



# “Türkiye’nin Enerjisi, Küresel Dinamiklerin Etkisindeki Fırsat ve Tehditler”

*Nusret Cömert*  
*Yönetim Kurulu Başkanı*

İzmir Ekonomi Üniversitesi

2 Nisan 2010

# PETFORM Hakkında



2000 yılında kurulan PETFORM, geçtiğimiz 10 yılda tüm enerji mevzuatı değişikliklerinde (Doğalgaz Piyasası Kanunu, Petrol Piyasası Kanunu, Türk Petrol Kanunu...) özel sektör ile kamu kurumları arasında köprü rol oynamıştır.

**PETFORM üyelerinin 2 ana faaliyet alanı:**

- Arama – Üretim Sektörü
- Doğalgaz Piyasası

# PETFORM Üyesi

## 41 Enerji Şirketi



- AKENERJ
- AKSA
- ALADDIN MIDDLE EAST
- ARGM
- ATT LA DO AN N AAT
- AVRASYA GAZ
- AYGAZ DO ALGAZ
- BOSPHORUSGAZ
- BP
- ÇALIK ENERJ
- DO AL ENERJ
- EDISON
- EGE GAZ
- ENEL
- ENERCO ENERJ
- ENERJ SA
- ENI
- E.ON RUHRGAS
- EWE ENERJ
- GENEL ENERJ
- GÜNEY YILDIZI PETROL
- IBS RESEARCH
- NATURGAZ
- N.V.TURKSE PERENCO
- OMV
- OPAL T
- PALMET
- PEMI
- PETOIL
- PETROL OF S
- POZ T F DO ALGAZ
- SHELL ENERJ
- SOYAK ENERJ
- STATOIL
- TEKFEN N AAT
- THRACE BASIN
- TOTAL
- TRANSATLANTIC TURKEY
- TURCAS
- TURUSGAZ
- ZORLU ENERJ

# Enerji Talebi – Yerli Üretim Dengesi (1990 – 2008)



Kaynak: ETKB

	1990	1995	2000	2005	2008
Talep (milyon tep)	52,9	80,5	91,3	0,8	106,2
Üretim (milyon tep)	25,6	26,7	26,1	24,5	29,1
thalat (milyon tep)	30,9	39,7	56,3	73,4	85,5
hracat (milyon tep)	2,1	1,9	1,5	5,1	7,1
hrakiye (milyon tep)	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7
Net thalat (milyon tep)	28,4	37,3	54,2	67,6	77,4
Yerli Üretimin Talebi Karılama Oranı (%)	48,1	42,0	33,1	26,9	27,2

# Birincil Enerji Üretim - Tüketim Durumu (2007)



Kaynak: ETKB

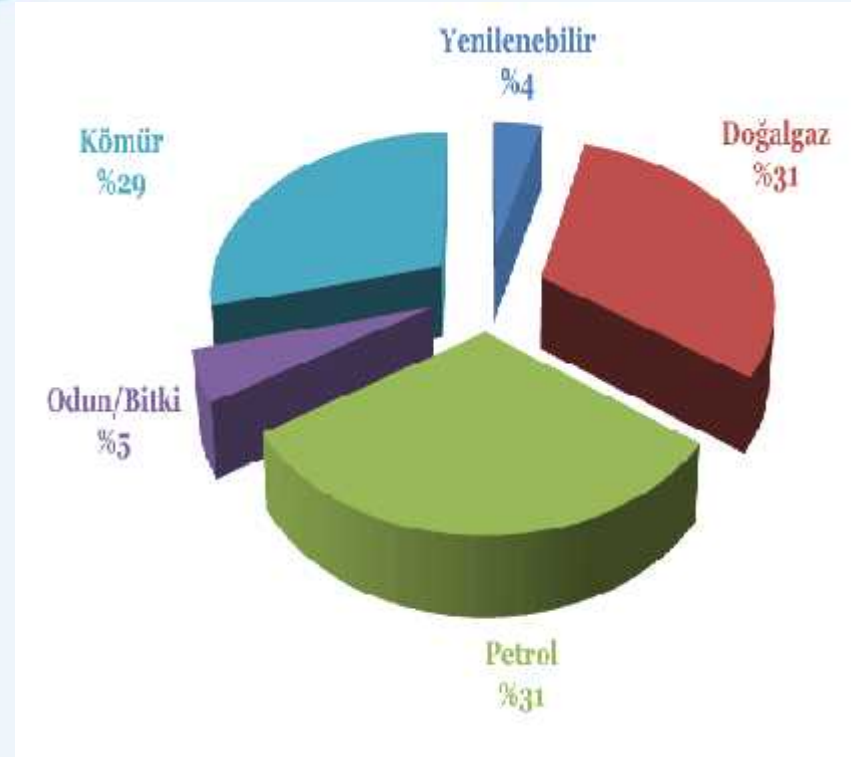
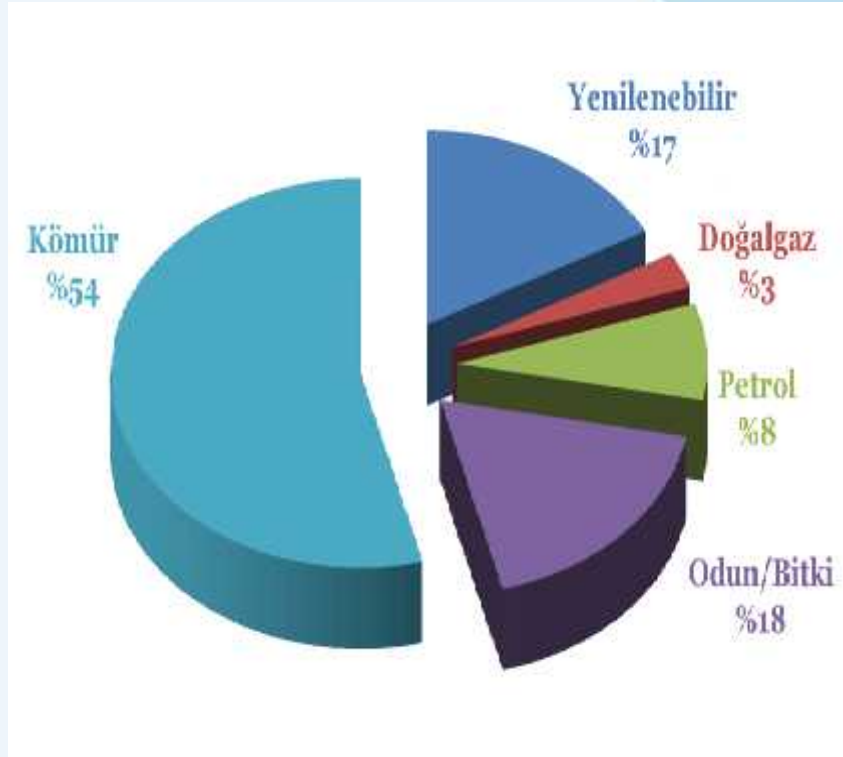
Kaynaklar	Kömür	Odun/Bitki	Petrol	Doğalgaz	Yenilenebilir	Toplam
Birincil Enerji Üretimi (milyon tep)	14,7	4,9	2,2	0,8	4,5	27,4
Birincil Enerji Üretimindeki Payı (%)	53,9	18,2	8,2	3,0	16,7	100,0
Birincil Enerji Tüketimi (milyon tep)	30,9	4,9	33,3	33,9	4,5	107,6
Birincil Enerji Tüketimindeki Payı (%)	28,7	4,6	30,9	31,5	4,3	100,0
Üretim Tüketim Karşılaştırma Oranı (%)	47,9	100,0	6,7	2,4	100,0	25,5

