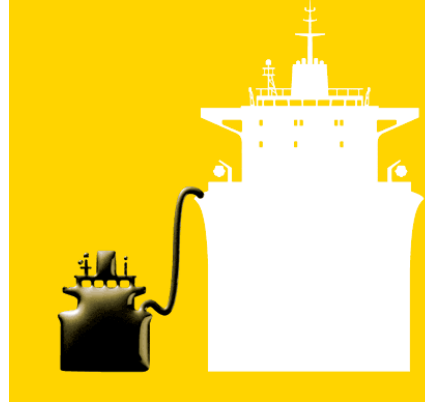




BUNKER 2016



3 Kasım 2016, İMEAK DTO Meclis Salonu

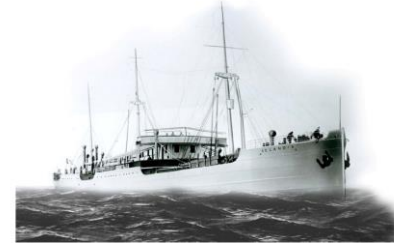
**A.Deniz ERAYDIN
CEO
CYE Petrol / İstanbul**

BUNKER 2016

- Her yüz yılda bir yeni yakıt teknolojileri hayatımıza girmiş



In 1912 the Diesel driven MV Selandia left Copenhagen into a world with no fuel bunkering possibilities



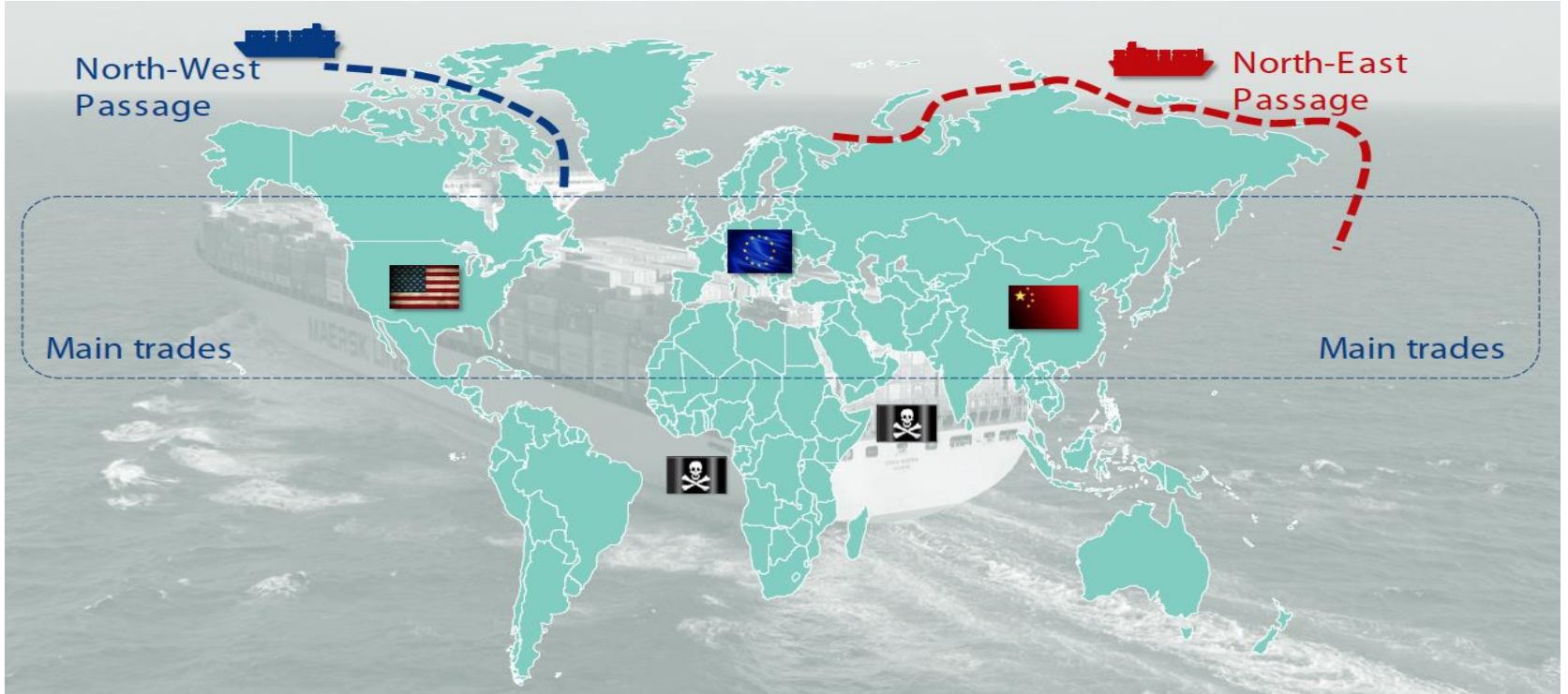
BUNKER 2016

8 stratejik kanal ve boğaz deniz ticaretinde belirleyici rol oynamaktadır.



BUNKER 2016

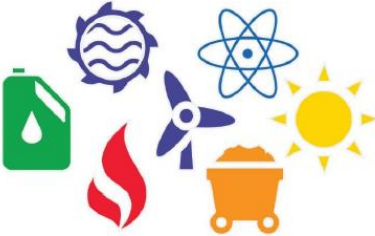
- 10.5 milyar ton eşya.
- 59 000 uluslararası faaliyet gösteren gemi.
- 350 milyon ton bunker ürünü tüketilmekte.
- 280 milyon ton fueloil.
- 70 milyon ton gasoil.



BUNKER 2016



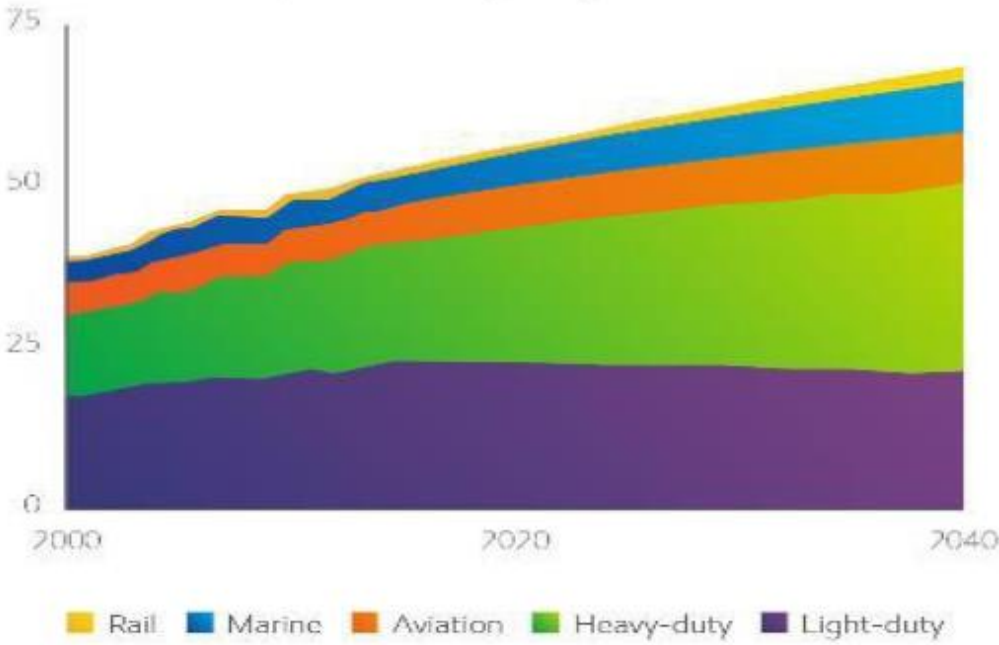
People × living standards = energy needs



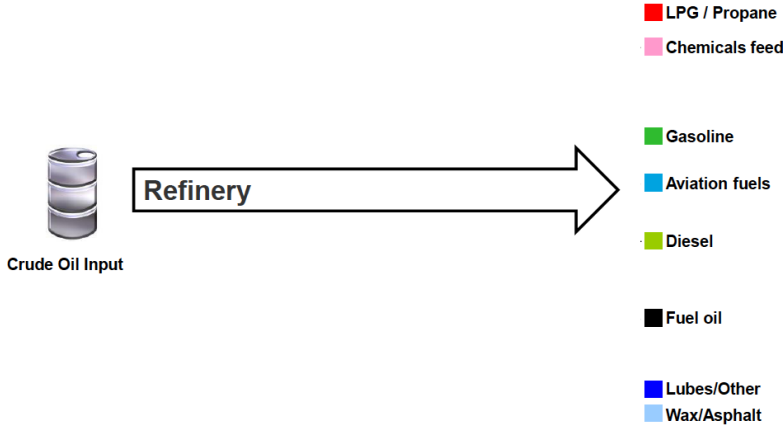
BUNKER 2016

Transportation fuel demand by sector

Millions of oil-equivalent barrels per day



Refining: Link between crude oil production and products demand



Source: U.S. Department of Labor

BUNKER 2016



Enerji hayat standartları için ana unsur



Gelişmekte olan ülkelerin standartları yükseliyor



Ekonomi ve siyaset yakıt çeşitliliği yaratıyor

Petrol 2040 a kadar ana kaynak olarak kalıyor.



Doğal Gaz diğer alternatiflerden hızlı büyüyor.



Teknoloji en yüksek potansiyele ve aynı zamanda en yüksek belirsizliğe sahip. Değişim teknoloji ile gelecek.

