

# Negatif Petrol Fiyatları : Süreç, Dinamikler ve Manipulasyon şüphesi

Barış Sanlı , [barissanli2@gmail.com](mailto:barissanli2@gmail.com)

## İçindekiler

Giriş.....	1
Sebepler.....	2
Süreç.....	3
US Oil Fund'ın Rolü.....	4
Kontrat Yapıları.....	7
Depolama.....	7
Petrol ve Depolama Fiyatları – Negatif fiyatlara doğru.....	10
20 Nisan 2020'de Yaşananlar.....	11
Negatif Fiyat Sonrası Gelişen Olaylar.....	12
Manipulasyon İhtimali.....	14
Oluşan Zarar.....	15
Tartışma.....	16

## Giriş

2008 yılında petrol fiyatları en yüksek noktayı bulduğunda bunun manipülasyon mu olup olmadığı yıllarca tartışıldı. Dr Bahattin Büyükşahin'in<sup>1</sup> de çalışmalarından gördüğümüz kadarı ile manipülasyon var demek zor, ama bir “sürü psikolojisi” olduğunu söylemek yanlış olmaz. Benzer şekilde “Spikes and Shocks”<sup>2</sup> kitabında da Angelos, birçok yatırımcının petrol kontratlarını bir nevi enflasyona karşı koruma kontratı olarak gördüğü ve petrol fiyatları arttıkça enflasyon da artacak beklentisi ile daha fazla petrol kontratı alındığına dair bir tezi de işlemektedir.

20 Nisan 2020 petrol fiyatları için petrol tarihinde çok önemli bir gün oldu. Bugüne nasıl gelindiği, ne olduğu ve neleri tetiklediğini zamanla göreceğiz. Fakat diğer tüm petrol piyasalarındaki önemli olaylar gibi tek bir açıklama ile tanımlanamayacak bir olaylar dizini olduğu muhakkaktır. Bu olayı ideolojik bakıştan, aç gözlülük,sistem krizi gibi klişe kalıplardan ayrı olarak incelemek gerekir. Gün sonunda iyi-kötü, doğru-yanlış bulmaktan çok tarafsız bir gözle petrol piyasalarının nasıl çalıştığını anlamak ana amaçtır.

---

1 "Bahattin Buyuksahin - Google Akademik Alıntılar." Google Scholar. Accessed May 12, 2020. <https://scholar.google.com/citations?user=xF0V4dEAAAAJ&hl=tr&oi=ao>

2 Gkanoutas-Leventis, Angelos. *Spikes and Shocks: The Financialisation of the Oil Market from 1980 to the Present Day*. Basingstoke: Springer, 2016.

## Sebepler

Petrol fiyatlarındaki ilk negatife gitme eğilimi küçük hacimli ve karasal alanlara sıkışmış petrol türlerinde görülmeye başlandı. Mart ortasında Wyoming Asphalt Sour petrolünün fiyatı ilk defa -0.19\$/v'i gördü<sup>3</sup>. 1 Nisan haftasında Kanada'daki petrol kumlarının gösterge fiyatı olan WCS(Western Canadian Select) 4.18\$/v'i gördü ve ilk negatif fiyat beklentileri yüksek ses ile dile getirilmeye başlandı<sup>4</sup>. 2 Nisan tarihli Bloomberg'in haberinde de üretimi hızla düşüremeyen ve karasal noktalarda olan petrol fiyatlarında negatif fiyatlar tartışılmaktadır<sup>5</sup>.

20 Nisan 2020'de WTI petrol fiyatları bir günde 50\$'dan fazla düşerek bir anda -37\$/v fiyatını gördü. Tıpkı petrolün 11 Temmuz 2008'de 147\$/v gördüğü gün gibi, bu negatif fiyat da artık tarihsel bir noktadır. Fiyatlar daima temeller (fundamental) üzerine şekillenir, fakat finansal ürünlerle bu etkiler abartılır veya bastırılır. Ekranlarda gördüğümüz petrol fiyatları da genelde gelecek ay teslim petrol fiyatları olduğundan daima gelecekteki beklentileri de yansıtır. Gelecek kontratları gelecek beklentilerinin özetidir.

Bu kadar uç bir olayın tek bir sebebi olması beklenemez. Diğer uç olaylardaki gibi, -37\$/v petrol fiyatı da bir çok sürecin aynı anda aynı noktada kesişmesinin bir sonucu olduğunu söyleyebiliriz.

1. Covid19 sebebi ile dünya petrol talebi 29 milyon varil/gün düşmektedir.
2. Petrol üretim fazlası devam etmektedir. (OPEC+ kesintileri 1 Mayıs'ta devreye giriyor)
3. Petrol stokları dolu veya rezerve edilmiş durumda
4. Mayıs teslim WTI kontratlarının son günüdür
5. WTI kontratlarında fiziksel teslim zorunluluğu var
6. Sistemdeki bir çok yazılım negatif petrol fiyatı kabul etmemektedir
7. Trade at Settlement (TaS) sebebiyle oluşan bazı hareketler vardır

---

3 Blas, Javier, and Sheela Tobben. "One Corner of U.S. Oil Market Has Already Seen Negative Prices." Bloomberg. Last modified March 27, 2020.

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-27/one-corner-of-u-s-oil-market-has-already-seen-negative-prices>

4 "Oil Prices Could Soon Turn Negative As the World Runs out of Places to Store Crude, Analysts Warn." Oil & Gas 360. Last modified April 1, 2020. <https://www.oilandgas360.com/oil-prices-could-soon-turn-negative-as-the-world-runs-out-of-places-to-store-crude-analysts-warn/>

5 Ferreira Marques, Clara. "Negative Oil Prices? They're Already Here." Bloomberg. Last modified April 2, 2020. <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-04-02/negative-oil-prices-are-already-here-as-storage-fills-up>

Belki de yazının en sonunda söylenmesi gerekeni en başta yazmakta da fayda vardır. Olay gerçekleşikten kısa bir süre sonra bir çok forumda traderlar, yorumlarında neden negatif fiyatların onarılamadığına dair kişisel tecrübelerini aktardılar.

Popüler blog sitelerinden StreetWiseProfessor’de bir yorumcu “ O gün[20 Nisan] aktif olarak ticaret yapan traderlardan biriyim ve beni de çarptı... Sizi temin ederim ki orada ÇOK FAZLA manipulasyon dönüyordu. Bir örnek vereyim. Kontrat negatif e gidince, Interactive Brokers üzerinden işlem yapan traderlar kapana kısıldılar, çünkü ticaret platformu negatif fiyatları desteklemiyordu. ... İşlem yapabilseydim -2\$, -3\$ ile durumu kapatabilirdim.”<sup>6</sup>. Bazı aracı kurum sistemlerinin negatif fiyat ile alım satımı desteklemiyor olması işlem firmasının sorunu mu, yoksa piyasa sorunu mu,yoksa yatırımcı hatası mı?