# Birincil Enerji Üretim - Tüketim Durumu (2007)



**Üretim Dağılımı**  
(27,4 milyon tep)

**Tüketim Dağılımı**  
(107,6 milyon tep)



**thal Enerji Kaynaklarının Payı: %75**

# Türkiye'de Petrol



- İlk Petrol Sondajı : skenderun – 1890
- Toplam Üretilebilir Rezerv : 172,5 milyon ton
- Kümülatif Üretim (1945 – 2009) : 133,1 milyon ton
- Kalan Üretilebilir Rezerv : 39,4 milyon ton
- Yıllık Üretim (2009) : 2,4 milyon ton
- Yıllık Tüketim (2009) : 32,3 milyon ton
- Üretimin Tüketime Oranı (2009) : %7,4
- Açılan Toplam Kuyu (1934 – 2009) : 3.727 (yıllık ortalaması 50)
- Üretim Dağılımı (2009) : %69 TPAO  
%18 Özel şirketler  
%13 Özel + TPAO Ortaklığı

# 6326 Sayılı Petrol Kanunu (1954)



- İletme (*TPAO*) ile idari karar alma mekanizması (*Petrol Dairesi Reisi*) ayrıdır.
- TPAO ile yerli / yabancı özel şirketlere tamamen devredilmiştir.
- Sabit Devlet Hissesi (%12,5) alınmaktadır.
- Kanunla tespit edilmiş sondaj mükellefiyetleri vardır.
- Vergi + Devlet Hissesi (*Tax & Royalty*) modeli esas alınmıştır.



# Petrol Üretiminde Dönüm Noktaları



**1954 – 73** : 6326 sayılı Petrol Kanunu'nun yürürlüğe girmesinin ardından arama – üretim yatırımlarında büyük artı

(Zirve Noktası: 1969 3,6 milyon ton üretim)

**1974 – 83** : Petrol fiyatlarının sınırlandırılması ve Petrol Reformu Kanunu'nun öngördüğü devletçi düzenlemeler nedeniyle rekabet gücünün kaybedilmesi

(Dip Noktası: 1983 2,2 milyon ton üretim)

# Petrol Üretiminde Dönüm Noktaları



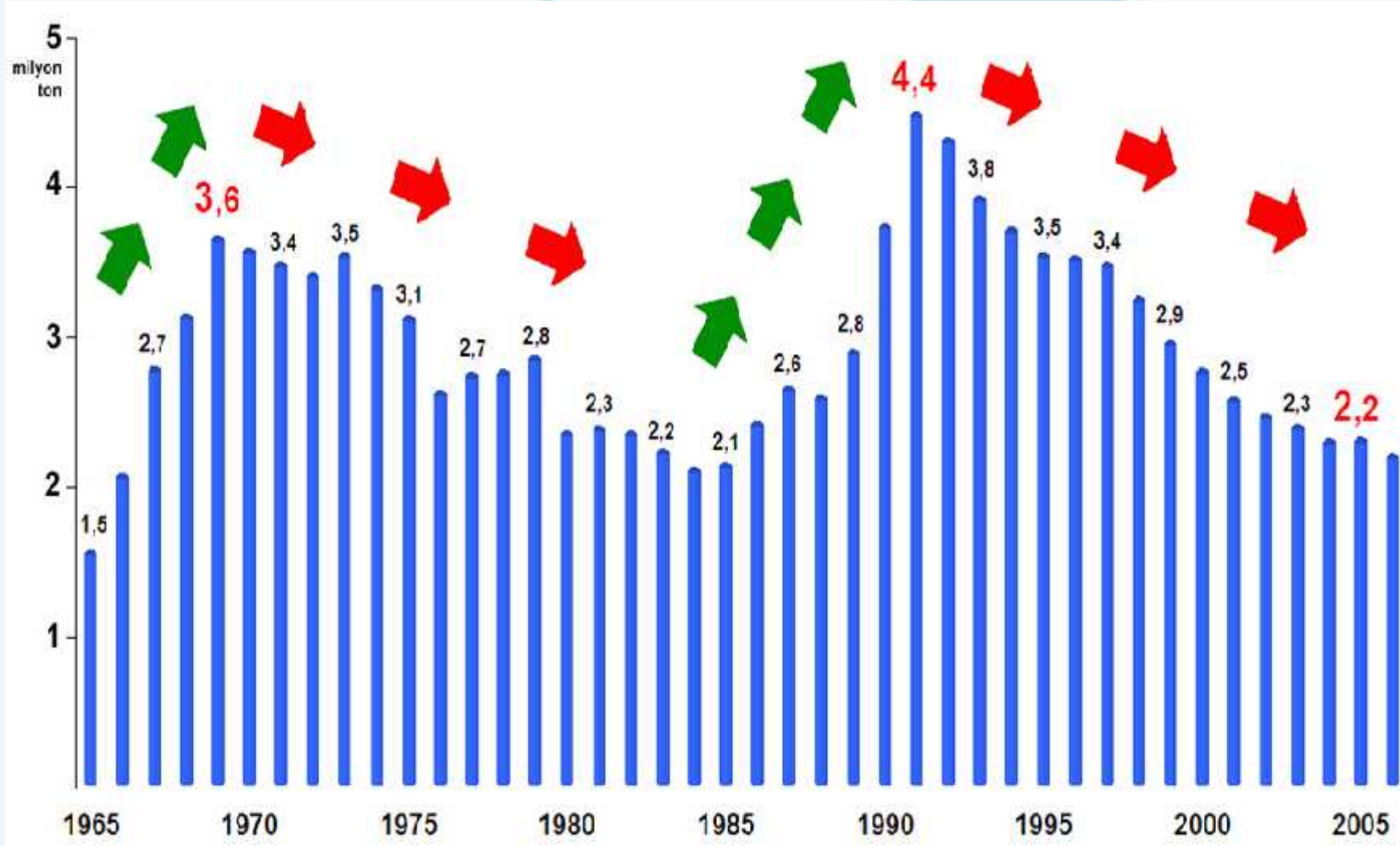
**1984 – 91** : Liberal düzenlemeler sonrasındaki yatırım dalgası sayesinde büyük sahaların ke fi

(Tarihi Zirve Noktası: 1991 4,4 milyon ton üretim)

**1992 – 2009**: Arama faaliyetlerinde %75, üretimde ise %50 dü ü

(Dip Noktası: 2007 2,1 milyon ton üretim)

# Petrol Üretimi Trendi



# Arama Yatırımlarındaki Düşüşün Nedenleri



## 1. Hukuki Sorunlar

6326 sayılı Petrol Kanunu'ndaki boşluklar nedeniyle kanun hükümleri, geçtiğimiz 56 yılda kimi zamanlarda özel şirketler aleyhine yorumlanmış ve kanun hükümleri idari kararlarla durdurulabilmiştir. Bu deneyimler, ülkemize gelecek potansiyel yatırımcıların bazılarını engel teşkil edebilmiştir.

