,000 USD	10.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	08/2021	08/2021	3,900 USD	10.000%
NYM	CRUDE OIL	CRUDE OIL FUTURE NYMEX	CL	09/2021	09/2021	3,800 USD	10.000%

OTC Petrol Türev Piyasası?



- BIS sitesinde emtia otc rakam **2.1 trilyon dolar** olarak görünüyor. Detaya baktığımızda ise, bu miktarın 820bn dolarlık kısmı değerli metallere oluşuyor. Dolayısı ile petrol olma ihtimali olan miktar yaklaşık **1.2 trilyon dolar** civarında tahmin edilebilir.

Batı Teksas Mayıs20 Vadeli Kontratında (@CL.1) Negatif Fiyat!: -\$36.90

WTI, dünyadaki üç gösterge petrolden biri. Diğer ikisi Brent ve Dubai petroleridir. 20 Nisan 2020 itibarıyla WTI negatif fiyatlara indiği esnada, Brent tipi petrol varili 26 dolarda, Dubai de varili 24 dolarda seyrediyordu.

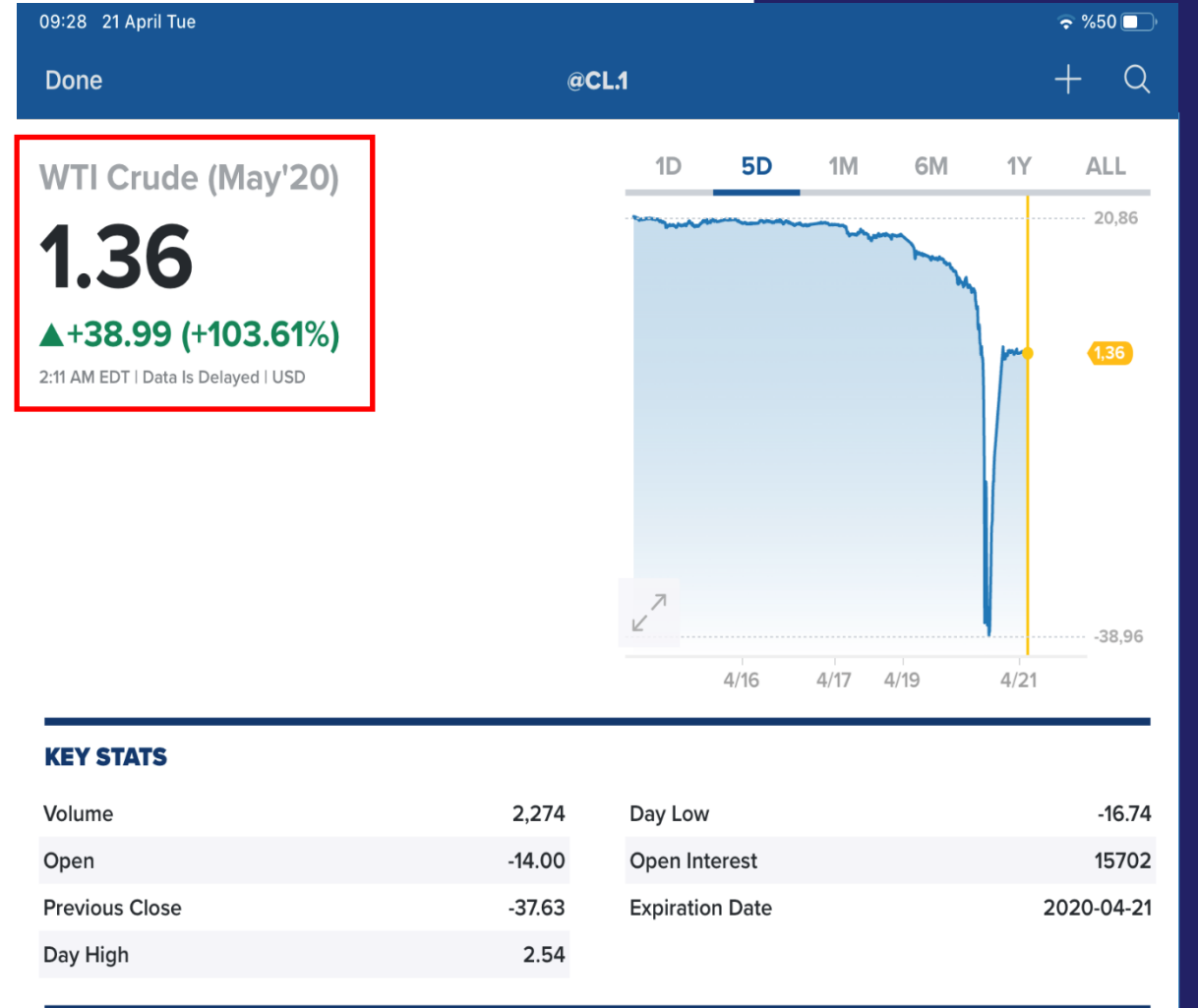
Ana Neden: Arz/Talep Dengesizliği

Petrol piyasasında üreticiler 1965'te kurulan üretici grubu OPEC üyeleri ve OPEC harici üreticiler olarak iki gruba ayrılırlar.

OPEC, hatta OPEC'in en büyük üreticisi Suudi Arabistan, petrol piyasasının merkez bankası kabul edilir.



Ana Neden: Arz/Talep Dengesizliği



ABD'li Üreticilerin Artan Pazar Payı

- 2008'den beri hızla yükselen kaya petrolü üretimi ile **ABD bugün dünyanın en büyük petrol üreticisidir.**
- **OPEC'in** toplam üretim içerisindeki payı ise, bir nebze azalsa da halihazırda dünya petrol üretiminin **üçte birine** tekabül eden grup, koordineli hareket etmesi sayesinde etkisini sürdürüyor.
- Aralık 2016'dan beri OPEC ve Suudi Arabistan'ın yanına başını Rusya'nın çektiği bir grup üretici daha dahil oldu.
- Oluşan yeni grup **OPEC+** olarak tanımlandı ve düzenli olarak yapılan toplantılarda aldıkları kararlar ile **üç yıldır petrol fiyatının 50-70 dolar** arasındaki bir bantta kalmasını sağladılar.