## Süreç

3 Nisan 2020 tarihinde, 20 Nisan’daki negatif fiyatlı kontratların işlem gördüğü CME(Chicago Mercantile Exchange) web sitesinde bir duyuru yayınlandı<sup>7</sup>. Bu duyuruya göre fiyat ve opsiyon fiyatlaması için duyuru ekindeki listede verilen ürünlerin negatif fiyatlar ile ticaret edilebileceği kamuoyuna duyurulmaktadır. Dökümanın kalanında “fiyat[alım-satım] sıfırdan büyük” olmalıdır uyarıları “negatif ve sıfır fiyat mümkün” ifadeleri ile yer değiştireceği gösterilmektedir. İşlem platformunda birçok ürünün fiyatının negatif girilmesi kabul edilmemektedir.

CME bu hareketi ile aslında negatif fiyat oluşma olasılığını gördüğünü 2 hafta öncesinden tüm kamuoyuna duyurmaktadır. Aynı duyuruda yer alan listedeki ürünler arasında ise Brent kontrat ve petrol ürünleri de bulunmaktadır<sup>8</sup>.

Hemen 3 gün sonra 8 Nisan 2020’de CME Group bir başka açıklama ile enerji opsiyon kontratlarının baz alındığı ürünlerdeki negatif fiyatlardan dolayı oluşabilecek uzlaşma planını yayınlamıştır<sup>9</sup>. Burada opsiyon fiyatlamasında teknik bir husus anlatılarak, WTI fiyatları 8-11\$ arası

6 "Streetwise Professor » WTI–WTF?" Streetwise Professor. Accessed May 10, 2020.

<https://streetwiseprofessor.com/wti-wtf/>

7 "Changes to Price and Strike Price Eligibility Flags for Certain Energy Products." Futures & Options Trading for Risk Management - CME Group. Last modified April 20, 2020.

<https://www.cmegroup.com/notices/electronic-trading/2020/04/20200403.html>

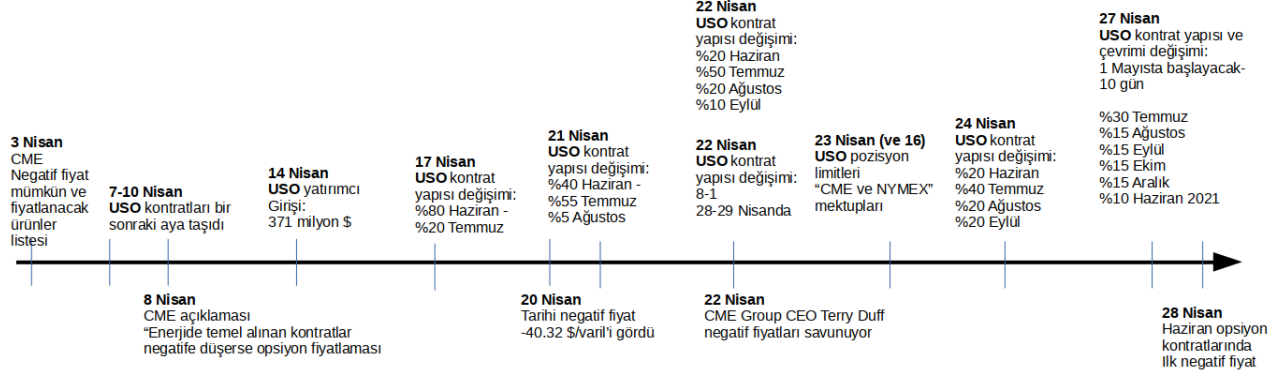
8 "Product list for energy products supporting negative pricing for outright energy futures or negative strikes for options." Futures & Options Trading for Risk Management - CME Group.

Accessed May 12, 2020. <https://www.cmegroup.com/content/dam/cmegroup/notices/electronic-trading/2020/04/Price-and-Strike-Eligibility-Flag20200403.pdf>

9 "CME Clearing Plan to Address the Potential of a Negative Underlying in Certain Energy Options Contracts." Futures & Options Trading for Risk Management - CME Group. Accessed

May 12, 2020. <https://www.cmegroup.com/notices/clearing/2020/04/Chadv20-152.html#pageNumber=1>

gerçekleşirse opsiyon fiyatlamasında Bachelier modelinin kullanılabilirliği, ama 8\$'dan daha düşük fiyat gerçekleşirse Bachelier modelinin tüm WTI kontratlar için kullanılacağı net olarak belirtilmiştir.



Şekil 1- Negatif fiyatların oluşum süreci ve sonrası , Barış Sanlı

## US Oil Fund'ın Rolü

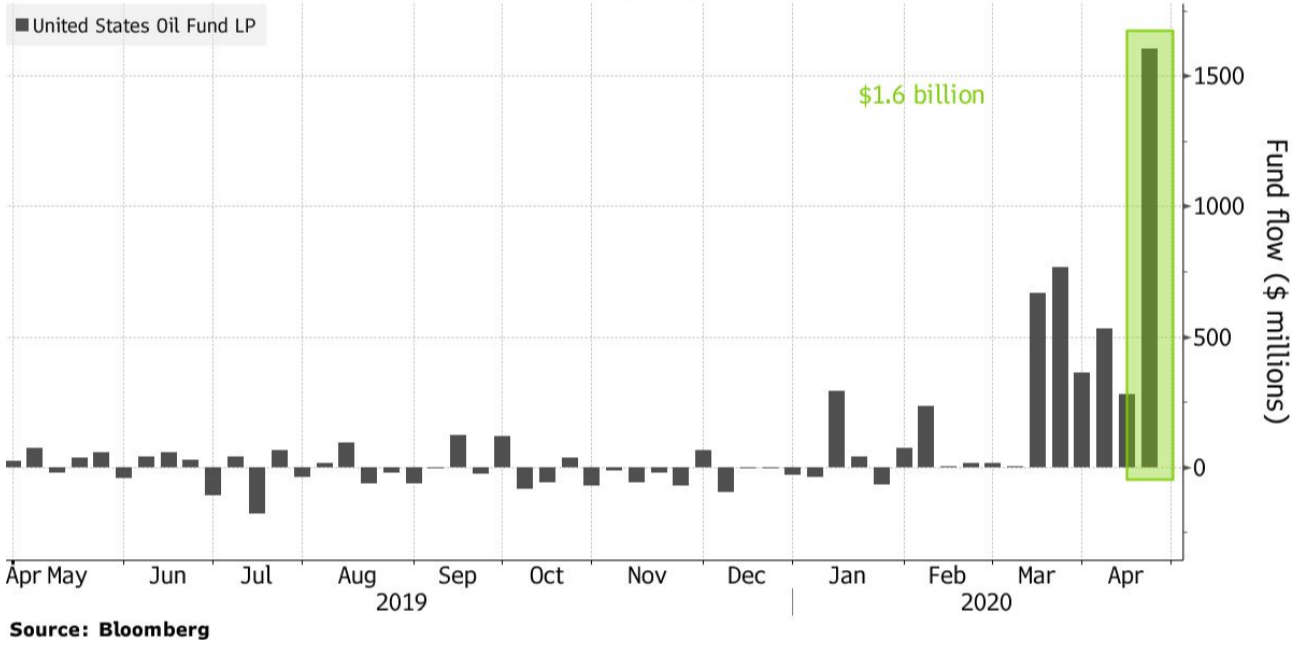
The United States Oil Fund,LP kısaca USO olarak bilinen borsada işlem gören fon statüsündedir(ETF). Bu fonun amacı yakın dönemdeki petrol gelecek kontrat fiyatlarını takip ederek, petrole yatırım yapmak isteyen ama fiziksel teslimle ilgilenmeyen yatırımcılara bir ürün sunmaktır<sup>10</sup>. Önümüzdeki ay kontratlarına yatırım yaparken de, bu kontratların son tarihinden 2 hafta önce bu kontratları ileri tarihe yenilemektedir.