# Arama Yatırımlarındaki Düşüşün Nedenleri



## 2. Dünyada Yeni Sahaların Yatırıma Açılması

Uluslararası arenada büyük arama – üretim şirketleri, Doğu Bloku'nun çöküşü sonrasında Orta Asya ve Hazar bölgesinde uluslararası yatırıma açılan yeni sahalara yönelmiştir.

# Arama Yatırımlarındaki Düşüşün Nedenleri



## 3. Yeni Yasal Düzenlemenin Gecikmesi

Diğer tüm enerji piyasası kanunlarının sırasıyla yürürlüğe girmesine rağmen Petrol Kanunu'nun de i en ko ullara paralel olarak revize edilmemesi nedeniyle sektörün hukuki altyapısında güncellik yakalanamamı ; uluslararası arenada rekabet gücümüz yitirildikçe yatırımlar di er ülkelere kaymı tır.

# Arama Yatırımlarındaki Düşüşün Sonuçları



- Cumhuriyet tarihi boyunca ancak Teksas eyaletinde 1 yılda açılan kadar kuyu açılabilmiştir.
- Cumhuriyet tarihi boyunca potansiyel kara alanlarının %20'si, deniz alanlarının ise sadece %1'inde arama faaliyeti yürütülebilmektedir.
- Dışarıdan ithal ettiğimiz petrolde %93, doğalgazda ise %98'e ulaşmıştır.
- Petrol fiyatlarında varil başına 1\$ değerinde bile dış ticaret açığımızda 400 milyon dolar artış meydana gelmektedir.
- Petrol ürünleri ithalatımızın faturası, sadece son 5 yılda 80 milyar doları geçmiştir.

# 5574 Sayılı Türk Petrol Kanunu



- **2000** : Petrol İleri Genel Müdürlü ü (P GM) koordinasyonunda taslak çalı maların ba laması
- **Kasım 2005** : TBMM Enerji Komisyonu tarafından son halinin verilmesi
- **Ocak 2007** : TBMM Genel Kurulu'nda kabulü
- **ubat 2007** : 10.Cumhurba kanımız tarafından 4 maddesinin yeniden görü ülmek üzere TBMM'ye geri gönderilmesi
- **2007 – 2010** : Kanun, 3 yıldır TBMM gündeminde beklemektedir.



# Arama – Üretim Sektörünün 10 Acil Beklentisi



- 1.** Arama faaliyetlerini teşvik eden bir 'devlet politikası'nın benimsenmesi, know-how ve sermaye birikiminin oluşturulması
- 2.** ETKB başkanlığı, PGM koordinasyonunda bir 'Petrol Kanunu Çalışma Grubu' oluşturulması, kanunun sektörün yapısal sorunlarını çözecek şekilde revize edilerek ivedilikle TBMM gündemine getirilmesi
- 3.** Soyut kriterlere dayalı sondaj mükellefiyeti ile ruhsatların kapatılmasının engellenmesi, şirketlerin 've Yatırım Programı' ile birbiriyle rekabet edebilecekleri bir modelinin oluşturulması
- 4.** Sektörün ihtiyaç duyduğu daha etkin bir yönetim ve denetim mekanizması için PGM'in 'devlet iradesinin asıl temsilcisi' olarak idari ve mali açıdan güçlendirilmesi

# Arama – Üretim Sektörünün 10 Acil Beklentisi



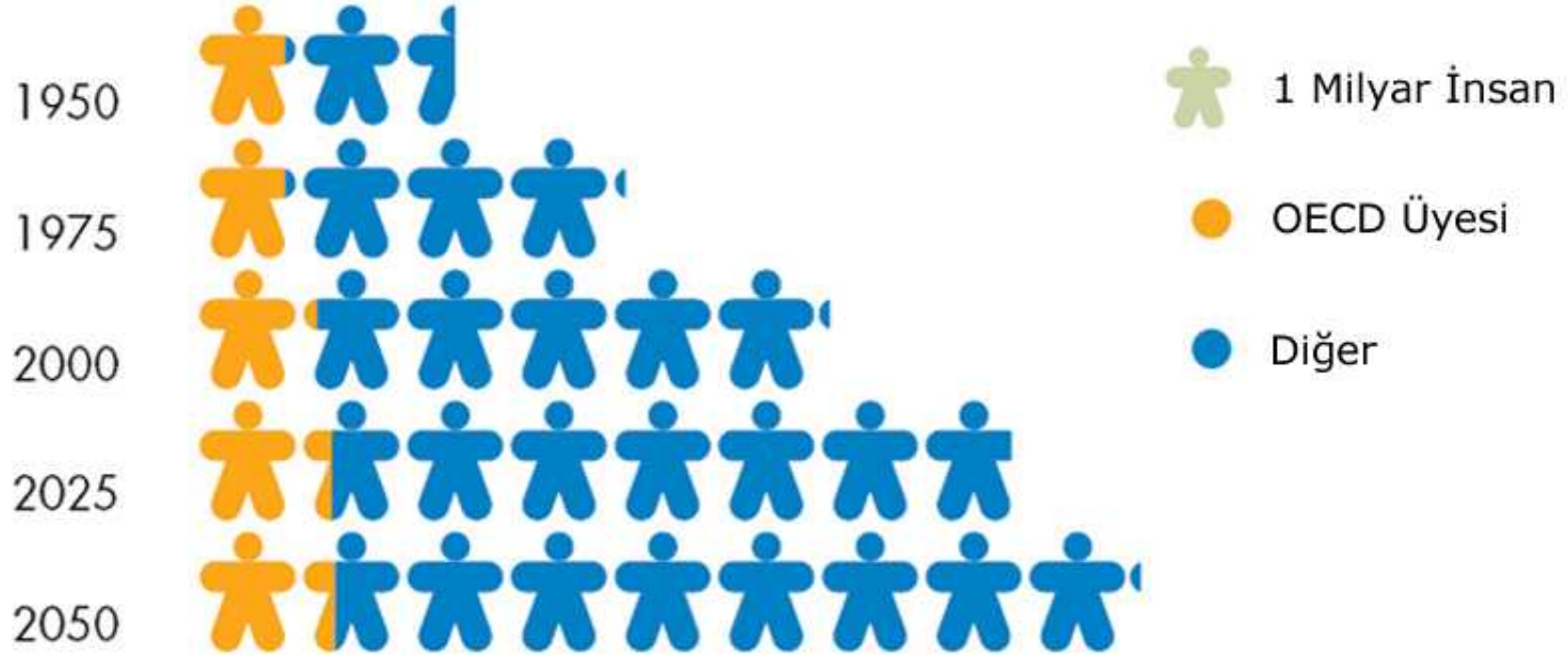
- 5.** Kanun kapsamında ithal edilen sondaj ekipmanlarının jeotermal yatırımlarında da kullanılabilmesine imkan tanınması
- 6.** Halihazırda çeşitli imkansızlıklar nedeniyle TPAO bünyesinde tutulmak zorunda kalınan PGM aramalarının, kurum bünyesinde kurulacak modern ve dijital bazlı yeni tesislere aktarılması
- 7.** Yatırımın geri ödenmesine kadar vergi erteleme
- 8.** Arama faaliyetlerini teşvik amacıyla bölgesel teşvik mekanizmalarının yansıtılması
- 9.** Vergi + Devlet Hissesi modelinin korunması
- 10.** İthalat/ihracat ve KDV/ÖTV muafiyetlerinin yanı sıra '20 Sayılı Fon' uygulamasının sona erdirilmesi