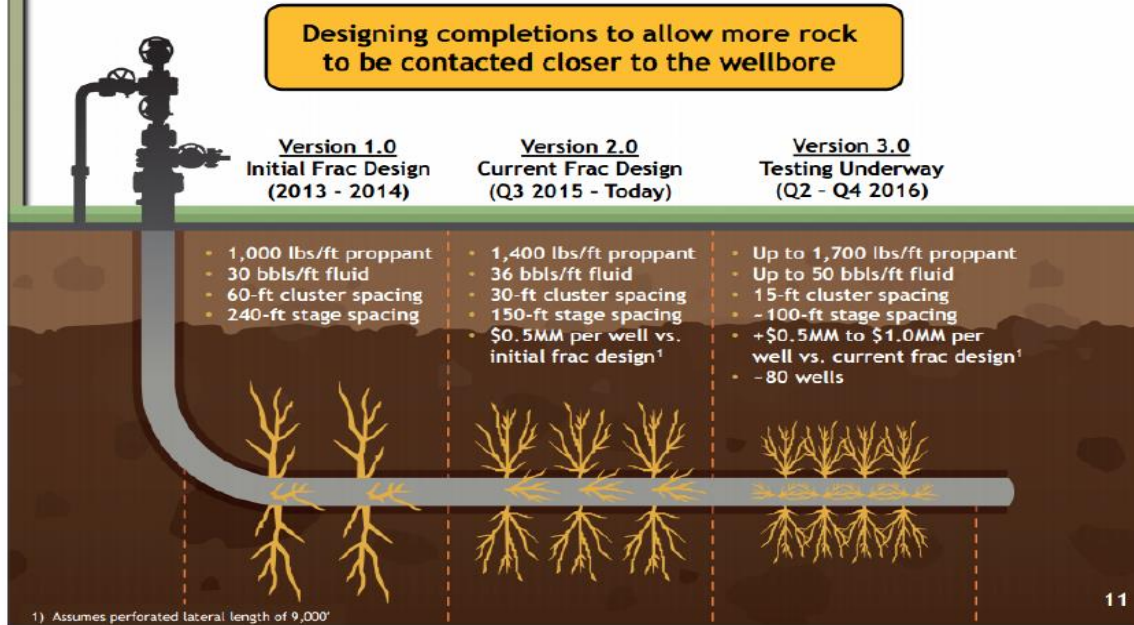


BUNKER 2016

Completion Optimization Timeline

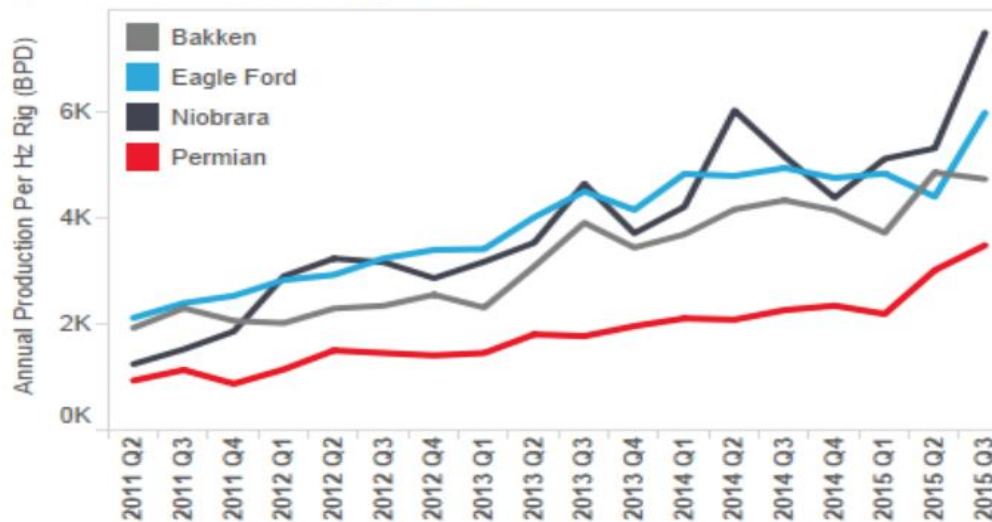
PIONEER
NATURAL RESOURCES

Designing completions to allow more rock to be contacted closer to the wellbore



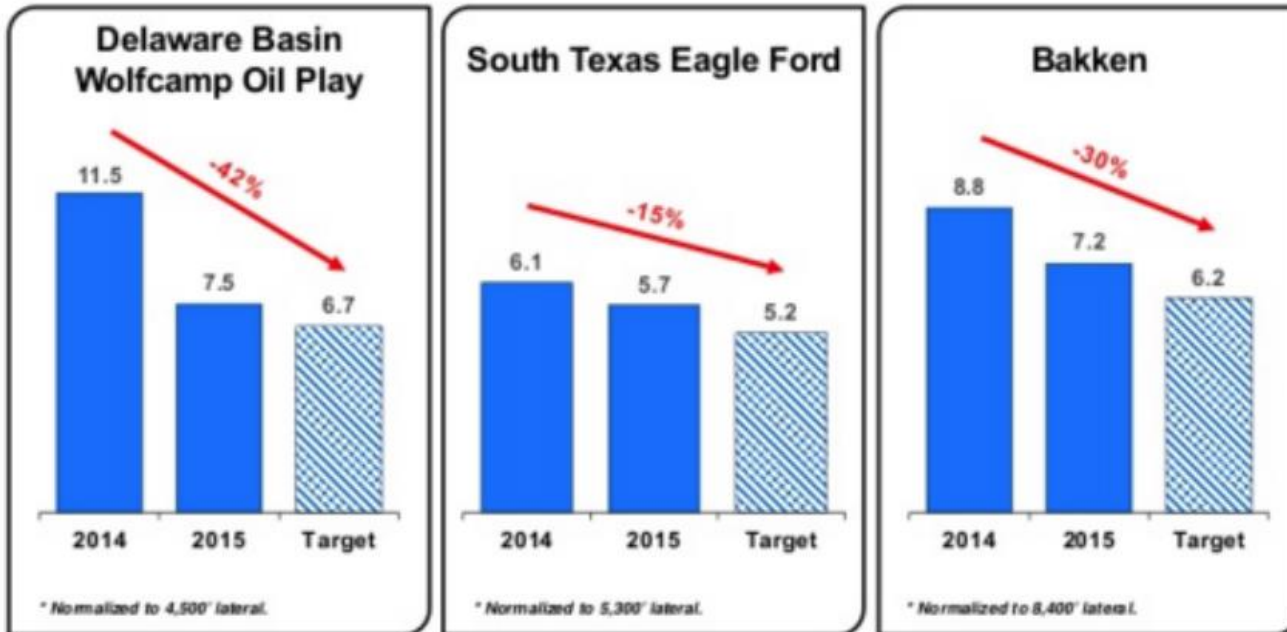
11

Oil Production Per Rig Year



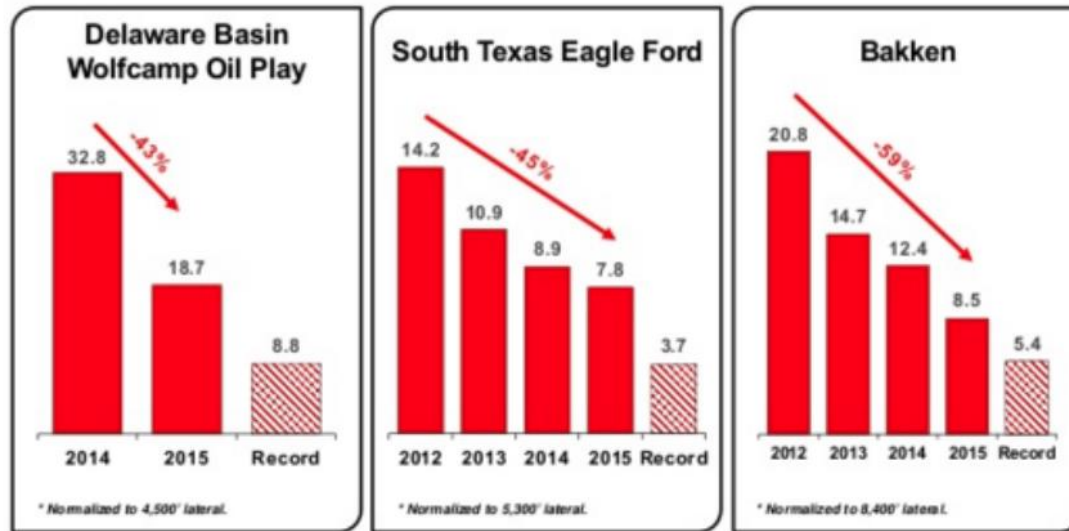
BUNKER 2016

Tamamlanmış “shale gas” kuyu maliyetleri (milyon USD)



BUNKER 2016

“Shale Gas” sahalarında kuyuların ortalama sondaj günleri.



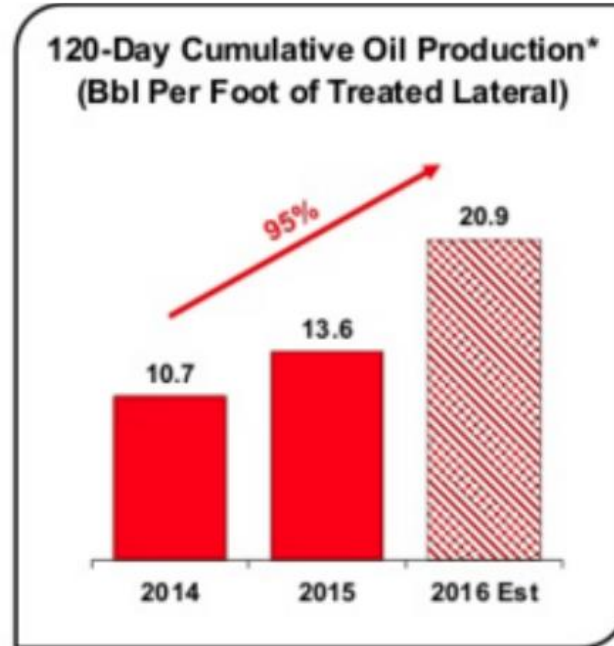
BUNKER 2016

Kuyularda her 30 cm başına yapılan üretim:

hedef bölgelerin doğru tespiti + kuyuların erken tamamlanması = Düşük Maliyetler

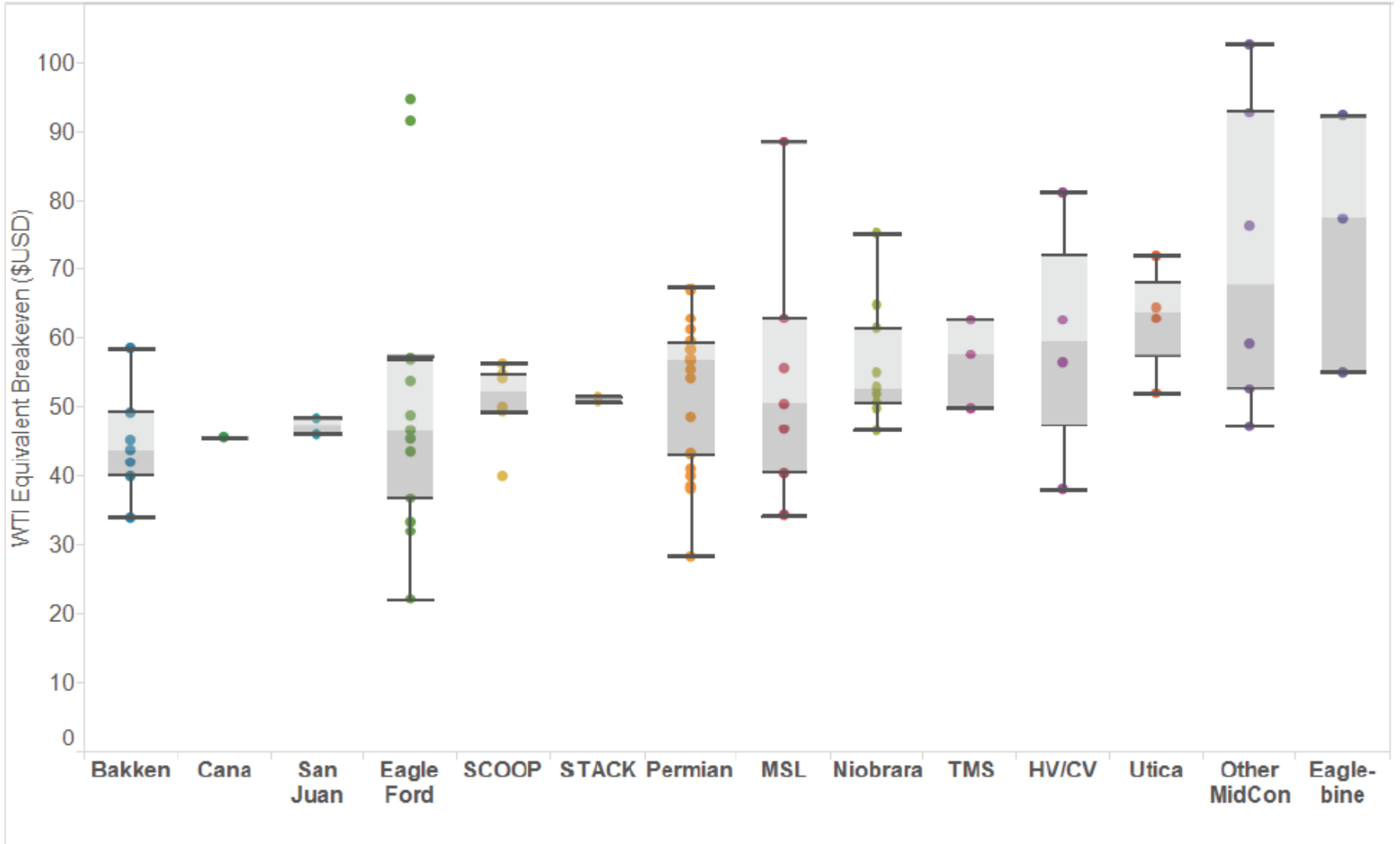
Üretim verimliliği 3 yılda %100 e yakın arttırılmış gözüküyor.

Exxon Chief Executive Officer Rex Tillerson. "Never bet against the creativity and tenacity of this segment of our industry."



BUNKER 2016

“shale gas” ürün maliyetleri





BUNKER 2016

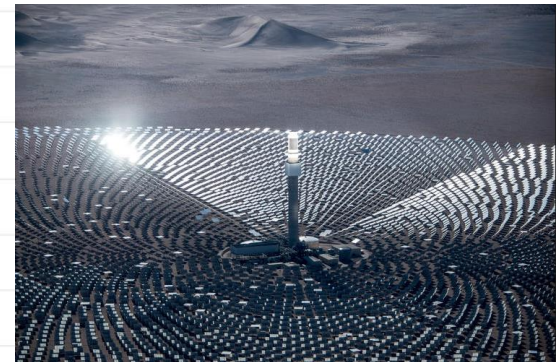
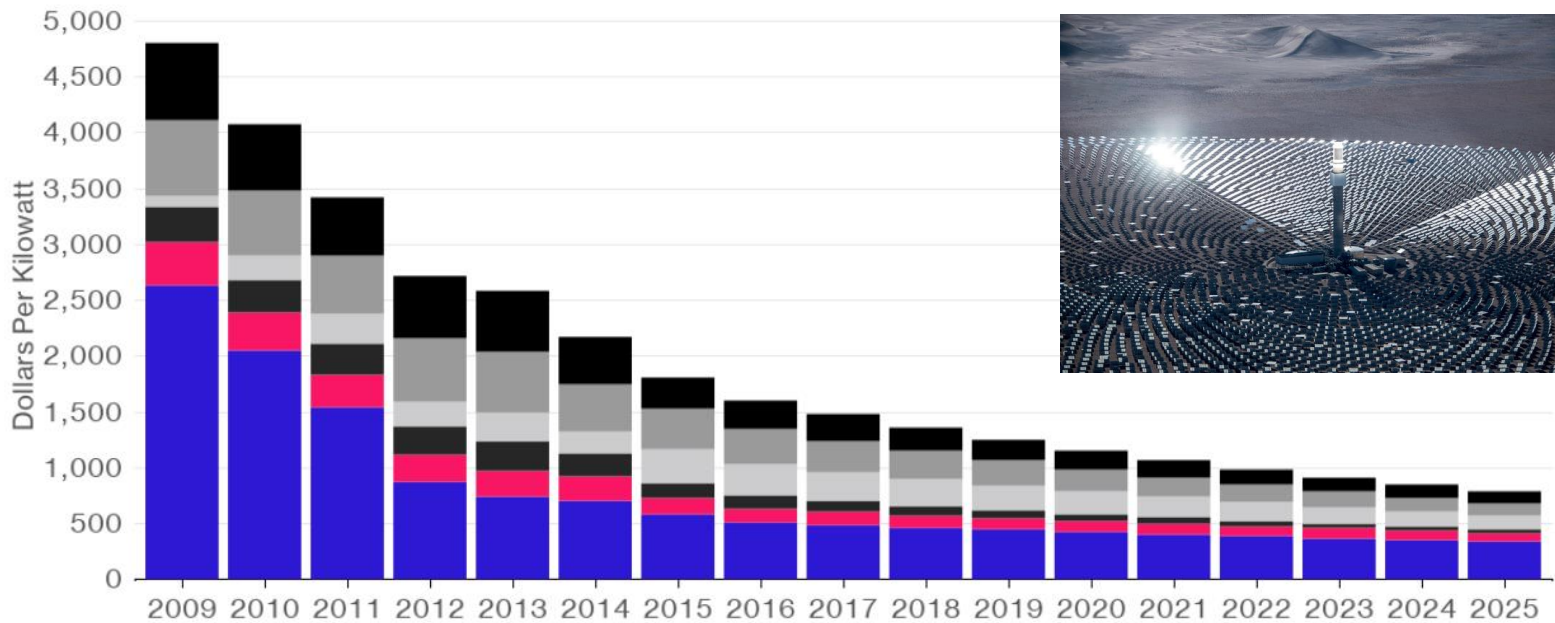
güneş enerjisi kurulum maliyetleri



Solar Farm Costs Are Shrinking

Falling equipment costs are driving record low electricity prices

■ Module ■ Inverter ■ Racking and mounting ■ Other BoS hardware ■ Installation/EPC/development
■ Other