Kısaca USO aslında hep bir sonraki ayın kontratına yatırım yapan bir fondu(20 Nisan hareketleri ile bu değişti). Önemli olan üç özelliği vardır:

1. Bireysel yatırımcılar tarafında popüler bir üründür.
2. Bir sonraki ay kontratlarındaki payı oldukça yüksektir. (%20'den fazla)
3. Geçmiş veriye göre, petrol fiyatlarının dip noktalarında çok fazla yatırım almaktadır.

USO ile ilgili tartışmaların başladığı nokta ise bu fona rekor seviyede yatırımcı girişiydi. Bu kadar çok para girişinin olması bir anda gözleri USO'ya çevirdi. Stratejistlere göre "çok sofistike olmayan petrol yatırımcısı", petrol fiyatlarının daha da düşmeyeceği tezi ile bu fona girmektedir.

10 "USO Alerts." USCF Investments. Accessed May 12, 2020. <https://www.uscfinvestments.com/uso-alerts>.



Şekil 2 - Petrol yatırım fonu USO'ya para girişi, Bloomberg<sup>11</sup>

Financial Times Alphaville'de USO konusunu birçok farklı açıdan işledi. Bu yazılarda özellikle iki konuya vurgu yapılmaktadır.

1. USO'ya yatırım yapan yatırımcıların, geçmiş veriye bakıldığında, yatırımcı olarak petrol fiyat diplerini çok iyi tahmin ettikleri,
2. Geçmiş dönemleri de örnek verirken, herkes bu kadar kötümserken(fiyat artmayacağı beklentisi) ETF yatırımcılarının nasıl bu kadar iyimser olabildiği

anlatılmaktadır<sup>12</sup>. Teknik olarak karışık olan yazıda belki de dikkati çeken noktalardan biri de, büyük bir etkisi olan fonun belirli fiyat görünümünde yol açabileceği oyunlama(gaming) mekanizmalarıdır.

USO ile yatırım yaptığı ham petrol ürünü arasında bir ilişki vardır. Eğer değeri, bağlı olduğu ürün fiyatlamasından düşük olursa fon daralmakta, ama bu ürün fiyatından daha yüksekse fon artmaktadır. Yani fon hisse sayıları ile bu değeri takip etmektedir. Bir diğer nokta da "contango" dediğimiz uzak dönem fiyatlarının yakın dönemden daha yüksek olmasıdır. Bu durumda petrolü alıp depolamak mantıklıdır. Nisan ayında yaşanan ise "super contango" olarak nitelendirilmektedir. Zira, yakın ve bir sonraki ay petrol fiyat farkı çok artmıştır.

11 Greifeld, Katherine. "Bottom-Calling Bets on \$4.3 Billion ETF Sour Amid Oil Plunge." Bloomberg. Last modified April 20, 2020.

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-20/bottom-calling-bets-on-4-3-billion-etf-go-bad-amid-oil-plunge>

12 "The United States Oil Fund Mystery, Revived." Financial Times. Last modified April 21, 2020. <https://ftalphaville.ft.com/2020/04/21/1587427987000/The-United-States-Oil-Fund-mystery--revived/>

FT'nin üzerinde durduğu noktalardan biri de bu kadar büyük bir fonun, kamuoyuna açık olarak kontratlarını ileri bir tarihe yenileme sisteminin bilinmesi durumunda (yani hangi tarihler arasında Mayıs kontratından Haziran kontratına geçeceği), contango ortamında fondan önce ileri pozisyona geçerek daha fazla kar edebilme imkanınıdır.

USO'nun yaptığı işlemlerin duyurularına ABD'de borsaları kontrol eden Securities and Exchange Commission'dan erişmek mümkündür. Bizdeki kamuyu aydınlatma platformu olarak görülebilir. Burada USO'nun hareketleri takip edilebilir<sup>13</sup>.

USO olayını iki kısma ayırır isek 20 Nisan öncesinde üç farklı özelliği vardır.

1. Yatırımlarının hemen hemen tamamı gelecek ay sözleşmelerinedir.
2. Bu kontratlar ham petrol sözleşmeleridir
3. Gelecek vadeli petrol sözleşmelerindeki pozisyon limitleri 20 Nisan olayından önce çok daha yüksektir.

USO kontratlarını yenilerken nasıl bir yol izlediğini 2019 yılındaki SEC dökümanlarında açıkça belirtmektedir. 20 Nisan öncesinde, kontratların son gününden 2 hafta öncesinden başlayan 4 günde kontratlarını ileri yenileyeceğini net olarak belirtiyor<sup>14</sup>.

Yani 21 Nisan'da son teslimi olan kontratın iki hafta öncesi 7 Nisan'dan başlayarak 4 gün içerisinde USO bu kontratlardan çıkmıştır. 20 Nisan'daki fiyat hareketlerinde USO'nun rolü hemen hemen hiç yoktur. Fakat USO'ya rekor yatırım girişi ve gözlerin bu noktaya çevrilmesi ile bir şüphe oluşmuştur. FT'nin iddia ettiği gibi contango dönemlerinde USO gibi büyük bir fondan önce ileri kontratlara geçmek bir kar oluşturabilir.

Tüm bunlara rağmen sırası ile pozisyon limitlerinden dolayı USO:

1. 16 Nisan 2020 SEC'e yapılan açıklamada, 17 Nisan'dan itibaren kontratların %80'ini gelecek ay, %20'sini de bir sonraki ayda tutacağını<sup>15</sup>,
2. 21 Nisan 2020 SEC bildiriminde, aynı tarihten başlamak üzere %40 Haziran, %55 Temmuz ve %5 Ağustos olacak şekilde yatırımlarını çeşitlendirdiğini belirtmiştir.

---

13 "USO Stock - United States Oil Fund, Lp SEC Filings." SEC Report. Accessed May 12, 2020. <https://sec.report/Ticker/USO>

14"Form 10-Q United States Oil Fund, Lp Quarterly report [Sections 13 or 15(d)]." SEC. Accessed May 12, 2020. <https://sec.report/Document/0001144204-19-024732/>

15 SEC. "United States Oil Fund, Lp 2020 Current Report 8-K." SEC.report. Last modified April 16, 2020. <https://sec.report/Document/0001171200-20-000242/>

3. Bu ve takip eden hafta boyunca sürekli kontrat değişimleri konusundaki duyurularda, CME ve NYMEX mektupları neticesinde gelecek ay kontratlarında da pozisyon limitlerini aşmamak üzere elindeki kontratları dağıtmıştır. Hatta bu kontratların bir kısmını sonraki yıl (2021) Haziran'a bile atmıştır.

Petrol fiyat hareketlerinin doğrudan USO'dan dolayı olduğunu söylemek zordur. USO'nun hareketlerinden dolayı likiditenin azaldığı söylenebilir ama bu habersiz yapılmamıştır ve 20 Nisan kontratına etkisi sıfırdır. Ama fiyat hareketlerinden en çok etkilenen USO olmuştur. Sadece gelecek ay kontratını takip eden bir üründen, çok fazla aya yayılmış petrol ve ürünlerini takip eden bir fona dönüşmüştür.