# Arama – Üretim Sektörünün Nihai Beklentisi

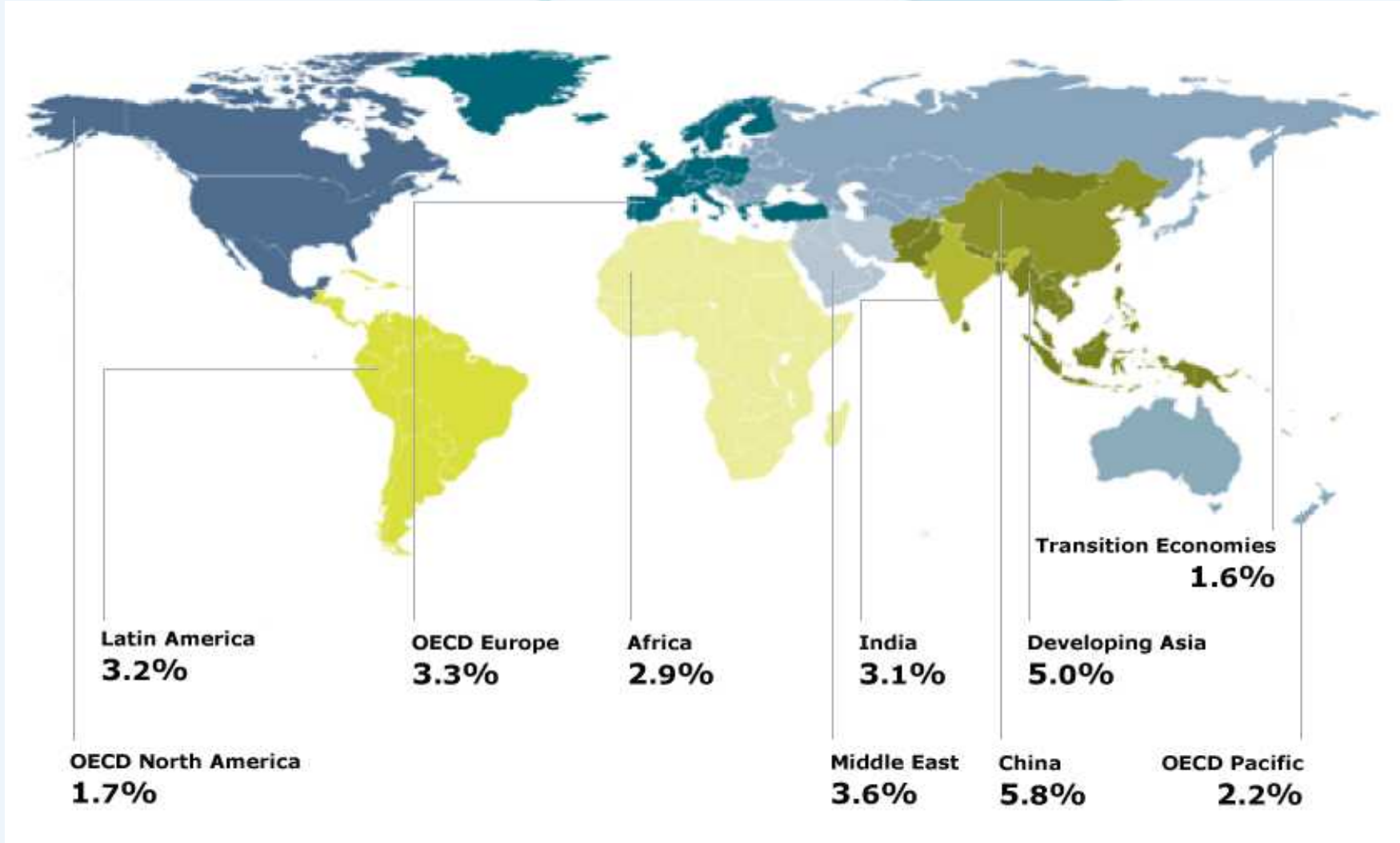


5574 sayılı Türk Petrol Kanunu üzerinde küçük veya büyük çaplı revizyonlar ile sektörün en kısa sürede güncel bir kanuna kavuşturulması, bu sayede yatırımcının hangi koşullara göre fizibilite hesabı yapacağını netleştirilmesi

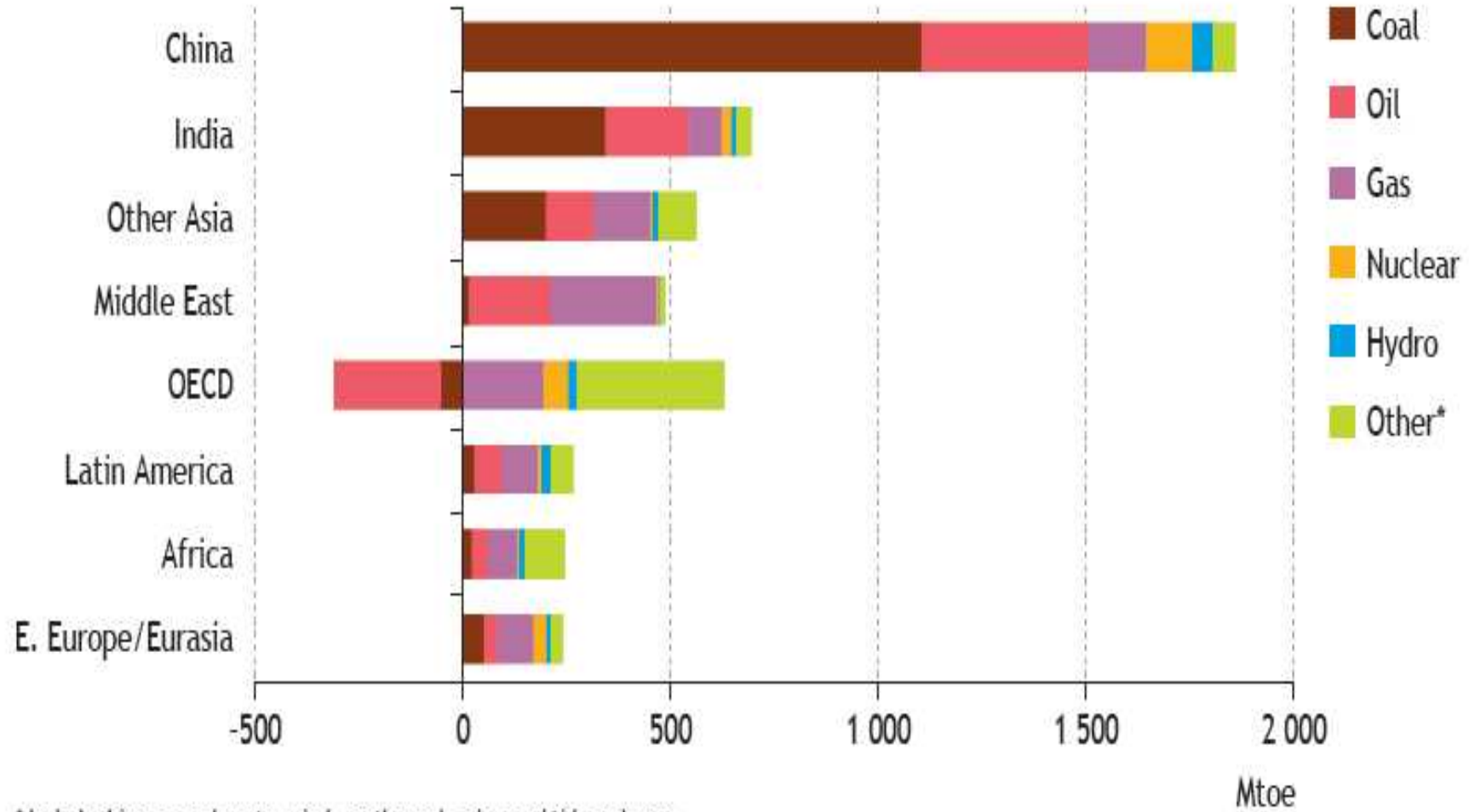
# Dünya Nüfusunun Gelişimi (1950 – 2050)