- OPEC'in arzı kontrol ederek petrol fiyatını belli bir seviyenin üzerinde tutmasından ABD'li kaya petrolü üreticileri de faydalandılar.
- Geçtiğimiz 10 yıl içinde dünyada artan petrol talebinin dörtte üçü ABD'li üreticiler tarafından karşılandı.
- Bunun sonucu olarak **ABD'nin dünya petrol üretimindeki piyasa payı da arttı.** O kadar ki, 2010'da dünya ham petrol üretiminde OPEC'in payı %37, ABD'ninki %10 iken, 2019'da OPEC'in payı %33'e düştü, ABD'ninki %19'a çıktı.



Petrol Piyasası Gelişmeleri

- OPEC'in içindeki başta Suudi Arabistan olmak üzere ana üreticilerin bu duruma razı olmalarının nedenlerinden biri, **Venezuela, İran, Libya** gibi OPEC üreticilerinin piyasadan çekilmek zorunda kalmaları (yahut bırakılmaları) oldu.
- Neticede bu üreticilerin piyasadan çekilmeleri nedeniyle toplam üretimde OPEC'in payı geriledi gerilemesine, ama örneğin **Suudi Arabistan'ın payı 2010-2019 arasında %11** civarında sabit kaldı.
- En son Haziran 2019'da bir araya gelen OPEC+ üyeleri, arz kontrol uygulamasını **Mart 2020 sonuna** kadar uzatmaya karar verdiler. (**En son 1 Mayıs'tan itibaren -10 milyon varil/gün**)
- Mart başındaki OPEC+ toplantısında ipler koptu. Başını Suudi Arabistan'ın çektiği bir grup, her zaman olduğu gibi "**talep düşüyor, fiyatları aşağı çekiyor, arzı kısıp fiyatı dengeleyelim**" teklifinde bulundu, fakat bu sefer Rusya arz kısımayı kabul etmedi.
- Rusya'nın ana gerekçesi, yaşanan talep düşüşünün çok hızlı gerçekleştiği ve birkaç ay daha beklenirse ne olup bittiğini anlamının daha kolay olacağı, erken kısılacak arzın fiyatı destekleyerek ABD'li kaya petrolü üreticilerine yarayacağı idi.