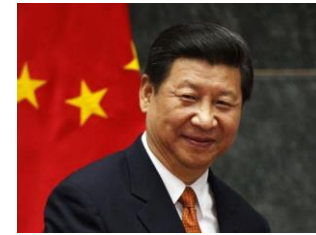


Source: IRENA analysis and Photon Consulting, 2016

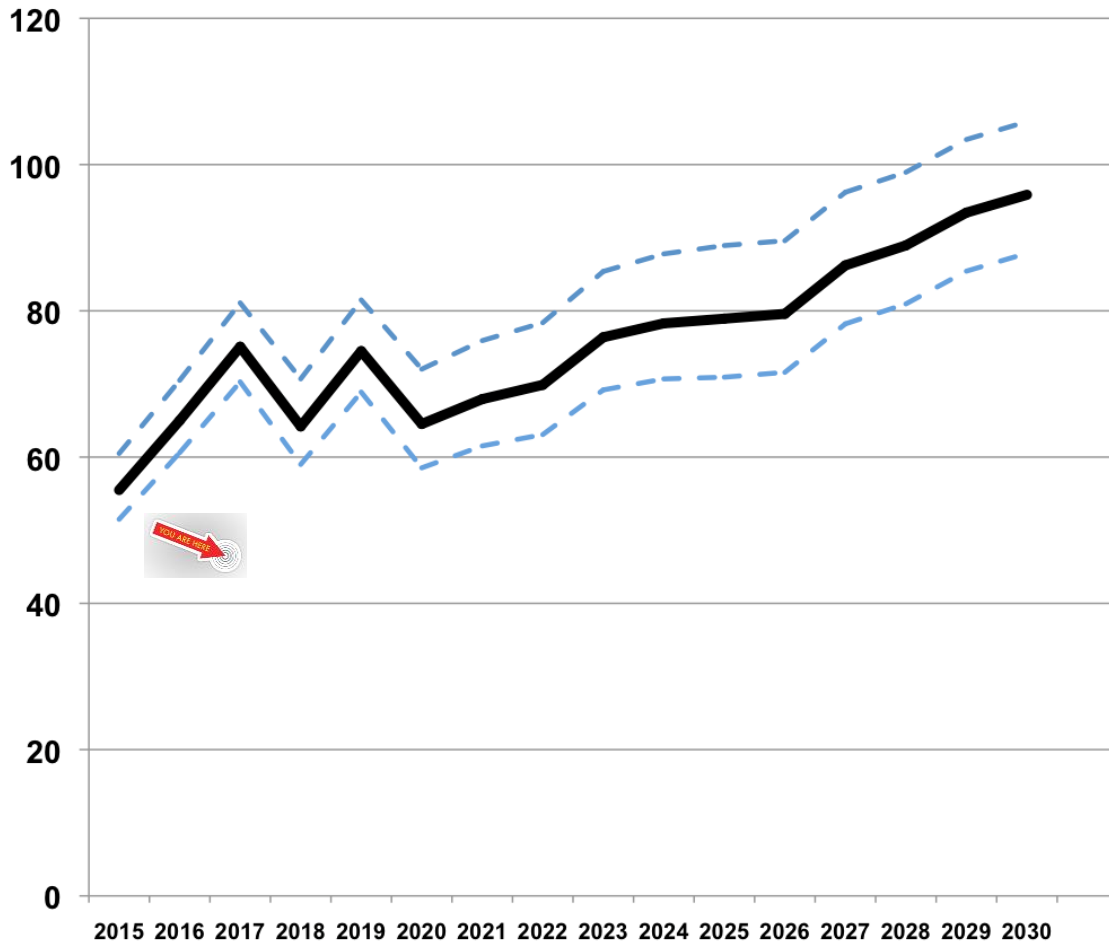


BUNKER 2016

PETROL FİYATLARI – Beklentiler tutmuyor arz – talep tek belirleyici değil



Predictions of spot annual average Brent \$/bbl



- High \$/bbl
- Brent \$/bbl
- Low \$/bbl

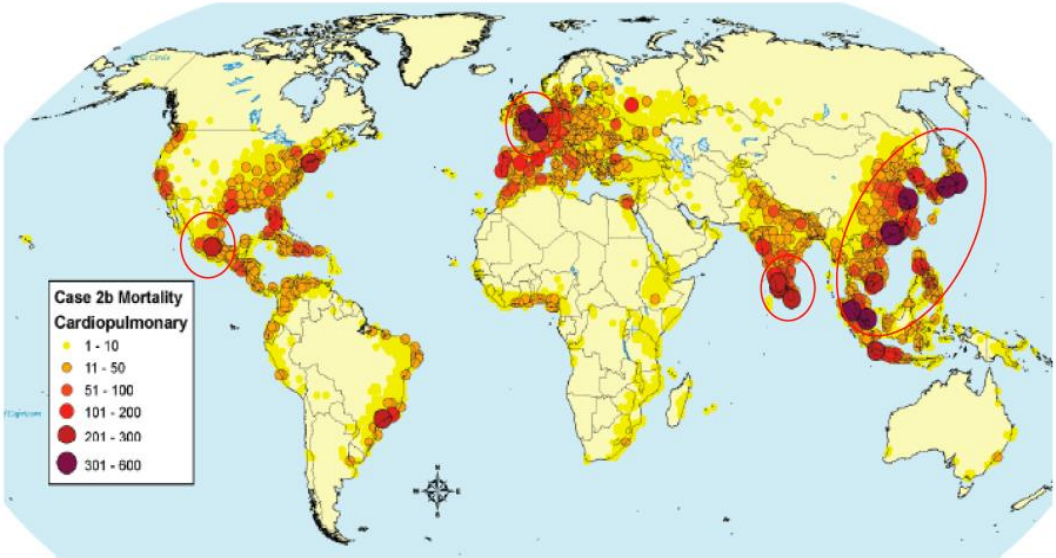
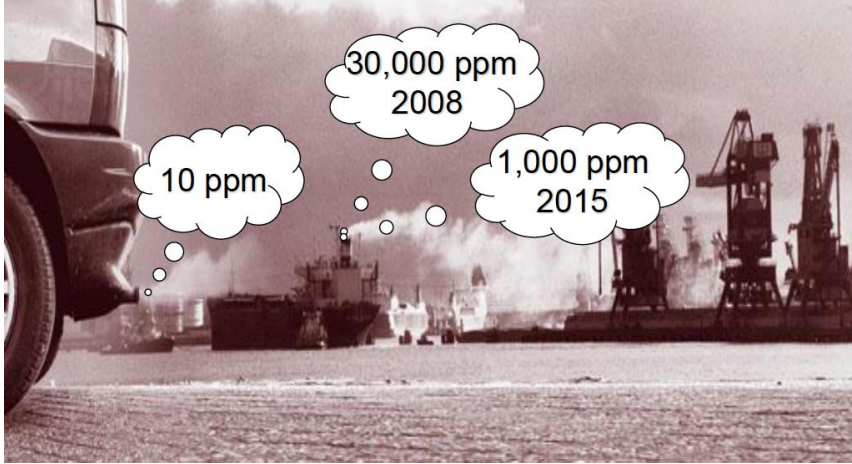
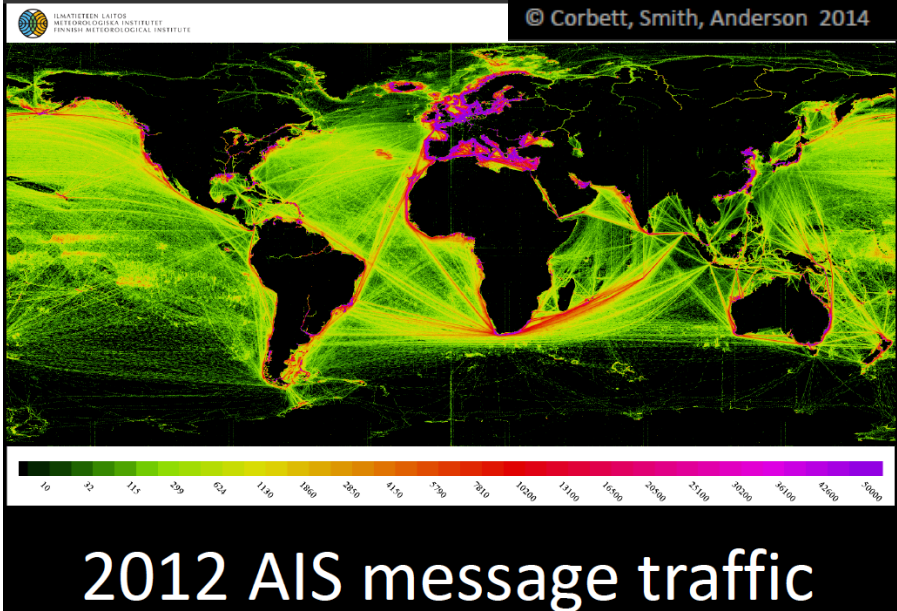




1925 \neq
2016



BUNKER 2016

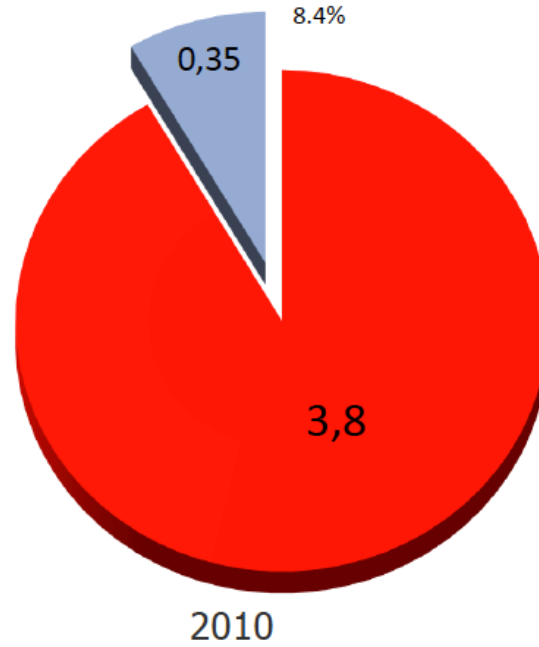


• bunker kaynaklı emisyon

BUNKER 2016

Dünya Petrol Tüketimi = 4.15 milyar ton/yıl

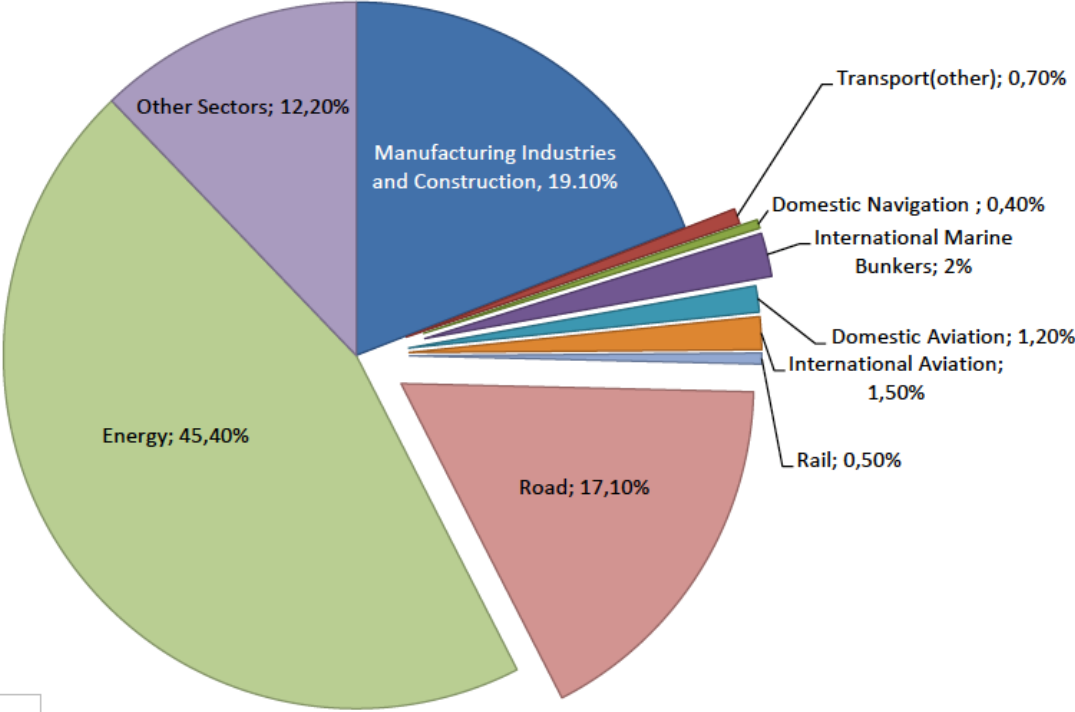
Bunker = 350 milyon ton/yıl = %8.4



Source:
Report for the UK Dept of Energy and Climate Change by Purvin & Gertz
June 2011 (Now part of IHS)