# Dünya GSYİH Gelişimi (2005 – 2050)

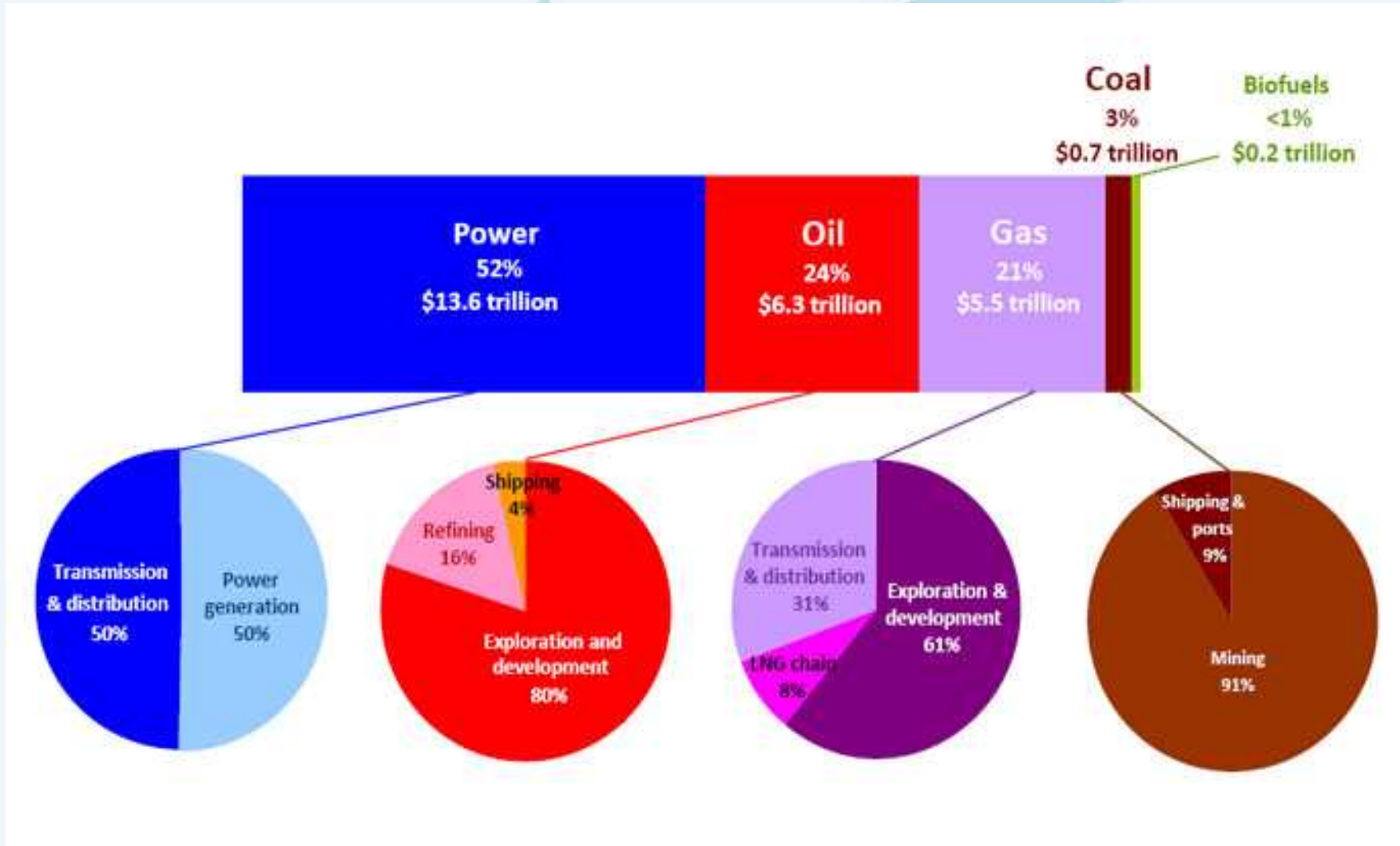


# Dünya Birincil Enerji Talebi Dağılımı (2007 – 2030)

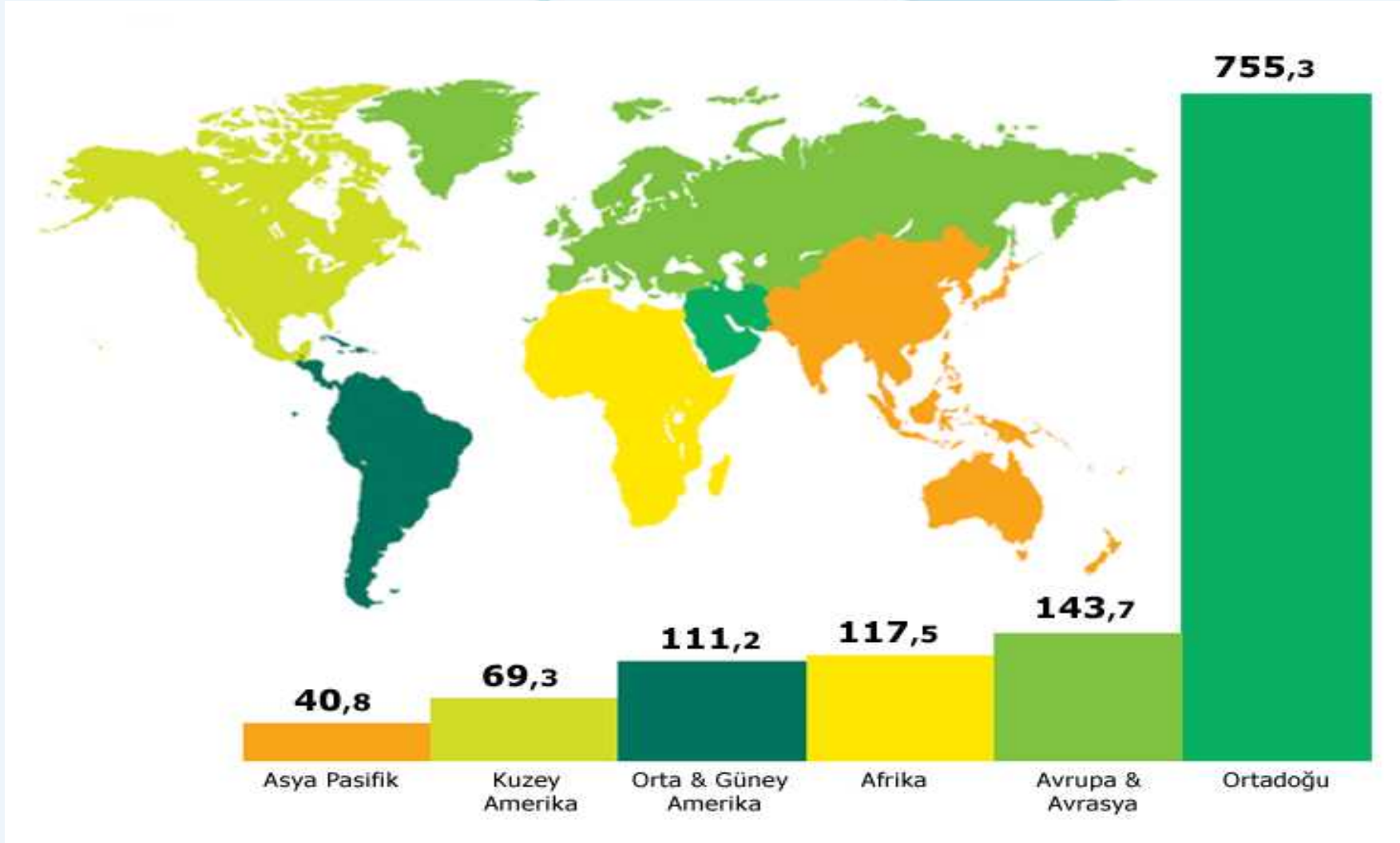


\* Includes biomass and waste, wind, geothermal, solar, and tide and wave.

