

Enerji 101 – Ders 7

Enerji Senaryoları

Barış Sanlı

Özet

- Birimleri
- Tarihsel
- Kaynaklar
- Elektrik
- Petrol&Doğalgaz
- Gelecek projeksiyonları
- Kendi projeksiyonlarımızı yapma zamanı!

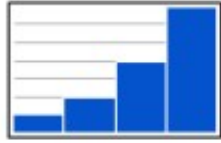
Önemli noktalar

- Neden?
- Veri/Model
- Soru
- Çerçeve
- Hikayeleştirme

2006 PO – Küresel Enerji Oyunu

Küresel Enerji Oyunu

Senaryoların Karşılaştırması



Mevcut jeopolitik oyun zemini

Senaryo A: 'Büyüyen Ekonomi'

- Küresel tepe noktası, fiyat adaptasyonu kışkırtıyor
- Enerji verimliliği & çeşitlilik
- Karbon ayrışma ve depolanması & verimlilik CO₂'yu düşürüyor
- Jeopolitik statüko
- Türkiye'de şiddetli perakende rekabeti

Senaryo B: 'Dünya'da Kaos'

- Küresel tepe noktası, yükselen fiyatlar
- Alternatif enerjinin uygulanabilir olmaması
- Dünya ekonomisinde bozulma
- Ham petrol için küresel askeri mücadele
- Çin ve Hindistan'ın yeni güç olarak yükselişi
- Terörizmin enerji köprüsünü bozması



Küresel ekonominin sorunsuz işleyişi

Senaryo D: 'Küresel Çevrecilik'

- Küresel tepe noktası ve hızlı iklim değişikliği
- Yeni ekonomik ve sosyal düşünce şekli
- Düşük yoğunluklu altyapı
- Toplu taşımanın tercih edilmesi
- AB eko-vergilendirmenin Türkiye'ye adaptasyonu
- Sera Gazlarının aşamalı ortadan kalkışı
- Yenilenebilir enerjiye yönelik teşvikler

Senaryo C: 'Yükselen Hilal'

- Küresel tepe noktasının gerilimi artırması
- ABD'nin İran'ın nükleer konumlarını tehdit etmesi
- İslam dünyası geliyor
- Türkiye'de ham petrol bulunması
- Türkiye'nin AB sürecinden çekilmesi
- Yeni İslami Ekonomik Birliğin kurulması
- Türkiye liderliği ve diplomasi

Küresel / bölgesel çatışma ve düzensizlik

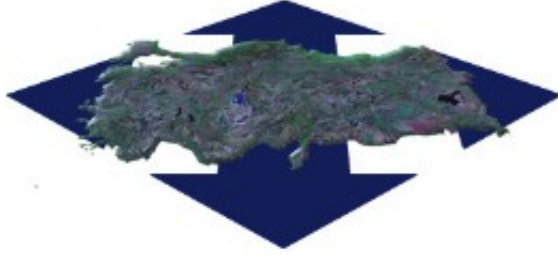


Dönüşmüş jeopolitik oyun zemini



2007 – WEC Türkiye

**ENERJİ TİCARET MERKEZİ
TÜRKİYE**



ÇİN - HİNDİSTAN



YÜKSELEN RUSYA



PETROL TEPE NOKTASI



Neden senaryo yöntemi?

- Geleceği bilmiyoruz ama alternatifleri çıkarabiliriz
- “Ya böyle olursa”
- Ne olacağını bilmek değil,
 - Ne olursa nasıl konum almak
- Düşünce havuzu
- Belirsizliği yönetme yöntemlerinden biri

Veri/Model

- “Bilgelik tanımlamayla başlar”
- Daima eksik/yanlış
 - “Tüm modeller yanlıştır, bazıları kullanışlıdır”
- (Sayı+birim=veri)+metaveri = istatistik
 - $(100 + \text{mv/g} = 100 \text{ mv/g}) + \text{Dünya petrol(ve sıvıları) üretimi} = 100 \text{ mv/g}$
- Cin Ali (Straw man) + kas + deri
- Güncelleme önemli