BUNKER 2016

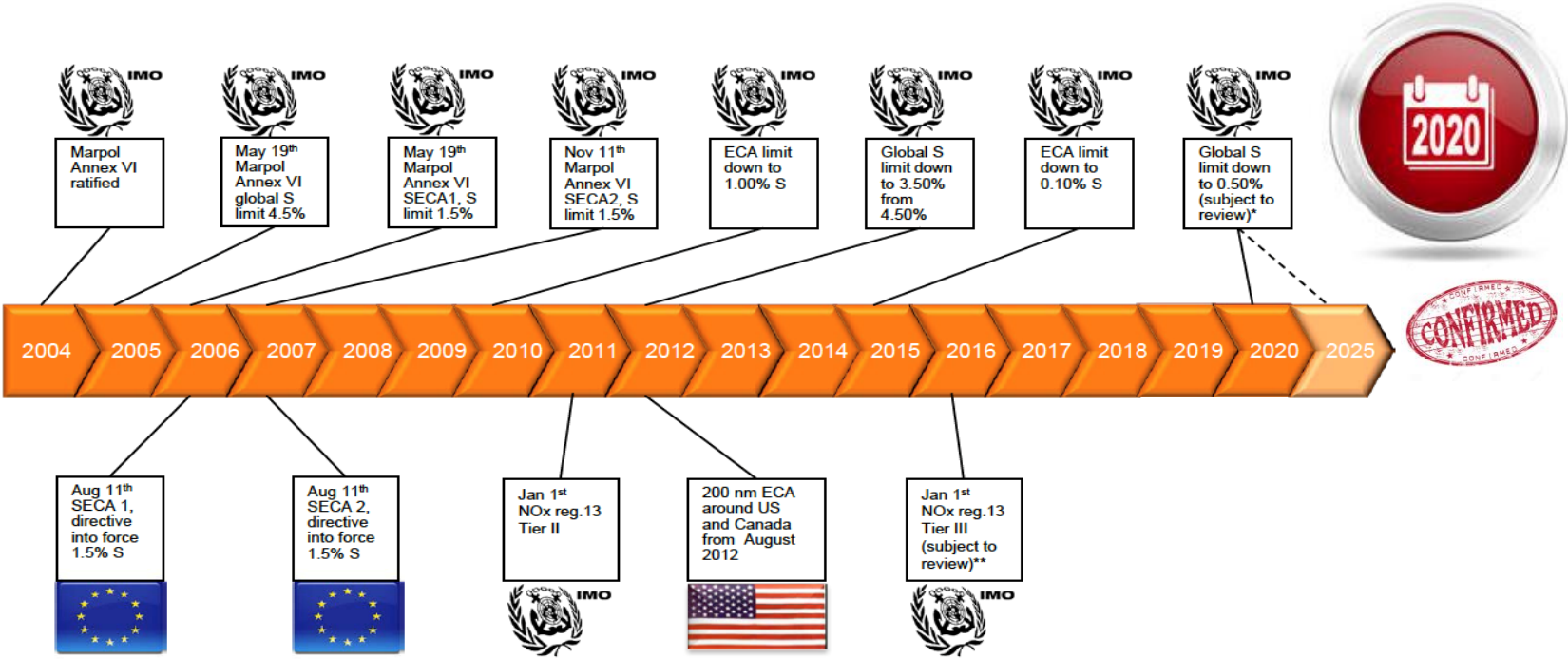
Değişik sektörlerin emisyon payları.