# Dünya Enerji Yatırımı İhtiyacı (2007 – 2030)



# Petrol Rezervlerinin Bölge Bazında Dağılımı (2008)

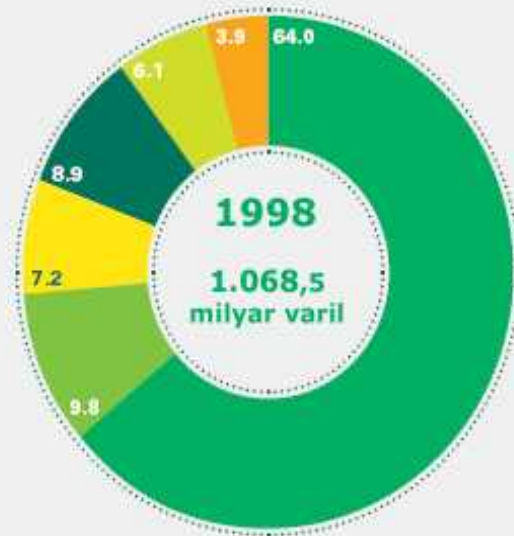
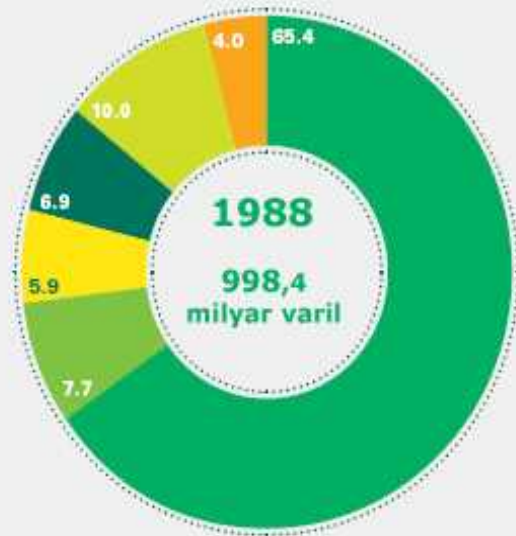




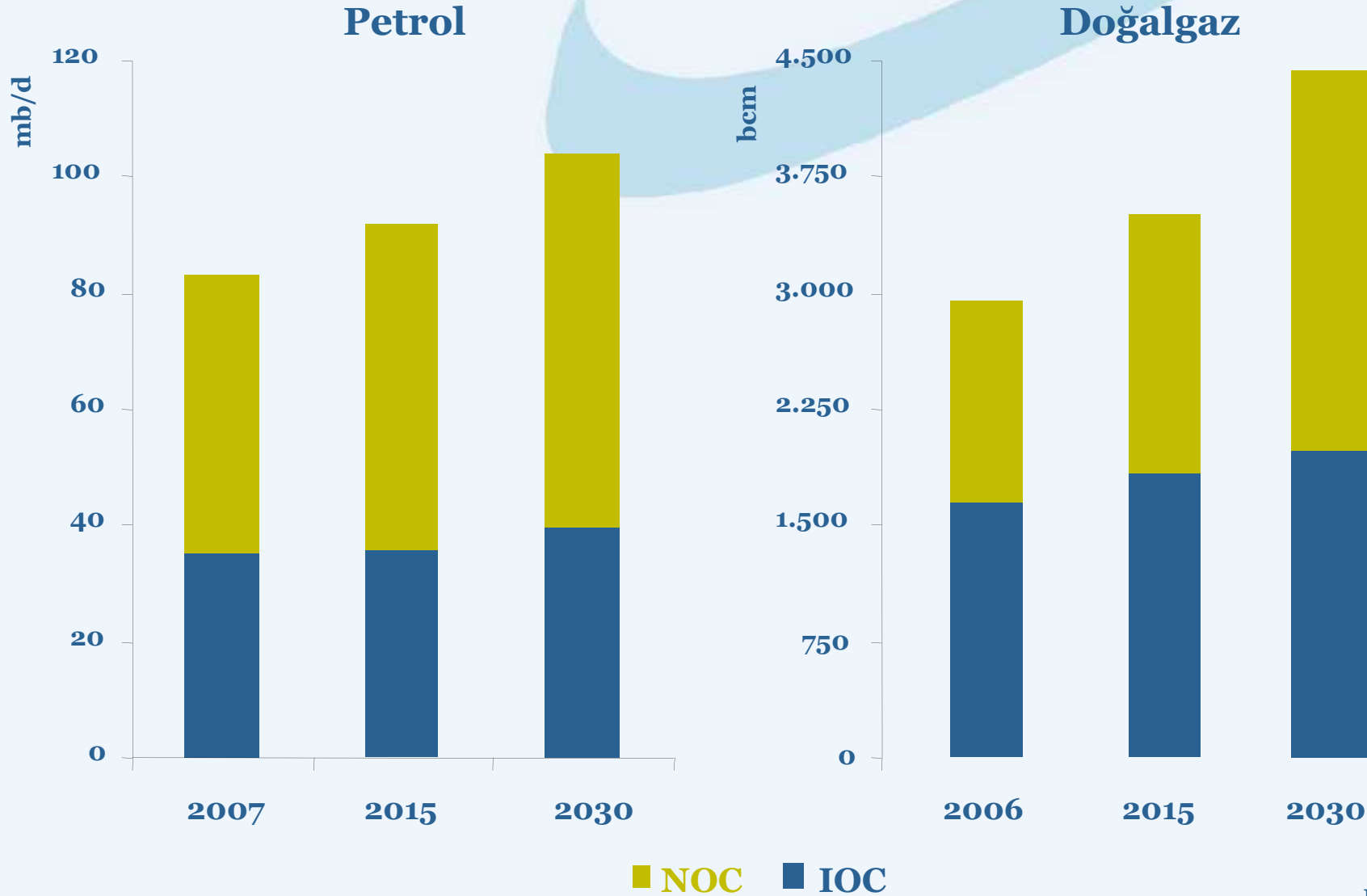
# Petrol Rezervlerinin Bölge Bazında Dağılımı (1988 – 2008)