## Kontrat Yapıları

WTI, ham petrol gelecek kontratı takvimine göre genelde ayın 19'u ile 22'si arasında bir sonraki ay kontratlarının işleminin son günüdür. Mesela Haziran kontratlarının son işlem günü 19 Mayıs 2020'dir<sup>16</sup>. Kontratın işleme kapanmasından hemen sonra da teslim belirleme işlemleri gelmektedir.

WTI kontratlarının en önemli özelliği fiziksel teslim olması ve karada bir noktada (Cushing)'de tesliminin yapılmasıdır<sup>17</sup>. Bu teslim FOB olarak, yani taşıma ve diğer masraflar dahil olmadan Cushing'deki herhangi bir boru hattı veya depolama noktasında yapılmaktadır. Buna karşılık Brent kontratlar nakit olarak uzlaşılabilir.

WTI kontratları bu tasarımları itibari ile iki farklı özellik göstermektedir:

1. Fiziksel teslimin zorunluluğu,
2. Teslim noktasının karasal bir depolama noktası olması.

Fiziksel uzlaşma olmayan kontratlarda eğer kontrat sonlanmadan yenileme yapılmadıysa ürün teslim edilir. Her lot 1000 varil olduğundan, açık pozisyondaki ürünleri teslim almak için bile bir dolu depolama alanı gerekecektir.

## Depolama

Petrol sektöründeki en önemli konulardan biri depolamadır. Depolamanın önemini IEA(Uluslararası Enerji Ajansı) kuruluş şartlarında da bulmaktayız. IEA'e göre üye ülkeler ithal ettikleri petrolün belirli bir gün miktarını stoklamakla yükümlüdürler. Stoklar bu noktada hem tüketim hem üretim

---

16 "NYMEX WTI Crude Oil Futures & Options." Futures & Options Trading for Risk Management - CME Group. Accessed May 12, 2020. [https://www.cmegroup.com/trading/energy/crude-oil/light-sweet-crude\\_product\\_calendar\\_futures.html](https://www.cmegroup.com/trading/energy/crude-oil/light-sweet-crude_product_calendar_futures.html)

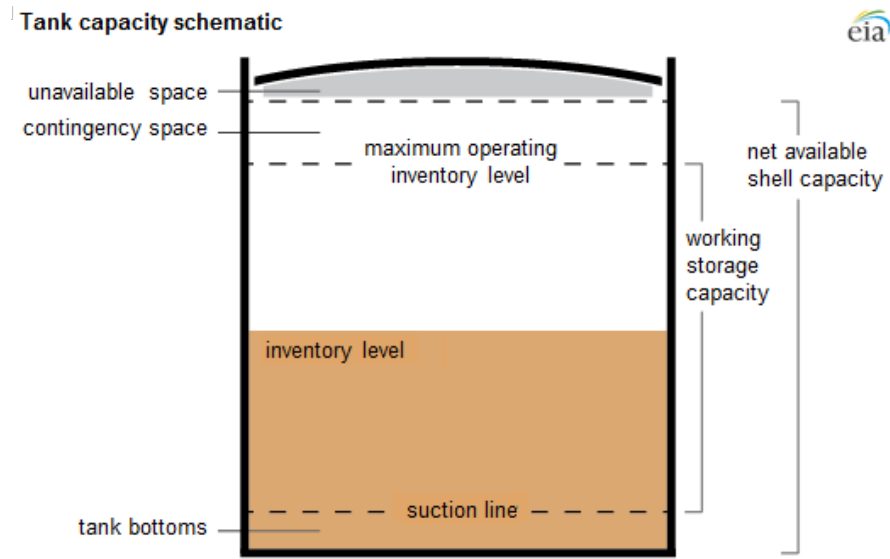
17"NYMEX WTI Crude Oil Futures & Options." Futures & Options Trading for Risk Management - CME Group. Accessed May 12, 2020. [https://www.cmegroup.com/trading/energy/crude-oil/light-sweet-crude\\_contract\\_specifications.html](https://www.cmegroup.com/trading/energy/crude-oil/light-sweet-crude_contract_specifications.html)

gibi davranabilmektedir. Nitekim son G20 toplantısında IEA, düşük fiyatlar ve arz fazlasından dolayı petrol depolamanın da artırılmasını da dile getirmiştir.

Dünyada ne kadar petrol stok kapasitesi olduğunun bir sabit bir de değişken kısmı vardır. Sabit tesislerdeki depolama ile depolama kapasitesi kesin olarak bilinebilir. Ama düşen petrol fiyatları ve artan gelecek vadeli kontrat fiyatları sebebiyle petrol veya ürünlerini taşıyan tankerler, “yüzen depolama” denen depolama ünitelerine dönüşebilir. Bu da değişken kısımdır.

Petrol fiyatlarının hızla düşüşündeki en önemli sebeplerden biri olarak da depolama tesislerinin ya dolu ya da kiralanmış olması gösterilmektedir. Fakat teknik olarak bir başka önemli nokta daha vardır. O da ne kadar bir depolamanın net, ne kadarının ise işletme kapasitesi olduğudur.

Her ne kadar depolamada boş kapasite olsa da, depoların üzerinde bir kısım alan güvenlik ve diğer sebeplerden dolayı boş bırakılmaktadır. EIA’ya göre net kapasite tank diplerini, işletilebilir depolama kapasitesini ve ihtiyaten bırakılan boş alanı(contingency space)’i içermektedir. Belirli bir seviyenin altında tank dibi çekilemeyebilir veya kirli olabilir. Bu sebeple bir de “işletilebilir depolama kapasitesi” tanımı vardır. İhtiyaten bırakılan boş alan ve tank dibi hariç kullanılabilir yararlı alan bu tanıma girmektedir.



Şekil 3 -EIA’ye göre net kapasite ve işletme kapasitesi<sup>18</sup>

Gerek depolarda gerek gemilerde depolama miktarı 20 Nisan’a yaklaşırken hızla arttı. Bu artış gemi fiyatlarını da etkiledi. Bazı tankerlere depolamaya dönüştürüldüğü veya ham petrol ile açık sahillerde beklediği için ürün taşımak için tanker bulmak da güçleşti. Tankerlerin günlük kazancı