Soru

İyi soru sorabilmek çok önemli

“Analiz bilgiyi bileşenlerine ayırmaktır”

“İyi analistler trendleri görür, büyük analistler anomalileri görür”

- Petrol talebi ne olacak
- Petrol üretimi ne olacak
- Petrol fiyatı ne olacak
 - Petrol fiyatı 6 ayda ne olacak
 - Petrol fiyatı 6 ayda mevsimsel hareketinden ne kadar farklı hareket edecek
- Ne olursa petrolde bugün ki durumda hiç beklemediğimiz bir düzleme gireriz
- Teknolojik ve çevresel değişimlere petrol talep bileşenlerinden hangileri nasıl etkilenmeye açık
- Dizel teknolojisinde yeni bir atılım görebilecek miyiz?

Çerçeve

- Zaman dilimi
 - Kısa/Orta/Uzun dönem
- Hangi değişkenler bizi en çok etkileyecek?
 - Petrol fiyatları, teknolojik dönüşüm vs
- Hangi parametrelerin hareketlerine bakılacak
 - Petrol talebi, tüketici harcamalarındaki yeri

Hikayeleştirme

- Düşünce mekaniğinin söz dizimi

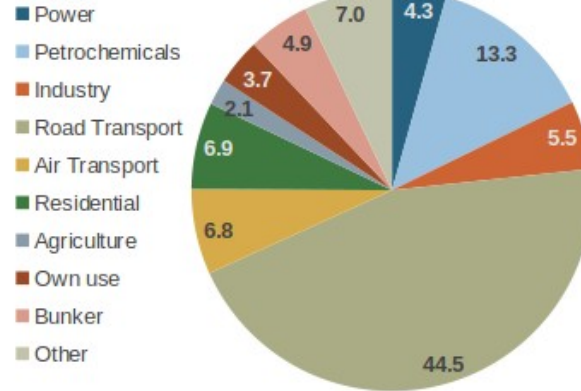
Ör:

“Uç hava olaylarının artışı ile enerji yatırımlarında daha güçlü altyapılara ihtiyaç duyulur ve yedekleme kriterleri değişir. Akıllı şebekelerle gelen verimlilikler, daha da sertleşen hava değişimleri ile etkisini kaybeder”