Petrol Piyasası Gelişmeleri

- Nisan ayı itibariyle dünyanın petrol tüketimi yüzde 25-30 civarında azalmış durumdadır. Bařka bir deyişle tüketimdeki kayıp, **neredeyse OPEC'in toplam üretimine denk**. Bu, tarihte görülmemiş bir durum.
- Bu esnada hızla artmaya devam eden **üretim**, haliyle tüketilmeyince dünyadaki **petrol depolarına** gitmeye başladı.
- WTI petrolünü vadeli kontrat ile alıp satanların çok büyük bir kısmı "**kağıt variller**" alıp satıyorlar, kontratın son günü gelmeden ellerindeki kontratı daha ileriki bir vade ile değiştiririp, "**fiziki variller**", yani hakiki petrolün kendisi ile muhatap olmuyorlar.
- Petrol, bu tacirler tarafından bir risk yönetimi ve yatırım aracı olarak kullanılıyor. Kontratı son gününe kadar elinde tutup fiziki varilleri alıp satan tacirler çok sınırlı bir kesimdir.
- Petrol piyasasındaki arz/talep dengesizliği nedeniyle geçtiğimiz haftalarda Cushing'e çok yüksek miktarda petrol aktı. Bu hız devam ederse, önümüzdeki ay Cushing'deki depolar dolmuş olacaktır.



Eksi WTI Petrol Fiyatlaması (= \$40)

- 20 Nisan haftası, WTI Mayıs kontratının son işlem günüydü. Kabaca son gün gelmeden elden çıkarılamayan bir kontratı Cushing'de gelecek petrolü koyacak yer olmadığı için alacak kimsenin bulunmaması, satıcının üzerine para vermesi demek olan negatif fiyat ile sonuçlandı.
- Dolayısıyla bu negatif fiyat, petrol fiyatı negatif oldu demek değil. Sadece WTI için Cushing'den kaynaklanan nedenlerle gerçekleşen bir fiyattır.
- WTI eksi fiyatlara indiğinde Brent tipi petrolün varili 26 dolardı.
- Piyasadaki arz talep dengesindeki gidişatın sürdürülemez olması nedeniyle OPEC+ üyeleri geçtiğimiz hafta sanal ortamda bir araya gelerek, günde 10 milyon varillik üretim kısma kararı aldılar.
- Fakat hem arzdaki gerçek düşüş ancak Mayıs ve Haziran aylarından itibaren gerçekleşecek, hem de talepte şu anda yaşanan çöküş bu arz kısıntısının iki katından fazladır.



Haziran Vadede Aynı Hareket Olur mu?

ICE Brent Crude (Jun'20) @LCO.1 25.15 ▼-0.42 (-1.64%)

7:18 AM BST Data is Delayed | Source: | USD



Haziran Vadede Aynı Hareket Olur mu?

Here's The Next Problem: Where Do 100 Million Oil Barrels Get Delivered... And What Happens Next Month?



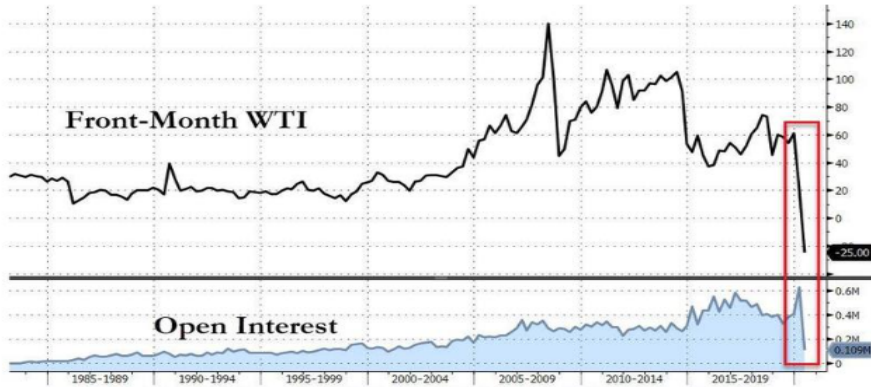
by Tyler Durden

Mon, 04/20/2020 - 15:08



The entire financial world is watching in stunned amazement as the May WTI contract crashed as low as -\$40, an unprecedented - until today - event, and one which is sparking frenzied speculation who will be oil's "Amaranth", the nat-gas trader which remains the best example of how futures-spread positions can go wrong.