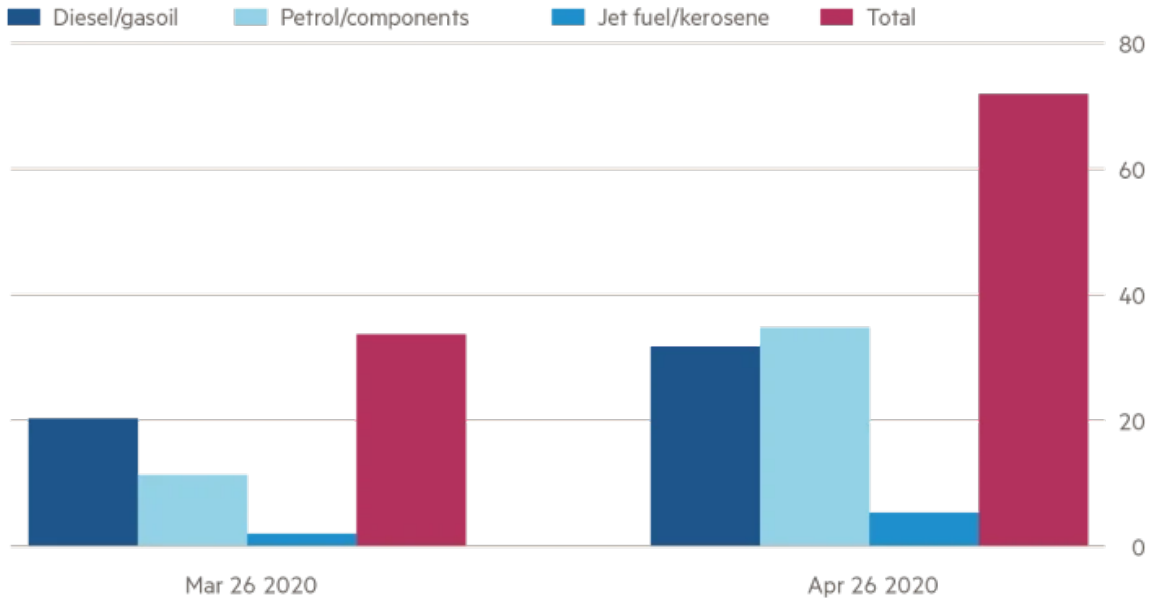
<sup>18</sup> "U.S. Crude Oil Storage Capacity Utilization Now Up to 60% - Today in Energy - U.S. Energy Information Administration (EIA)." Homepage - U.S. Energy Information Administration (EIA). Accessed May 12, 2020. <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=20212>.



200000\$'lara yaklaştı. Bazı brokerlar tanker taşıma bedellerinin kargo(taşınan ürün) bedellerinin %30'una yaklaştığını söyledi<sup>19</sup>.

### Coronavirus causes huge oversupply in refined products

Quantity in floating storage (m barrels)



Source: Vortexa  
© FT

Şekil 4 - Rafineriler ve birçok toptancı satamadıkları ürünleri gemilerde depolamaya başladı (FT)

Özellikle rafinericilerin bir kısmının da ürettikleri ürünleri depolamak için büyük tankerler kiralaması ile tanker kiralama ücretleri 2 misline çıktı. 800,000 varil taşıyabilen LR2 (Long Range 2) tankerinin maliyeti rekor kırarak 28 Nisan haftasında 173,000\$'a, 345,000 ile 615,000 varil taşıyabilen LR2'nin maliyeti de ikiye katlanarak 112,000\$'a çıktı<sup>20</sup>.

Kısaca özetlemek gerekirse, hem karasal depolama hacimlerinin dolu veya kiralık olması, hem de gemilerdeki depolama miktarının hızla artması ile depolama tarafında da bir kolaylık mevcut değildi.

19 "Asia Tanker Freight Rates at Record High Amid Supply Squeeze, but Payment Delays Likely: Traders | S&P Global Platts." Essential Intelligence to Make Decisions with Conviction | S&P Global. Last modified April 23, 2020. <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/shipping/042320-asia-tanker-freight-rates-at-record-high-amid-supply-squeeze-but-payment-delays-likely-traders>

20 "Tanker Rates Boom As Oil Refiners Turn to Floating Storage." Financial Times. Last modified April 28, 2020. <https://www.ft.com/content/32563eae-fae5-4f24-b3ad-459f6ebca495>

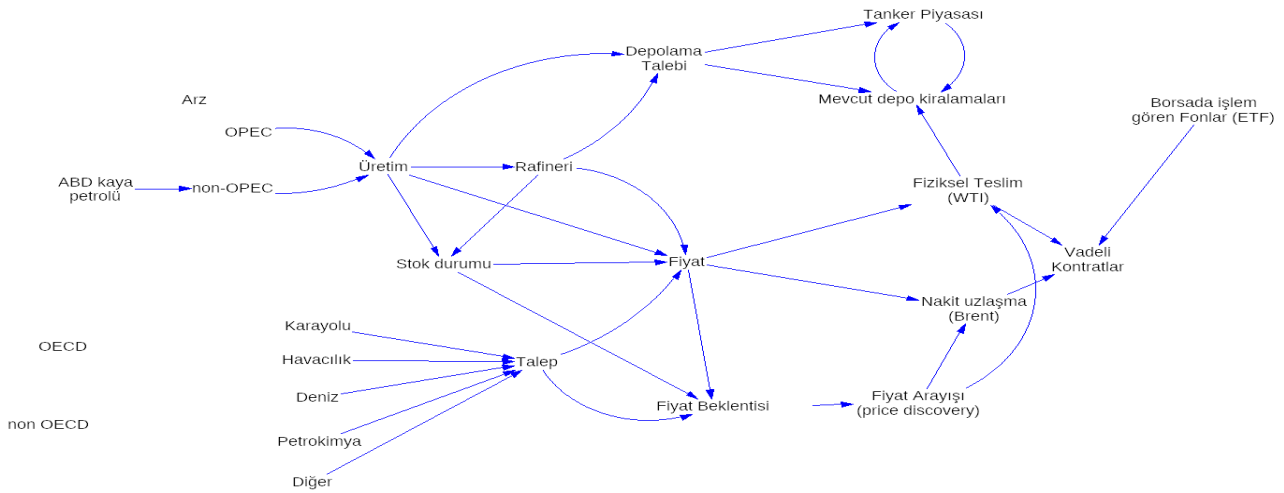
## Petrol ve Depolama Fiyatları – Negatif fiyatlara doğru

Negatif fiyatlar aslında çok yakından bildiğimiz bir gerçeklik olarak her gün karşımıza çıkmaktadır. “p”leri depolamak istemeyiz ve uzaklaştırılması için üzerine para veriz. Oysaki “p” diye nitelendirmediğimiz ürünlerin bir kısmı hala maliyeti olan ürünlerdir. Fakat ppleri istemediğimiz için üzerine para vererek uzaklaştırılmasını talep ederiz.

Oysa bizim p diye attığımız emtianın bir kısmında kağıt toplayıcıları veya geri dönüşüm yapan insanlar bir değer görebiliyor. Bu sebeple maliyet, fiyat ve değerini birbirinden ayırmak gereklidir. Bunun çok tipik bir örneğini elektrikten verebiliriz. Elektriğin saatlik maliyeti değişmekle birlikte 45 kuruş olduğunu kabul edelim. Bunun nihayi satış fiyatı da 1 kilowatt saati 72 kuruştan alınabilmektedir. Bir tüketicisi gece 21 ile 22 arasında 1 kWh elektrik tüketicisi bu saat için 72 kuruş fiyat ödemektedir. Acaba bu tketicisiye 72 kuruş versek, tükettiği o 1 kWh’i tketicisiyemeyerek 21-22 arası karanlıkta oturmaya razı olur mu? Muhtemelen olmaz nkn maliyet ve fiyattan farklı olarak 1 kilowattsaat elektriğin değerini tüketicisi için zamanla değişmektedir ve fiyatın çok üzerindedir.