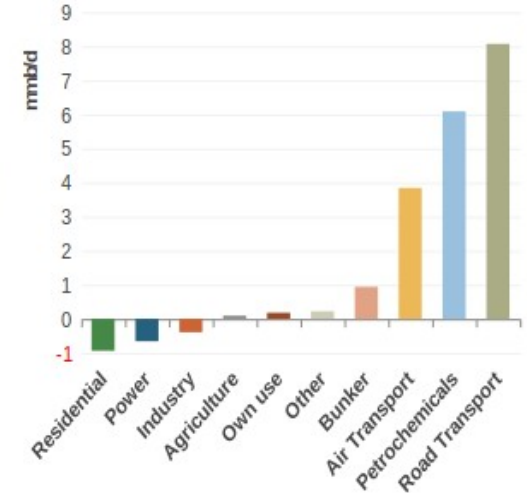
Örnek bir çalışma



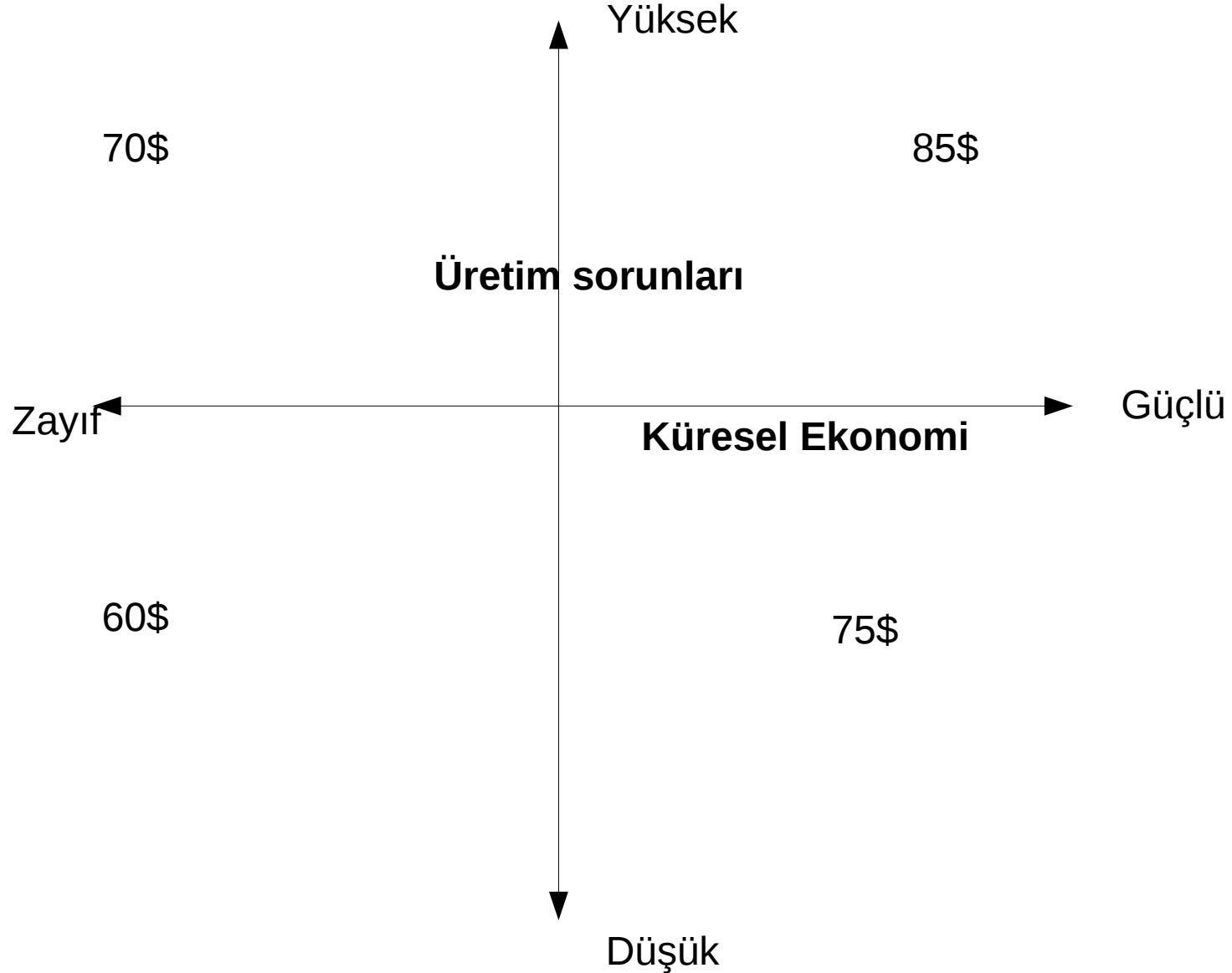
Global Oil Demand by Sector (mmb/d)