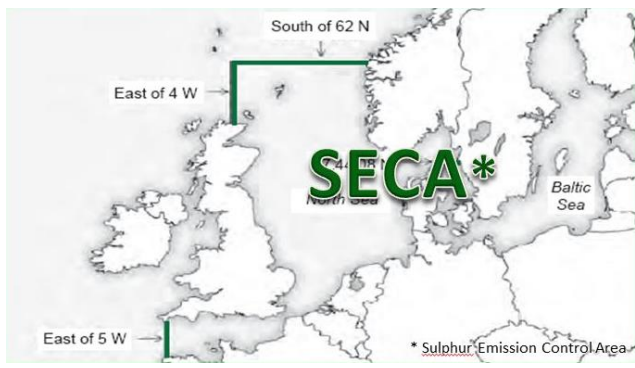


2005, OECD/ITF

Bunker = 2.4%

BUNKER 2016





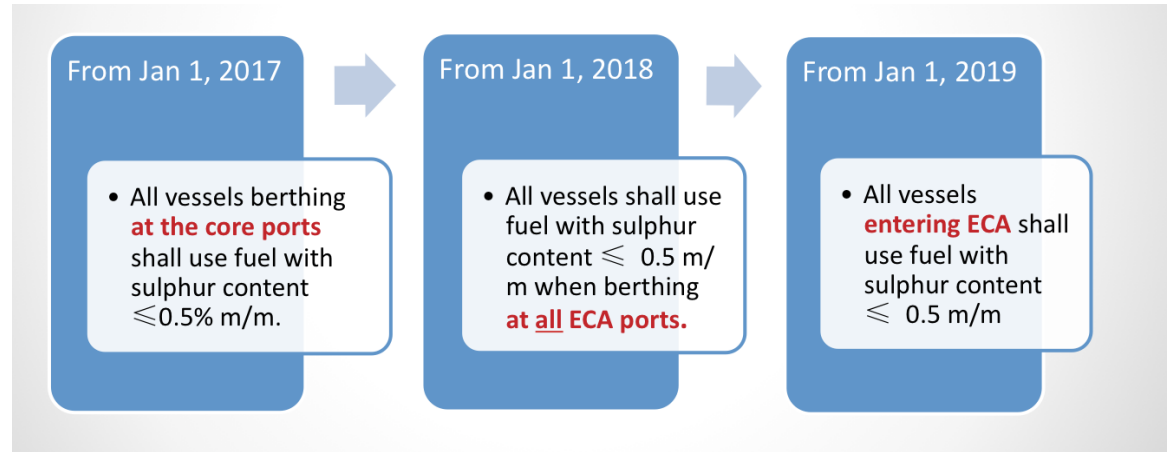
BUNKER 2016



BUNKER 2016

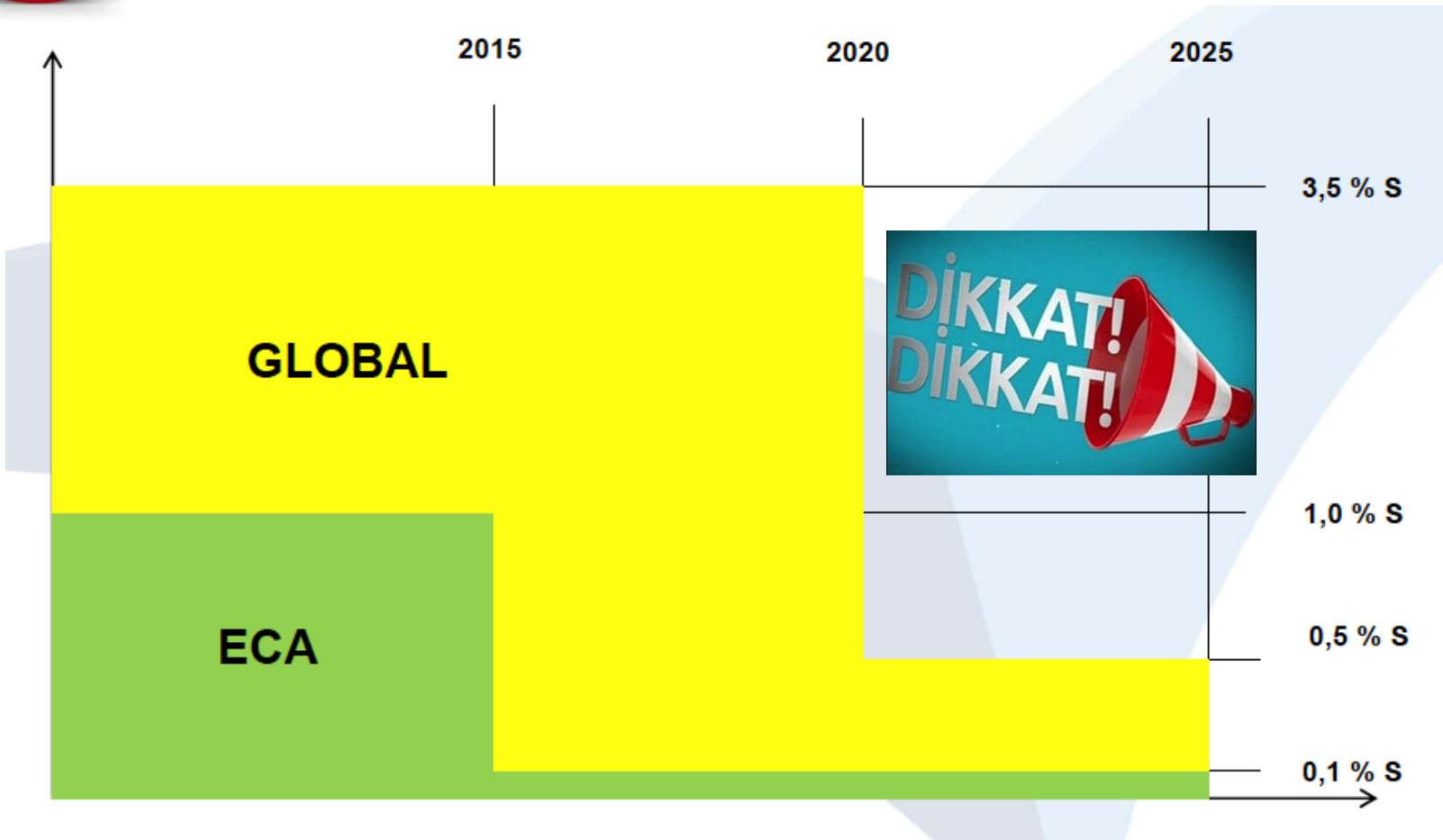
NEW ECA

CHINA





BUNKER 2016



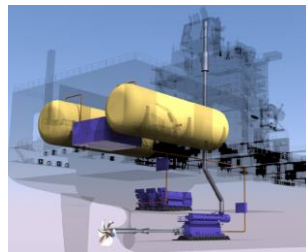
BUNKER 2016



Gasoil 0.1 V ULSFO

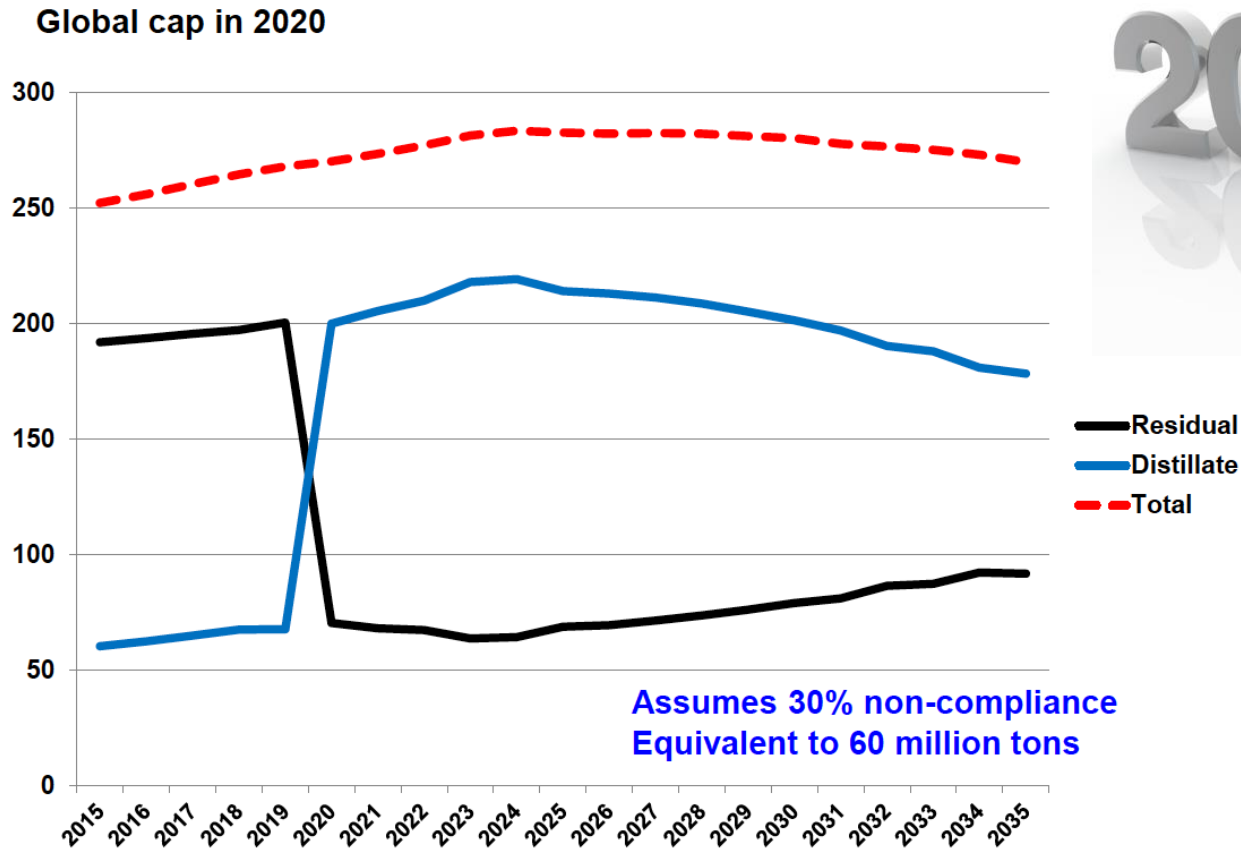


LNG V SCRUBBERS



BUNKER 2016

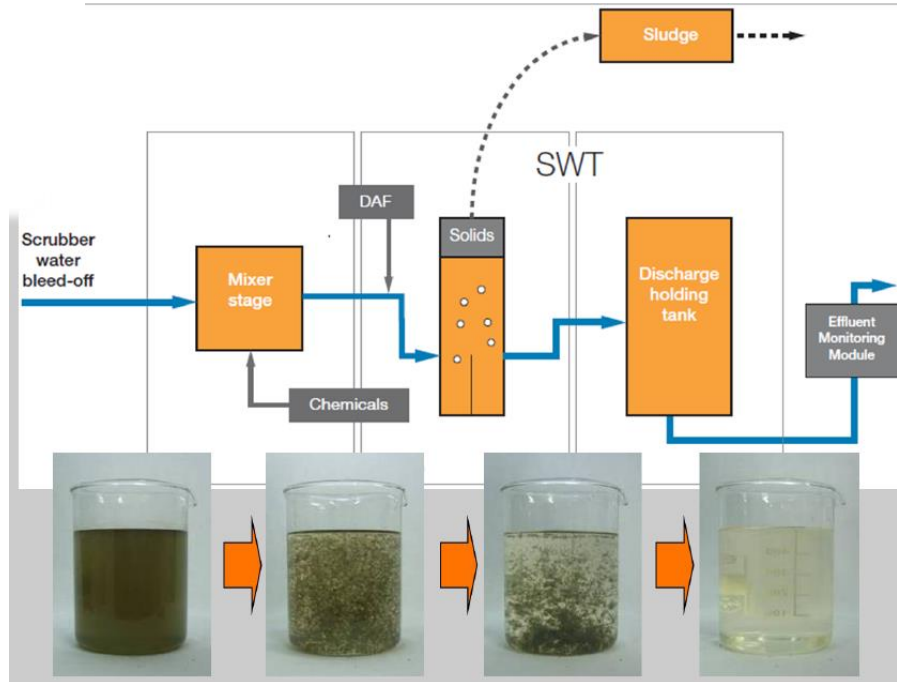
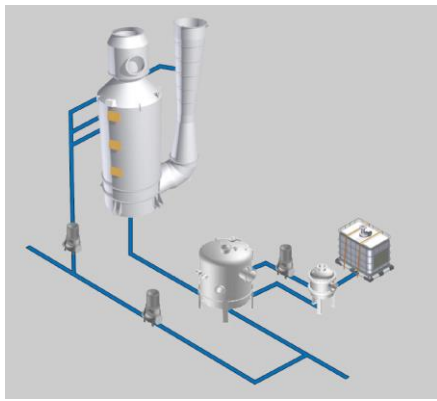
Yakıt ve motor teknolojileri hakkında, önümüzdeki on yıl boyunca, geçtiğimiz 100 yılda yaşadığımızdan daha fazla değişiklik yaşayacağız.



2020

- Introducing the cap in 2020 increase distillate demand by 132 million tons
- but decreases residual demand by 130 million tons

“Scrubber” şu anda en iyi çözüm gibi gözüküyor



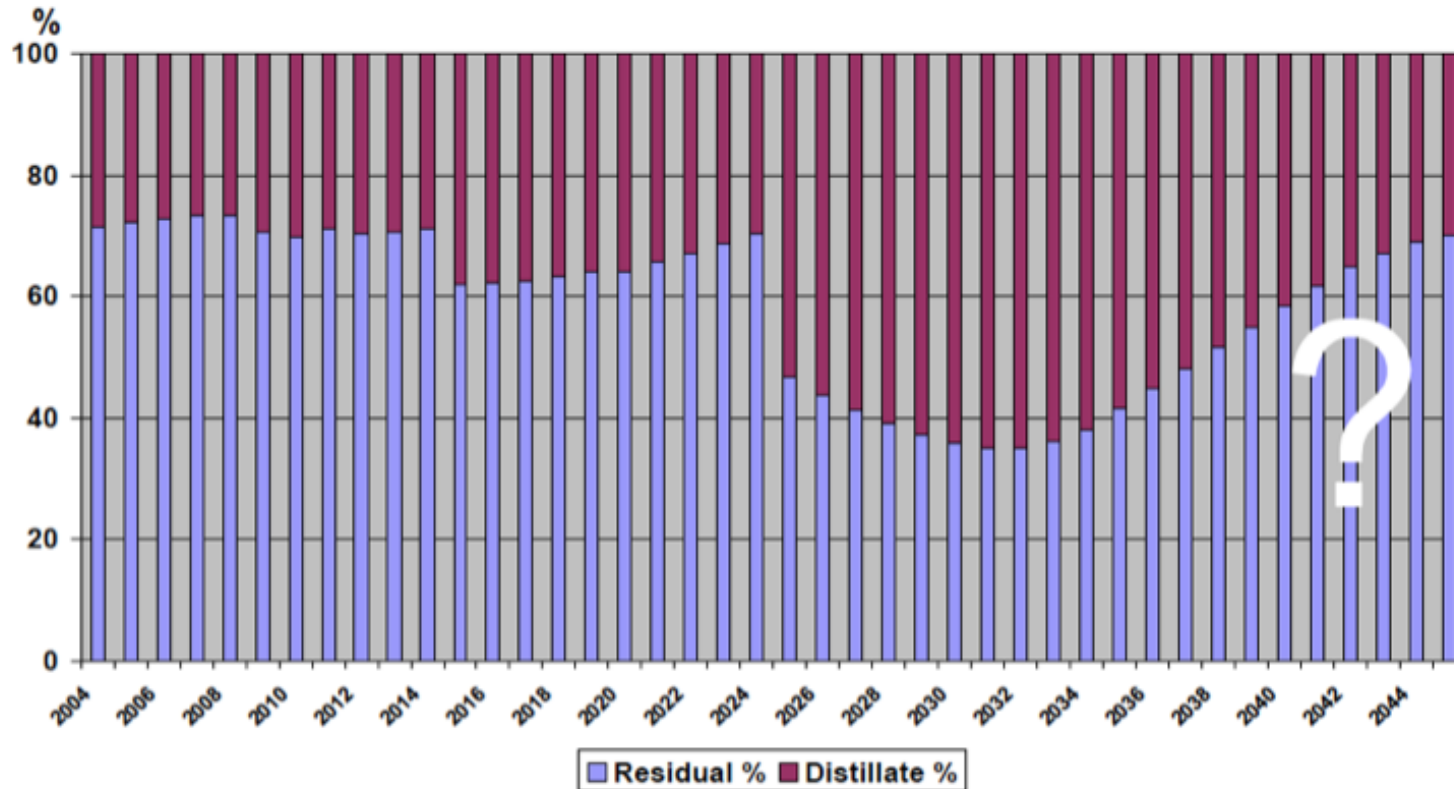
- Global merchant fleet annual HFO consumption: 300,000,000 tons
- Average HFO sulphur content: 2.7%
- Average world ocean sulphate concentration: 2700 ppm
- Entire world merchant fleet scrub continuously for 150 years
- Resulting world ocean sulphate concentration ???
- 2701 ppm...