Diğer taraftan WTI ham petrol kontratının en önemli özelliklerinden biri de fiziksel teslimatın zorunlu olmasıdır. Yani son saate kadar kontratı yenilemediniz ise kontrat kadar petrol teslim almak zorunda kalırsınız. Bunun için de bir uçak bileti örneğini verebiliriz. Farzedelim ki çok ucuza bir uçak bileti buldunuz ama bir şartı var, eğer bileti ileri bir tarihe almazsanız gelip uacaksanız (fiziksel teslim zorunluluğu), yani bileti yakamıyorsunuz. Siz de bileti aldınız, fakat son gün birşeyler oldu siz uçmaktan vazgeçtiniz. Ama ileriki bir tarihteki tüm uçuşlar da dolu, sizin yerinize birini uçmaya ikna etmeniz gerekiyor. Bu sebeple havaalanında bulduğunuz (dar likidite alanı) insanlara üzerine para vererek(negatif fiyat) biletinizi almalarını veya sizin yerinize umalarını istersiniz. Ucuza aldığınız bir bilet size pahalıya mal olabilir.

20 Nisan’da olan olay da kısaca kontratın son 1 saatinde kontrattan çıkamayan yatırımcıların, depolama da bulma imkanı olmadığından kontratı fiziksel olarak kabul etmemek ve kendi yerlerine bu kontratları teslim almaları için başkalarına para teklif etmeleri olarak değerlendirilebilir.



şekil 5 – Petrol fiyat oluşumu, Barış Sanlı

Petrol fiyat dinamikleri açısından fiyatlar, depolama durumu ile gelecek vadeli kontratlar ve tanker fiyatları aslında birbirine zayıf yada güçlü olarak bağlıdır. Bu bağlantı uç günlerde ve hareketlerde birlikte uç hareketler yapabilmektedir. Bunun ilk ve en abartılı etkileri kağıt piyasasında görülmektedir. Genel bir anlatı olarak kağıt değerlemeler daima temellerden beslense de hareketleri temel göstergelere göre daha sert olabilir.

## 20 Nisan 2020'de Yaşananlar

20 Nisan günü Mayıs kontratındaki açık pozisyon miktarı 108,593 kontrattır. Her kontrat 1000 varil ham petrole karşılık gelmektedir. Put opsiyonlarında ise 63,550 kontrat bulunmaktadır. Put opsiyonları genelde petrol belirli bir fiyatın altına düşerse paraya dönüşen bir nevi sigorta enstrümanlarıdır. O gün de fiyatlar sıfırın altına düştüğü için bu opsiyon kontratları aslında gelecek kontratlarındaki negatif fiyatları, satın alanlar lehine engellemiş kabul edilebilir. Geriye 45,000 kontrat kalıyor<sup>21</sup>. Fakat tüm kontratların yaklaşık 77,076 adedi de TAS(Trading at Settlement) denilen, gün içinde fiyattan bağımsız ama uzlaşma fiyatına göre birkaç sent aşağı veya yukarıda işlem görmektedir. Kapanmayan 10,000 kontrat kalıyor ki, bunlar pozisyonlarını kapatamadıkları için zor duruma düşüyorlar.

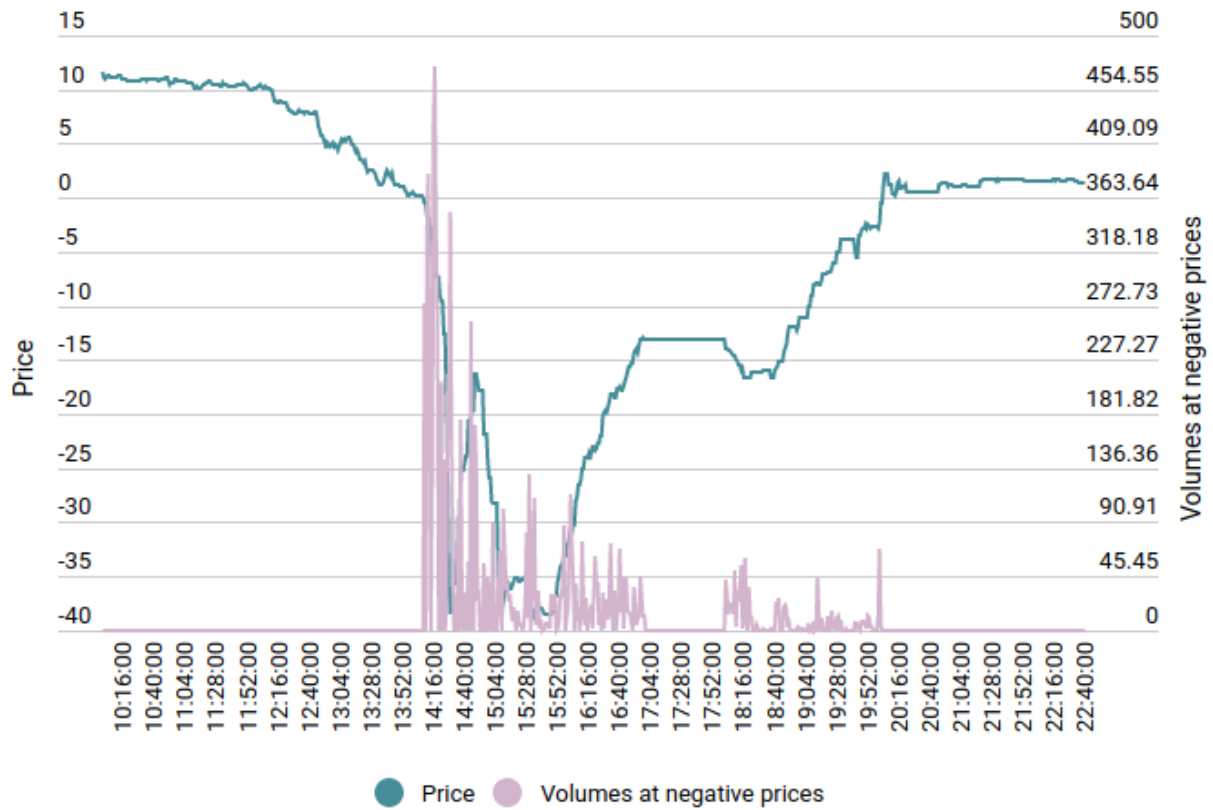
Fiyat, hacimler ve düşüş ile ilgili CME Group Başkanı Terry Duff, Occidental CEOsu Harold Hamm ve Risk.net yazarı Illa Bouchouev'in farklı telafuz ettiği rakamlar var. Olaydan sonra CNBC'ye konuşan CME Group başkanı Terry Duff, 154,000 kontratın sadece %10'unun zor duruma düştüğünü, CME'nin bireysel yatırımcıya göre olmadığını söyledi. Duff ayrıca gelecek kontratlarında kayıpların sınırının olmadığını konusunda da uyarılarda bulundu<sup>22</sup>.

Harold Hamm'ın CFTC'ye mektubundan ve Illa Bouchouev'in yazısından fiyatların 14:08'den itibaren 22 dakika'da -37.53 \$/v fiyatına düştüğünü görüyoruz. Harold Hamm bu düşüşün 25 \$'lık kısmının da son 3 dakikada olduğunu söylüyor.