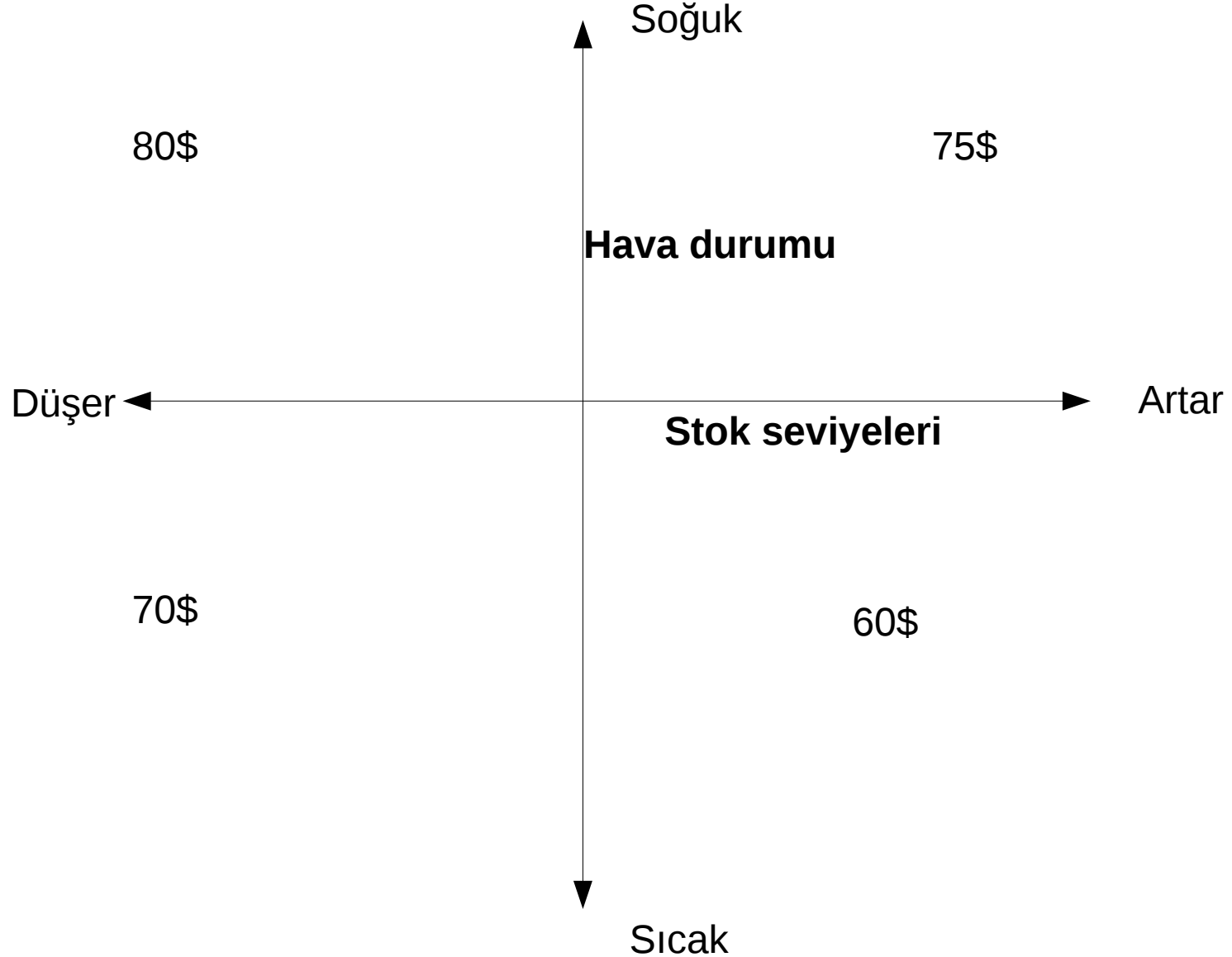
Global Oil Demand Growth by Sector 2016-2040