BUNKER 2016

“It is difficult to make predictions, especially about the future”

Storm P? Niels Bohr? Piet Hein?

**Sucrubber teknolojisi geliřirken,
Yakıt teknolojileri yeterince geliřmez ise,
2040 yılında fueloil talebi ve üretimi bugünkü seviyelerin üzerine
çıkabilir.**





BUNKER 2016



Tüketilen bunker = gemi tanklarında bulunan bunker = armatör sorumluluğu.

- ISO 8217:2005 – ISO 8217:2012 (E) standartlarında belirtilmeli.
- MARPOL ANNEX VI bunker prosedürü Yakıt İkmali için “MARPOL Annex VI” prosedürü uygulanmalı.
- İkmalden önce kalite sertifikaları
- İkmal sırasında kalitenin canlı izlenebildiği sistemler tercih edilmeli = **Mass Flow Meter**
- Sertifikalı ve Mühürlü Mass Flow Meter
- Singapur 2017
- İstanbul 2014



BUNKER 2016

“CORIOLIS MASS FLOW METER” TEKNOLOJİSİ



| | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|------------|---------------------|---------|
| MANUFACTURER | EMERSON PROCESS MANAGEMENT B.V. | | | |
| VESSEL NAME | BEBEK E | | | |
| MODEL | MMI-MID 003 | Serial No. | 90008390-001 | |
| Qmin | 68 | mT/h | Year of manufacture | 2016 |
| Qmax | 680 | mT/h | Liquid | HFO |
| Temperature range ambient | -25 to +55 | °C | Maximum pressure | 10 BarG |
| Temperature range product | +30 to +70 | °C | | |

This nameplate is valid for the complete liquid measuring system, according to the Measuring Instruments Directive (MID; 2004/22/EC). All components belonging to this measuring system are laid down in the "as-built Piping & Instrument Diagram (P&ID)", identified with drawing nr. 90008390-001

Liquid measuring system is certified to measure bunker fuel when:
Receiving and delivering product

EMERSON
Process Management

EMERSON PROCESS MANAGEMENT Flow B.V.
NEONSTRAAT 1
6718 WX EDE
THE NETHERLANDS

MID Certificate: T10265
Accuracy Class: 0.5
Non-Interruptible Measuring System
Environment Class: M3 / E3

CE M 16 0122





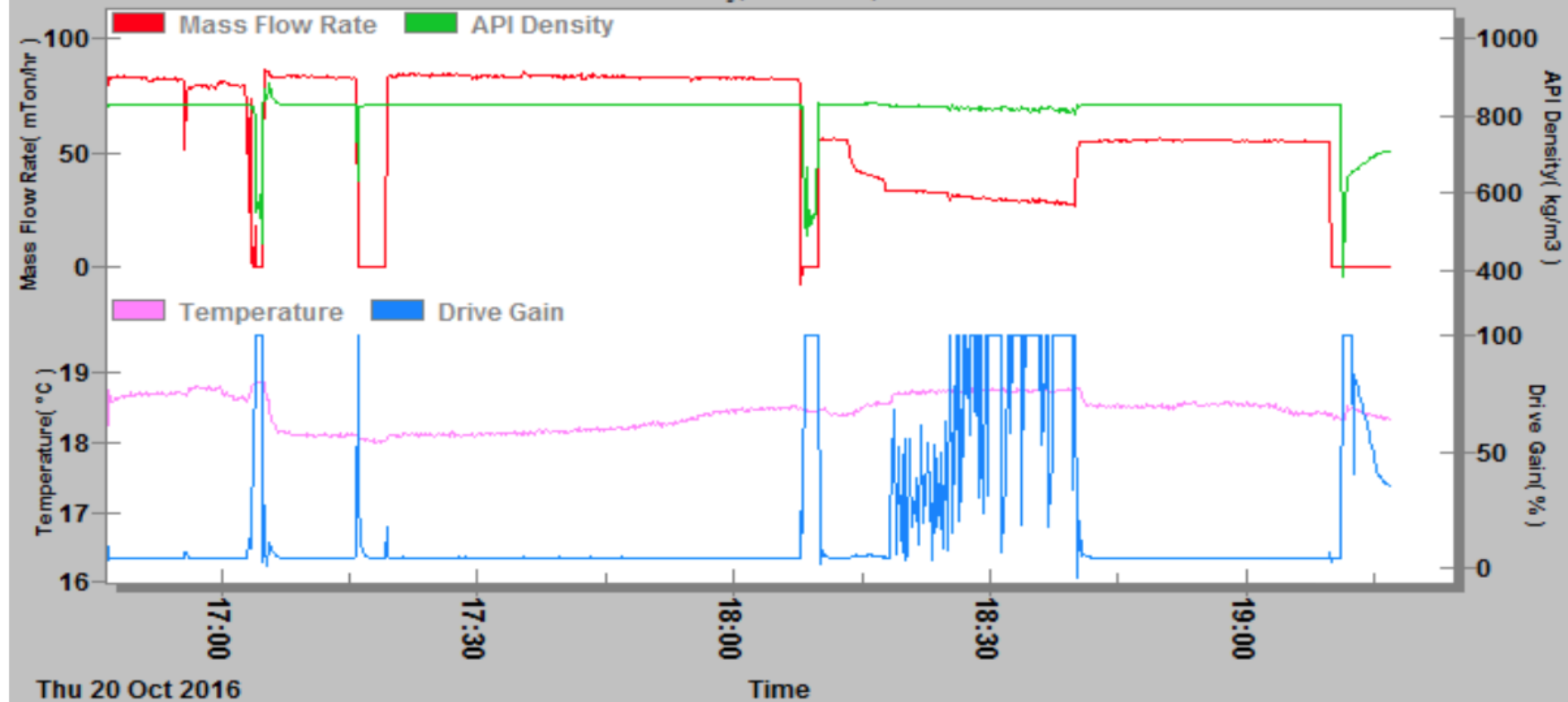
BUNKER 2016

"CORIOLIS MASS FLOW METER" TEKNOLOJİSİ



Bunker Profile - Barge: Tarabya-E

Thursday, October 20, 2016





BUNKER 2016

“CORIOLIS MASS FLOW METER” TEKNOLOJISI



Bunker Delivery Verification

Micro Motion Inc., Business Unit of Emerson

Barge: Tarabya-E

FUEL OIL MGO

BOL Number: 638

Reset Time: 20-Oct-16 14:27:22

Print Time: 20-Oct-16 19:16:46

Bunker Begin Time: 20-Oct-16 16:46:18

Bunker End Time: 20-Oct-16 19:09:56

Mass in Air: 151,28160 mTon

Bunker Begin Forward Mass Inventory In Air: 41840,37891 mTon

Bunker End Forward Mass Inventory In Air: 41991,84375 mTon

Bunker Begin Reverse Mass Inventory In Air: 41602,45703 mTon

Bunker End Reverse Mass Inventory In Air: 41602,47656 mTon

Gross Volume Total: 182,84030 m3

Net Volume Total: 182,30727 m3

Average Temperature: 18,39500 °C

Average API Density: 830,70959 kg/m3

Alarms Occurred: None

Minimum Quantity: Pass

No Power Interrupt: Pass

Overall Bunker Results: Non Compliant

Micro Motion Inc, Business Unit of Emerson

**Barge: Tarabya-E
FUEL OIL MGO**

System ID: 25720558

BOL Number: 638

Reset Time
20-OCT-2016 14:27:22

Print Time
20-OCT-2016 19:16:46

Bunker Begin Time
20-OCT-2016 16:46:18

Bunker End Time
20-OCT-2016 19:09:56

Mass In Air
* 151.282*t
Begin Fwd Inv Air
41795 t

End Fwd Inv Air
41947 t
Begin Rev Inv Air
41558 t

End Rev Inv Air
41558 t
Aeration Limit
123.1647 %

Alarm Occurred: No

OIML 1% Class: Noncompliant
Minimum Quantity: Pass
No Power Interrupt: Pass
Overall OIML R117-1 accuracy: Noncompliant

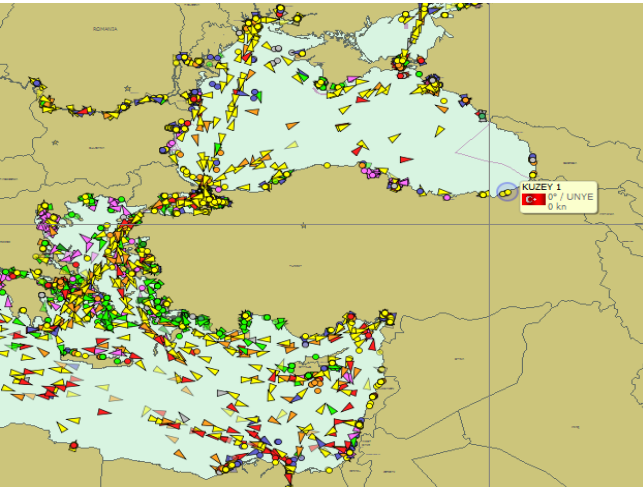
MID Cert#: T 10265

The mass vacuum to mass air
conversion factor is: 0.998925
IMPORTANT: Attach this
ticket to BDN Report
Indicated time GMT
Original



TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016

- 43 000 – 50 000 gemi Boğazlardan geçiyor
 - 27 000 gemi limanlarımıza uğruyor.
 - 14 000 – 20 000 gemi yakıt ikmali yapıyor.
 - 1.4 - 2.2 milyon ton/yıl yakıt ikmali yapılıyor.
 - 70 bunker barcı (55 bunker barcı İstanbul'da)
- en düşük bunker kalitesi = ISO 8217:2005
- Marpol Annex VI bunker ikmal prosedürü zorunlu.
- Dünya nın en kaliteli bunker ikmali = İSTANBUL





TURKISH BUNKER MARKET

İstanbul ve İzmit Körfezi
İkmal Merkezi



- Coğrafya = avantaj
- 80 in üzerinde acenta botu.
- Tarım ülkesiyiz = rekabetçi kumanya ikmali (ihracat)
- Yan sanayi = rekabetçi yedek parça temini (ihracat)
- 120 civarı tersane = rekabetçi bakım, onarım (ihracat)
- genç ve nitelikli sektörel iş gücü = istihdam
- İki adet uluslararası havalimanı = uygun yedek parça ve personel değişim avantajı
- Demiryolu bağlantılı yeni liman projeleri = döviz, istihdam ve ihracat artışı.