But sooner or later, investors will ask themselves the next question: where will roughly 100 million barrels of oil be delivered. That is roughly the equivalent of the outstanding May WTI open interest of some 109 thousand contracts.



As Bloomberg's Mike McGlone writes, "the greater-than-normal level of open interest in May futures has no place to go but is likely to mark an extreme, if history is a guide."



Haziran Vadede Aynı Hareket Olur mu?

As of April 17, there were over 100,000 open positions in the May contract, well above the five-year average of about 60,000. What is more striking is that while the May position stops trading at 230pm tomorrow, April 21, only about 2,000 contracts are usually delivered. **This time we are looking at 100,000 contracts, or about 100 million barrels of oil.** The question, of course, is **where does all this oil get delivered in a world where commercial storage is expected to run out as soon as next month?**

Description	Last	Chg	Settle	Time	Bid	Ask	Open Int	Volume	Yest Settle
1 May20	111.00	-7.27		9:12	11.00	11.02	109379	69481	18.27
7 Jun20	21.97	-3.06		9:12	21.96	21.97	538214	413662	25.03
3 Jul20	27.19	-2.23		9:12	27.18	27.19	330340	78852	29.42
4 Aug20	29.44	-1.76		9:12	29.45	29.46	146830	34384	31.20
9 Sep20	30.69	-1.39		9:10	30.69	30.71	153760	32109	32.08
4 Oct20	31.60	-1.11		9:11	31.60	31.62	101997	15286	32.71
7 Nov20	32.39	-.91		9:10	32.40	32.42	84816	7975	33.30
8 Dec20	33.11	-.71		9:12	33.10	33.12	295315	33945	33.82
9 Jan21	33.66	-.61		9:08	33.67	33.69	65269	3891	34.27
10 Feb21	34.16	-.49		9:12	34.14	34.16	37377	2208	34.65
10 Mar21	34.51	-.44		9:05	34.53	34.55	45889	2902	34.95
12 Apr21	34.90	-.36		9:05	34.86	34.90	22008	1120	35.26
13 May21	35.10	-.42		21:22	35.11	35.23	19452	485	35.52

Source: Bloomberg Intelligence

And let's say the May contract somehow finds enough space - this brings up the June contract, which is trading at around \$21.51 because somehow traders believe that some magical solution will present itself in the next 4 weeks (spoiler alert: it won't). The open interest for June is 538K contract, or the equivalent of over **half a billion barrels of**. While much of this will be rolled up the contango-ing curve, this still means that the world is looking at hundreds of thousands of oil barrels to be delivered next month, and the question again: **where will all this oil be delivered, and what happens to the price of WTI next month?**

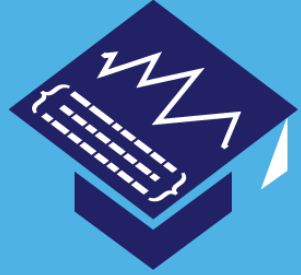
And what about July... and August... And September? As prominent squawker Yogi Chan put it best, "Back of the fag box: Take all WTI contracts from May 2020 through to Dec 2021 (covers 93% of all OI). Average price weighted by open interest? \$43.48/bbl" (*editor's note: in the UK "fag" means cigarette*)

Back of the fag box: Take all WTI contracts from May 2020 through to Dec 2021 (covers 93% of all OI). Average price weighted by open interest? \$43.48/bbl #oott

— Yogi Chan (@Yogi_Chan) April 20, 2020



Kaynak: Zero Hedge



MATRİKS
AKADEMİ

Vadeli Piyasalar: PETROL

Matriks Akademi Dijital Semineri #3 | Nisan 2020

Doç.Dr.Evren Bolgün | Işık Üniversitesi Öğretim Görevlisi