6 ayda petrol fiyatları



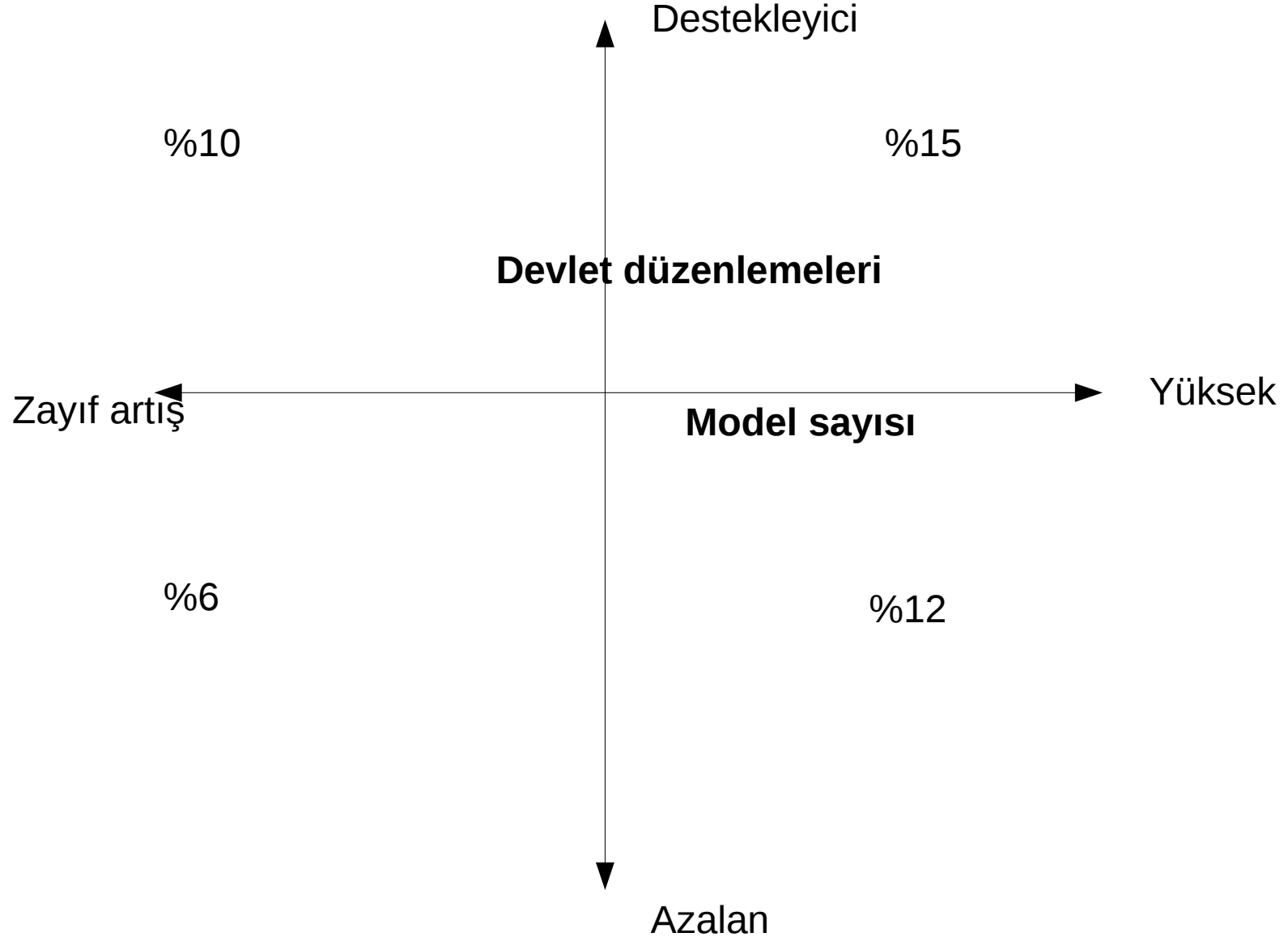
6 ayda petrol fiyatları



Elektrikli arabalar

- Ana soru ne?
 - “Elektrikli arabaların piyasa girişini ne etkiler”
- İzlenmesi gereken parametreler
 - Satış rakamları
 - Araba Fiyatları
 - İkinci el fiyatları
 - Elektrikli araba ve pil fabrika yatırımları