---

21 Bouchouev, Illa. "Negative Oil Prices Put Spotlight on Investors." Risk.net. Last modified April 30, 2020. <https://www.risk.net/investing/7536946/negative-oil-prices-put-spotlight-on-investors>

22 Pound, Jesse. "CME Boss Says His Exchange is Not for Retail Investors and It's 'no Secret' Futures Can Go Negative." CNBC. Last modified April 22, 2020. <https://www.cnbc.com/2020/04/22/cme-boss-says-his-exchange-is-not-for-retail-investors-and-its-no-secret-futures-can-go-negative.html>



Sources: CME, Bloomberg data

Şekil 6 - Petrol fiyatlarındaki 20 Nisan'daki düşüş<sup>23</sup>.

## Negatif Fiyat Sonrası Gelişen Olaylar

Interactive Brokers hemen ertesi gün, 21 Nisan 2020'de yaptığı açıklamada “enerji piyasalarında olağanın dışında hareketler olduğundan” bahsederek, bir kaç müşterisinin uzun pozisyonları olduğunu, negatif fiyatlardan dolayı müşterilerin hesabındaki miktarların yetmediği, takas odalarına müşterileri yerine ödeme yaptığı ve bu sebeple 88 milyon \$ zarar öngördüğünü açıklamıştır<sup>24</sup>.

Aynı gün ABD Başkanı Donald Trump'un da yakın arkadaşı ve aynı zamanda da Continental Resources'un İcra Başkanı olan Harold Hamm ise CME Group'u düzenlemekle görevli CFTC (Commodity Futures Trading Commission)'a mektup yazarak “market manipülasyonu, çalışmayan bir sistem veya bilgisayar programlama hatası ihtimaline” karşı araştırma istemiştir<sup>25</sup>.

23 Bouchouev, Ilia. "Negative Oil Prices Put Spotlight on Investors." Risk.net. Last modified April 30, 2020. <https://www.risk.net/investing/7536946/negative-oil-prices-put-spotlight-on-investors>

24 "Press Release." Interactive Brokers LLC. Last modified April 21, 2020. <https://www.interactivebrokers.com/en/index.php?f=46837>

Hamm'ın mektubundaki en önemli tezlerden biri 20 Nisan 2020'de 11:50 (NY saati-10:50 CDT), CME tekrardan WTI gelecek vadeli lerin negatif olabileceğini duyurması ile Mayıs kontratının 4\$'a düştüğü, 14:08 – yani uzlaşmanın son 22 dakikasına kadar kontratların pozitifte seyrettiği, son 22 dakikada fiyatın 40\$ birden düştüğü ve bu 22 dakikanın son 3 dakikasında ise bu düşüşün 25\$ olduğunu belirtmektedir.

Hamm bu sebeple 3 konuda inceleme istemiştir. Bunlar:

1. CME'nin alışılmadık açıklamasının
2. Bilgisayar modellerinde artan volatilitte ile yapılan değişikliğin (opsiyonlarda Bachelier'e geçiş)
3. 22 dakikada 40\$ ve son 3 dakikada 25\$'lık düşüşün incelenmesidir.

Negatif fiyatlarla piyasanın kapanmasının ardından Bank of China, yaptığı açıklamada ham petrol hazinesi ismini ("yuan you bao") verdikleri ürün ile işlem yapan yatırımcıların -37.63\$'a uzlaşacağını söyledi. Bu da petrol 10\$ iken bu ürüne 1000\$'lık bir yatırım yapan yatırımcının bankadaki 1000\$'ını kaybettiği gibi üzerine 3763\$ daha ödeme yapması gerektiği şeklinde özetlenebilir<sup>26</sup>.

Oluşan riskten dolayı Bank of China yeni pozisyon açmamış ve yatırımcılara da durumu bildirmiştir. Bunun sonucunda bireysel yatırımcıların (retail) kayıplarının 1.3 milyar \$ civarında olduğu açıklanmıştır. Bu zararın bir kısmını küçük yatırımcılardan tazmin etmenin muhtemelen imkanı olmadığı görülmektedir. Bu sebeple Reuters açıklamasında Bank of China(BoC)'nın "avukatlar tutarak, CME Group'a resmi bir mektup ilettiği ve ABD'li borsa işletmecisine 'anormal dalgalanmaların' arkasındaki sebeplerin araştırılmasını istediğini" belirtmiştir<sup>27</sup>.

Aynı yazıda geçen bir diğer Çin bankaları Industrial and Commercial Bank of China (ICBC) ve China Construction Bank (CCB) medya raporlarına göre kontrat bitmeden günler önce kontratlarını

---

25 Hamm, Harold. "Requesting an immediate investigation." Harold Hamm, Continental Resources. Last modified April 21, 2020. <https://s3.amazonaws.com/content.newsok.com/documents/CFTC%20Letter%20-HH%20-%2004.21.2020.pdf>.

26 "Bank of China Says Main Investors to Settle Crude Oil Product at -\$37." Reuters. Last modified April 22, 2020. <https://www.reuters.com/article/us-china-bank-of-china-oil/bank-of-china-says-main-investors-to-settle-crude-oil-product-at-37-idUSKCN2240AM>.

27 "UPDATE 3-Bank of China Asks CME to Probe 'abnormal Fluctuations' in Oil Futures." Reuters. Last modified April 30, 2020. <https://uk.reuters.com/article/china-bank-of-china-oil/update-1-bank-of-china-asks-cme-to-probe-abnormal-fluctuations-in-oil-futures-idUKL4N2CI109>.

ileri tarihe yenilemişlerdir. Bank of Communications Co Ltd (BoCom) ise 14 Nisan'da kontratları ileri tarihe yenilediğini duyurmuştur.

BoC ise "yuan you bao"(ham petrol hazine) adını verdiği kontratın WTI gibi yabancı petrol kontratlarına bağlı olduğu ve yatırımcıların kendi pozisyonlarını son tarih gelmeden önce yenileyebileceğini, fakat yatırımcı yenilemeyi bankaya bırakırsa BoC'nin kontratı son işlem gününde otomatik olarak uzlaştıracakını belirtmektedir.

## Manipulasyon İhtimali

Peki negatif fiyatlarda manipulasyon ihtimali var mı? Belki de en net yanıt yazının başındaki traderin yorumlarından yola çıkarak verilebilir. Fiyatların negatif noktaya düşmesinden sonra, sistemleri negatif fiyatlara izin vermeyen (aracı firmaların sistemleri negatif fiyata izin vermediği için) yatırımcılar, özellikle de bireysel yatırımcılar kapana kısılmıştır. Bu kapana kısılmanın sonucunda ise teklif giremedikleri için kontratlardan çıkamamışlardır. Bunu gören diğer bir grup yatırımcının esnekliğin olmadığı bir eğri üzerinde fiyatları çok daha derin negatiflere çekmiş olması ihtimal dahilindedir.