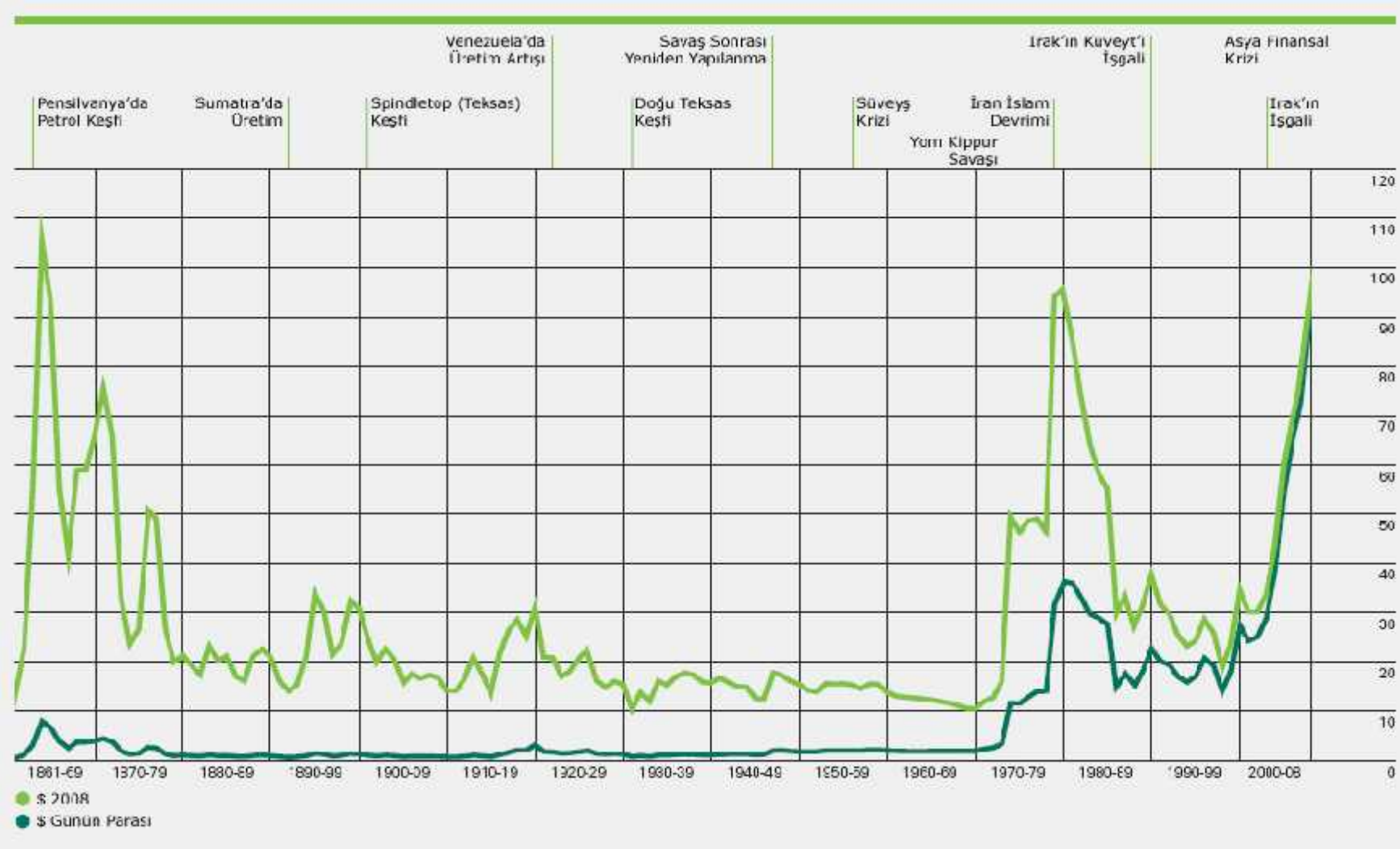
- Ortadoğu
- Avrupa & Avrasya
- Afrika
- Orta & Güney Amerika
- Kuzey Amerika
- Asya Pasifik