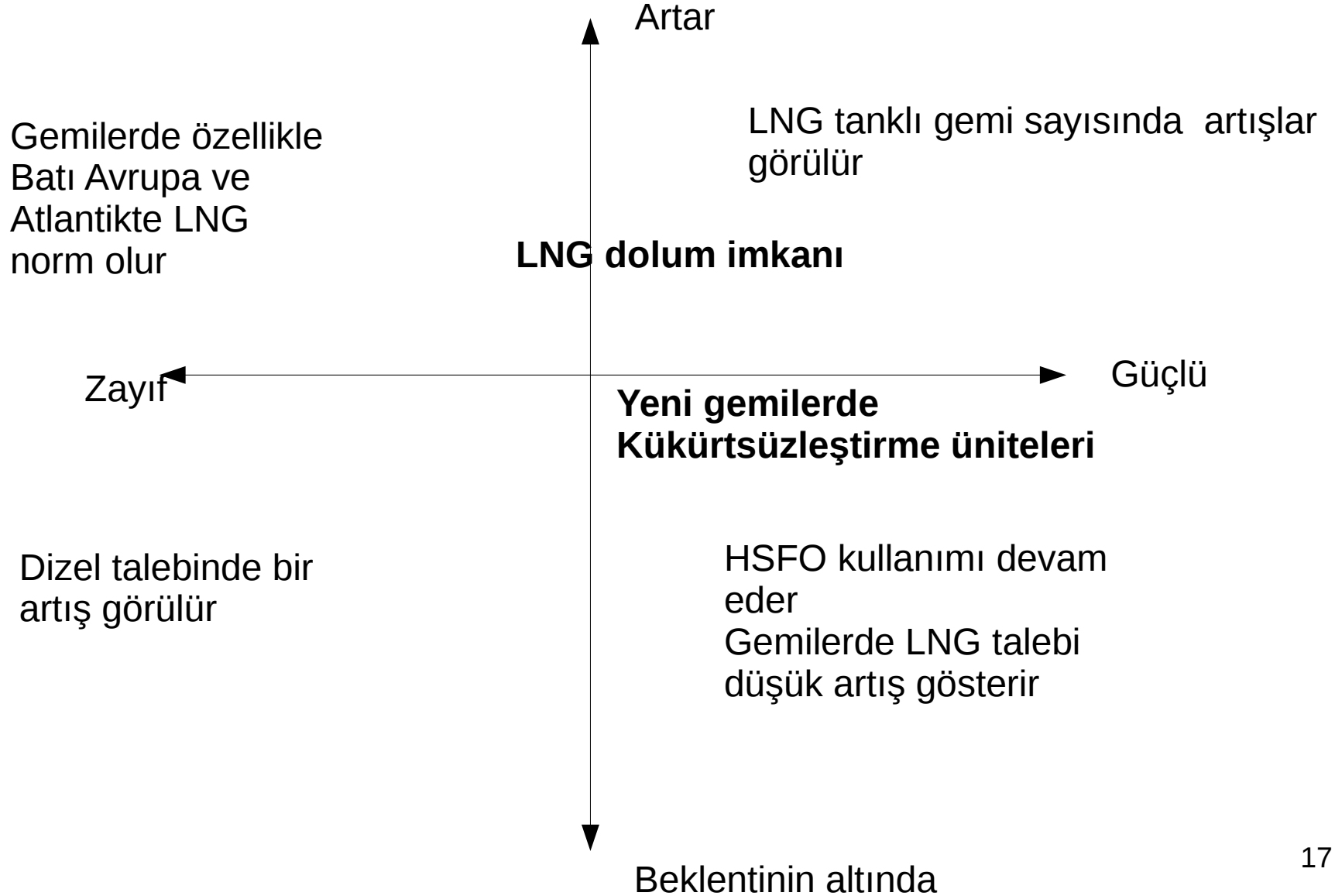
Elektrikli arabalar 2021



Denizcilik yakıtları

- Denizcilik örgütü yakıtlardaki kükürt oranının düşmesini istedi
- Ana soru ne?
 - “Gemiler mi değişir, yakıtlar mı”
- İzlenmesi gereken parametreler
 - Yeni yapılan kükürtsüzleştirilmeli gemi
 - LNG’li gemi
 - Rafineri güncellemeleri

Denizcilik yakıtları





Özet ve Sorular