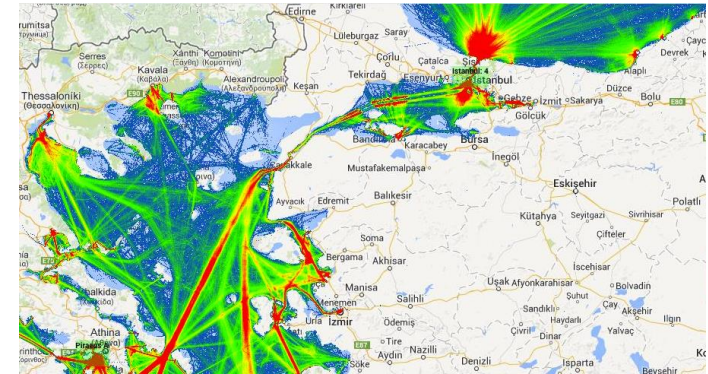
TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016



Singapore: 75%



Algeriras: 60%



Istanbul: 30%



Rotterdam: 80%

TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016



İkmal limanı alt yapısı yok.

İkmal unsurlarının güvenli ve kontrollü bağlama yapabileceği alanlar oluşturulmamış, oluşturulamıyor.

Klavuz Kaptan ve Römorkör uygulamaları uluslararası işleyiş ile uyumsuz.

Sektörel dayanışma yok. Resmi makamlar kulaktan dolma bilgilerle yanlış yönlendirilmeye çalışılıyor.



TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ

2016

Uyumsuz Klavuz Kaptan ve Römorkör uygulamalarının sektöre olumsuz yansımaları:

- Sektör 1000 grt altı bunker barcı inşa ettirmektedir.
- Limanlarımızın 200grt, 500 grt, 1000 grt, 2000 grt, 3000 grt, 4 000 grt bunker barçlarına ihtiyacı vardır.
- İhtiyaçtan daha küçük bunker barcı = verimsiz ve maliyetli çalışma = düşük rekabet gücü
- Türk Tanker Filomuzun yenilenmesi safhasında yapılan bu hatanın bedeli önümüzdeki 25 yıl boyunca ödenecek gibi gözüküyor.
- Daha da kötüsü 1000 grt altında kalmak adına yurt dışından tuhaf ölçülerde bunker barçları ithal edilmektedir.
- Türk tersanelerinde bunker barcı inşa ettirenler cezalandırılmaktadır.

TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ

2016

Türk Tanker Filosu = 150 tanker

Bunker Barç Filosu = 70 tanker

2012 – 2017 hurdaya gitmesi gereken barç sayısı = 50

Hurdaya gidenlerin yerine inşa edilmesi gereken = 35

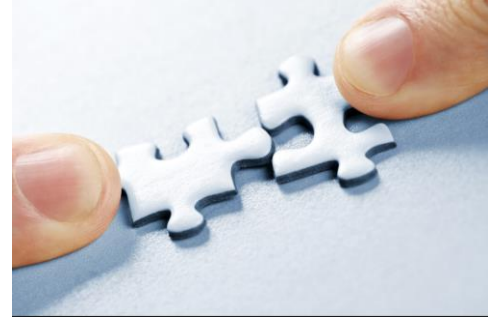
Kasım 2016 itibarı ile inşa edilen bunker barç sayısı = 16

TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016





TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016



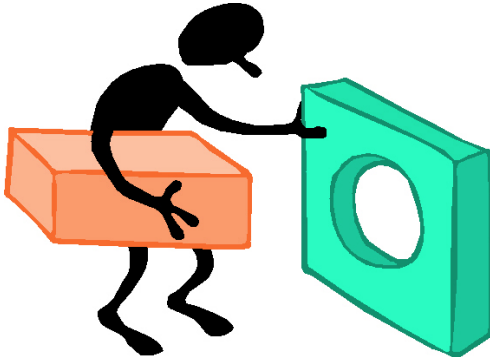
Bunker Barç Filosu yenilendi, daha güvenli hale getirildi

V

Sektörle uyumsuz uygulamalar, altyapı girişimi yok



- Kılavuz Kaptan Uygulaması
- Bağlama Limanı
- İkmal Limanı Altyapısı



TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016

?



TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016

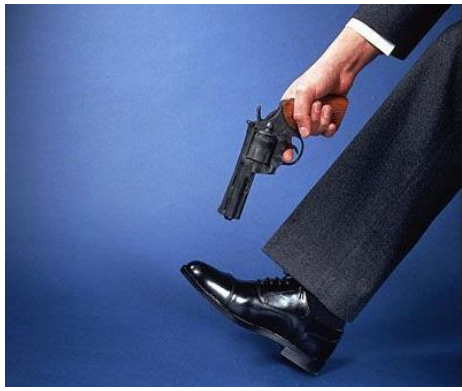
Üretim Yeri: ÇİN

855 grt

1472 dwt

Türk Bayraklı Bunker Barcı

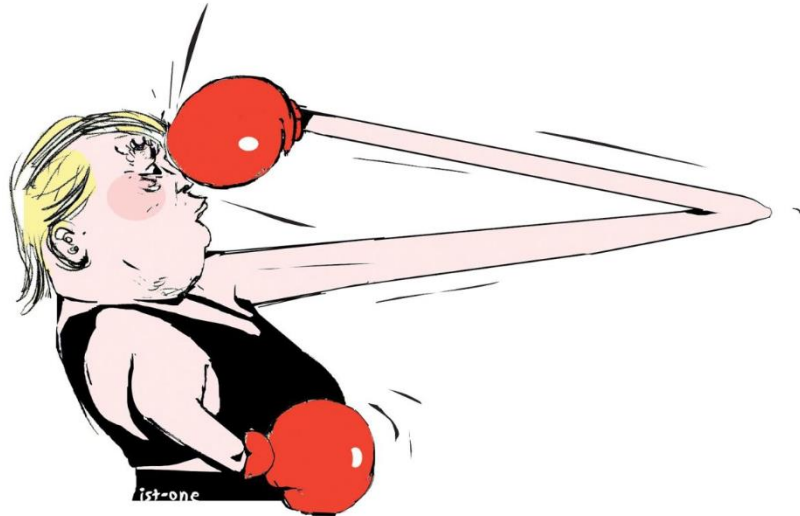




TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016

SONUÇ:

- 19 bunker barcının yeni inşası iptal (Eylül 2016)
- eski barçlara ve düşük standartlara yatırım = kaynak israfı
 - Kısa vade de geçici kazançlar
- Uzun vade de Türk Denizcilik Sektörünün kayıpları





TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016



Sektörel dayanışma zafiyeti.

Resmi makamlar kulaktan dolma bilgilerle yanlış yönlendirilmeye çalışılıyor.



TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2016



“Bunker barç tarifelerinin yüksek olduğu” söylemi hakkında:

İstanbul ve İzmit Körfezi demir bölgesi:

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Gasoil ikmali | USD 1 000.00 |
| Fuel oil ikmali | USD 1 500.00 |
| Gasoil + Fueloil | USD 2 000.00 |

TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ

2016

“Bunker barç tarifelerinin yüksek olduğu” söylemi yanlış ve yanıltıcıdır.

İstanbul ve İzmit Körfezi demir bölgesi bunker barç fiyatları (2013 – 2016):

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Gasoil ikmalı | USD 1 000.00 |
| Fuel oil ikmalı | USD 1 500.00 |
| Gasoil + Fueloil | USD 2 000.00 |

| YIL | Boğazlardan geçen gemi sayısı | İkmal yapılan gemi sayısı | Bunker Ürün (MT) |
|-------------|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 2013 | 47 000 | 14 000 | 1.5 milyon |
| 2014 | 46 000 | 17 000 | 1.8 milyon |
| 2015 | 43 000 | 20 000 | 2.2 milyon |



SONUÇ



- Petrol 30 yıl kadar ana kaynak.
- Kaya gazı tahmin edilenden daha hızlı geliyor.

- Yenilenebilir enerji yavaşta olsa geliyor.
- Türkiye Cumhuriyeti = Bölgesel Süper Güç



2020



- GLOBAL CAP 2020 = Daha çevreci bunker ürünleri = Gasoil 0.1 + LNG + Succrubbers

- **Armatörlere daha fazla sorumluluk = Yüksek standartlarda Bunker ikmali**

- Yüksek Standartlar = MARPOL ANNEX VI + Mass Flow Meters



- Uluslararası rekabetle uyumlu kanun ve kurallar = İhracat + istihdam + tanker filosuna yatırım

- Uyumsuz kanun ve kurallar = rekabet kaybı + verimsiz çalışma + filo kaybı + döviz kaybı

Ülkemizin, Denizciliğimizin ve çocuklarımızın geleceği uluslararası rekabet koşullarında ticaretine ve yatırımlarına devam eden şirketlerin başarısına bağlıdır. Sektörel dayanışma bu zemine oturtulmalıdır.



BUNKER 2016

teşekkürler

3 Kasım 2016, İMEAK DTO Meclis Salonu

A.Deniz ERAYDIN
CEO
CYE Petrol / Istanbul

7 Ağustos 2016 - Yenikapı, İstanbul



2013 – 2016 = (43 + 41 + 40) olağan + 33 (seminer + sunum + konferans)



NİSAN 2016 - BRÜKSEL



MAYIS 2016 - ATİNA