Sonunda fiyatlar yine negatif olabilirdi, ama bu kadar derin bir negatif fiyatlamasının hem de 22 dakika için normal olmadığı görülmektedir. En büyük zararı açıklayan BoC (Bank of China)'nın daha fazla bilgi paylaşması da beklenmektedir. Bazı yazarlar BoC'nin kontrattan zamanında çıkmadığını da ima etmektedir. Yapılan açıklamalara göre tüm taraflar arasında en büyük zarar BoC tarafındadır. Dolayısıyla hatalar dizinini şöyle sıralayabiliriz:

1. Aracı firmaların bir kısmının sisteme negatif fiyat girmeye izin vermemesi sebebi ile bir grup yatırımcının kapana kısılması ve işlem yapamaması,
2. BoC'nin ham petrol hazine fonu Yuan You Bao ile sistemde son ana kadar kalması,
3. Sistemin 14:30 uzlaşma öncesinde orantısız al-sat durumu ile karşılaşması

Özellikle bu 3.noktayı biraz daha açmak gerekecek. Bazı yatırımcılar ve yatırım fonları genelde dakika dakika işlemleri takip etmek yerine gün sonu kapanışları ile ilgilenmektedir. Örneğin sürekli kapanış fiyatlarını takip eden bir petrol fonu iseniz, o gün tüm işlemleri gün sonu uzlaşma fiyatından yani daha sonra belirlenecek bir fiyatın az biraz altı veya üstünden yapabilirsiniz. Buna trade-at-settlement, trading-at-settlement, TAS veya kapanışla ticaret diyebiliriz.

CME Group sayfasında da belirtildiği gibi, TAS ile işlem yapmanın 3 büyük avantajı vardır. Uzlaşma fiyatı etrafındaki belirsizliği azaltma, kontratları uzlaşma fiyatı veya yakınında fiyatlama, günün herhangi bir anında gün sonunda gerçekleşecek fiyattan işlem yapma TAS'ın önemli özelliklerindedir<sup>28</sup>.

---

28 "Trading at Settlement (TAS)." Futures & Options Trading for Risk Management - CME Group. Accessed May 12, 2020. <https://www.cmegroup.com/trading/trading-at-settlement.html>

Eğer likidite yeteri kadar yok ise, TAS ile gün sonu uzlaşma fiyatı üzerinden alınan ürünü, uzlaşma saati olan 14:30'a yaklaştıkça hızla satarak fiyatları aşağı düşürme ihtimali ile piyasayı manipüle edebilmek mümkün gözükmektedir.<sup>29</sup>

## Oluşan Zarar

Maddi olarak en önemli zarar görüldüğü kadarı ile BoC tarafındadır. Ardından bireysel yatırımcılar ve aracı kurumların zararları olmuştur. Interactive Brokers eğer müşterilerinden toplayamaz ise 88 milyon \$ zarara uğrayacaktır. WTI, gösterge kontratlardan olduğundan etkilediği bir çok daha ticaret anlaşması ve ürün olabilir, tüm etkiyi görmek zaman alacaktır.

Likidite anlamında, negatif fiyatların oluşması bir çok yatırımcı ve aracı şirketi korkutmuştur. Kağıt petrol piyasasında bir likidite kaybı olduğu nettir. USO'nun tek bir kontrat yerine bir çok kontrata yatırımlarını dağıtması da aslında yakın kontratlardaki likiditeyi düşüren bir diğer noktadır.

WTI kontrat yapısının da görüntü olarak kötü etkilendiği görülmektedir. CFTC kurul üyesi Dan M. Berkowitz'in CFTC resmi sayfasında<sup>7</sup> Mayıs tarihli açıklamasında, Mayıs gelecek kontratlarının fiziksel fiyatlarından farklılaştığı oysa uzlaşmada fiyatların birbirine yakınlaşması gerektiği belirtilmiştir. Kontratın bir çok iş alanında enerji fiyat risklerinin yönetimi için kullanıldığı, finansal piyasalarda da enflasyon ve diğer enerji fiyat riskleri için işlem yapıldığı belirtiliyor. CFTC bunların yanında arz talep dengesizliği ve Cushing'deki sınırlı depolamayı da referans göstermektedir.<sup>30</sup>

Gösterge petrol kontratı olarak WTI'in negatif fiyatlanması, veya bir manipülasyon veya hareket sonucunda 22 dakikada 40\$/v değer kaybetmesi fiziksel petrol sektörü ile kağıt petrolün arasını birkez daha açmış gözüküyor<sup>31</sup>. Meksika devletinin kullandığı gibi koruma(hedge) maliyetleri negatif petrol fiyat olasılığı ile tekrar değişecek, şeyl üreticilerinin üretimlerini koruma girişimleri de daha büyük bedellerle gerçekleşebilecektir. Yani derin yaralar bırakacaktır.

---

29"Streetwise Professor » WTI-WTF? Part 3: Did CLK20 Get TAS-ed?" Streetwise Professor. Accessed May 12, 2020. <https://streetwiseprofessor.com/wti-wtf-part-3-did-clk20-get-tas-ed/>.

30"Statement of Commissioner Dan M. Berkovitz on Recent Trading in the WTI Futures Contract Before the Energy and Environmental Markets Advisory Committee Meeting." Commodity Futures Trading Commission | CFTC. Accessed May 12, 2020. <https://www.cftc.gov/PressRoom/SpeechesTestimony/berkovitzstatement050720>.

31 Fattouh, Bassam, and Adi Imsirovic. "Oil Benchmarks Under Stress." Oxford Institute for Energy Studies. Last modified April 28, 2020. <https://www.oxfordenergy.org/publications/oil-benchmarks-under-stress/>.

## Tartışma

Petrol fiyat hareketlerinde temel dinamikler daima ana unsurdur. Kağıt petrol piyasalarında bu temeller üzerine başka öncelikler de gelebilmektedir. Örneğin enflasyona karşı korunma veya yatırım fırsatları için kağıt petrol ürünlerine yönelme gibi.

IEA tarafından kara Nisan olarak nitelendirilen ve petrol talebinin 29 mv/g düşeceği tahmin edilen dönemde fiziksel teslimli ve karaya hapis bir kontratın negatife gitmesi büyük bir olay olmayabilirdi. Ama bu negatifliğin büyüklüğü ve kısa süreli olması, 20 Nisan'da 14:08 ile 14:30 arasında ne olduğunu bir süre daha sormamıza sebep olacaktır.

Negatif fiyatın tüm işlem süresinin çok kısa bir süresinde çıkması ise bir anlık bir depolama yoksunluğundan bahsetmeyi mantıklı bir çerçeveye oturtmaz. Sonunda fiyatın o momentum ile düşüşünün derinliği fiziksel petrol dinamikleri ile açıklanamayacak kadar büyüktür. Arz-talep-depolama etkili olsa da,

1. Mayıs kontratının son kapanış anlarında bulunulması,
2. Aracı kurumların müşterilerine negatif fiyat girme imkanı verememesi (teknik/yazılımsal)
3. Bank of China veya adına işlem yaptığı müşterilerinin kontrattan daha önce çıkmış olmaması,
4. TAS ile işlem yapanların beklenmeyen hareketlerde bulunmuş olma ihtimalini,

değerlendirmek önemlidir.

Petrol fiyatları tehlikeli olabildiği gibi, kağıt petrolün çok daha tehlikeli olabileceğini bir çok yatırımcı yaşayarak gördü. Eğer gelecekte dijital petrol ürünleri de gündeme gelirse, orada da tehlike çok daha fazla olacaktır.

Bariş Sanlı

Ankara, 12 Mayıs 2020