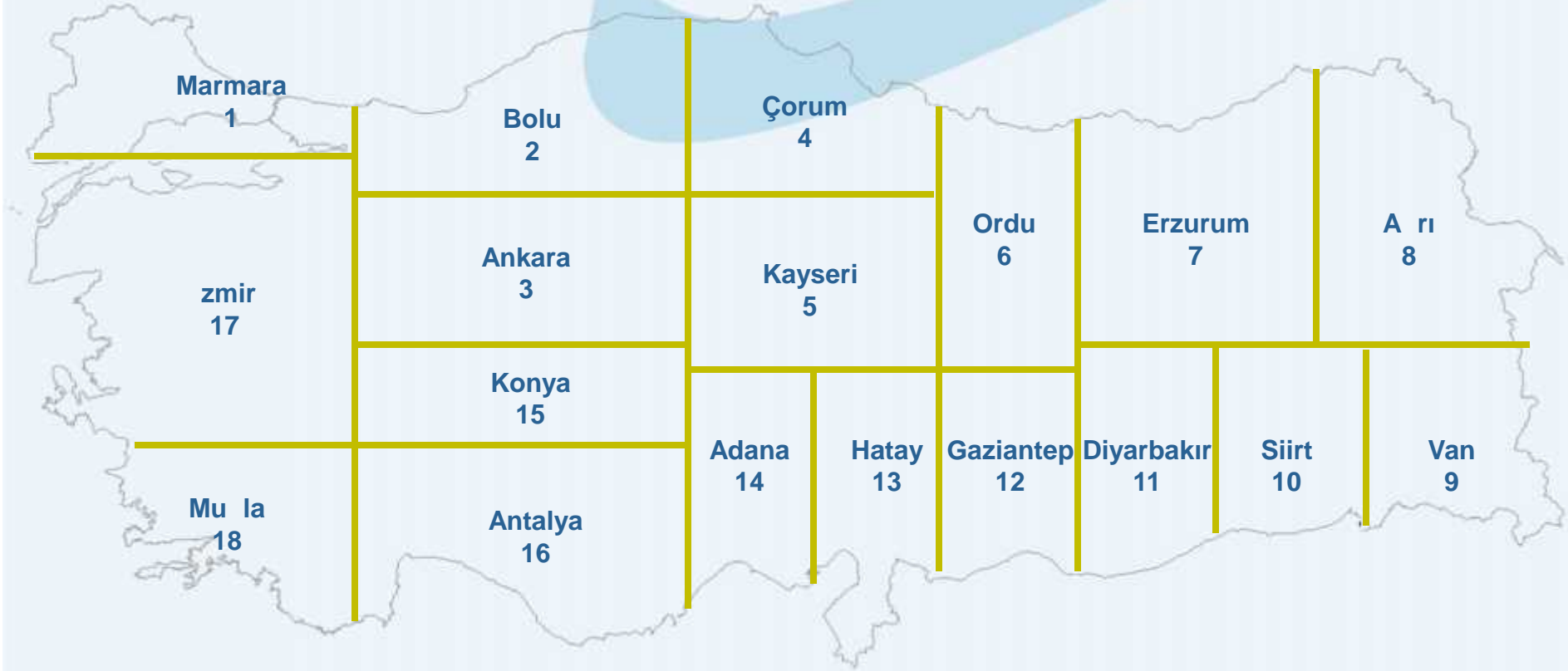
# NOC & IOC Üretim Trendleri (2007 – 2015 – 2030)



# Petrol Fiyatlarının Gelişimi (1861 – 2008)



# Dünya Konjonktüründe Türkiye'nin Petrol Potansiyeli

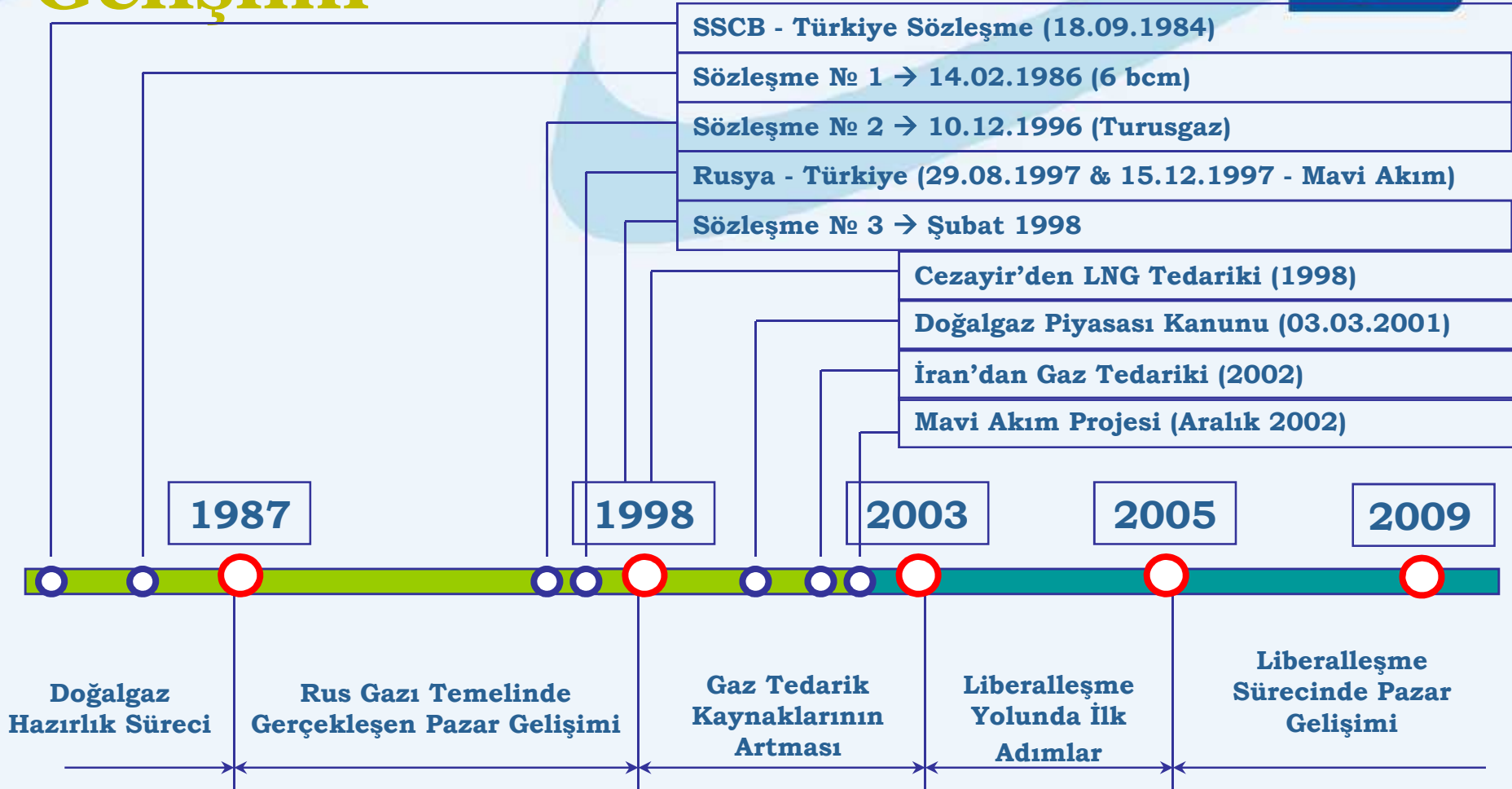


# Türkiye'de Doğalgaz



- İlk Doğalgaz Keşfi : Kırklareli – 1970
- Toplam Üretilebilir Rezerv : 17,4 milyar m<sup>3</sup>
- Kümülatif Üretim (1970 – 2009) : 11,3 milyar m<sup>3</sup>
- Kalan Üretilebilir Rezerv : 6,1 milyar m<sup>3</sup>
- Yıllık Üretim (2009) : 0,7 milyar m<sup>3</sup>
- Yıllık Tüketim (2009) : 35,7 milyar m<sup>3</sup>
- Üretimin Tüketime Oranı : %2
- Üretim Dağılımı (2009) :
  - % 43 Özel şirketler
  - % 38 Özel + TPAO Ortaklığı
  - % 19 TPAO

# Türkiye Doğalgaz Piyasasının Gelişimi



## 2005 - 2010

- 2005 Kasım - Kontrat Devri İhalesinin Yapılması
- 2006 Aralık - İhale Sonuçlarının Duyurulması
- 2007 Aralık - İlk Özel İthalatçı Şirketin Piyasaya Girişi

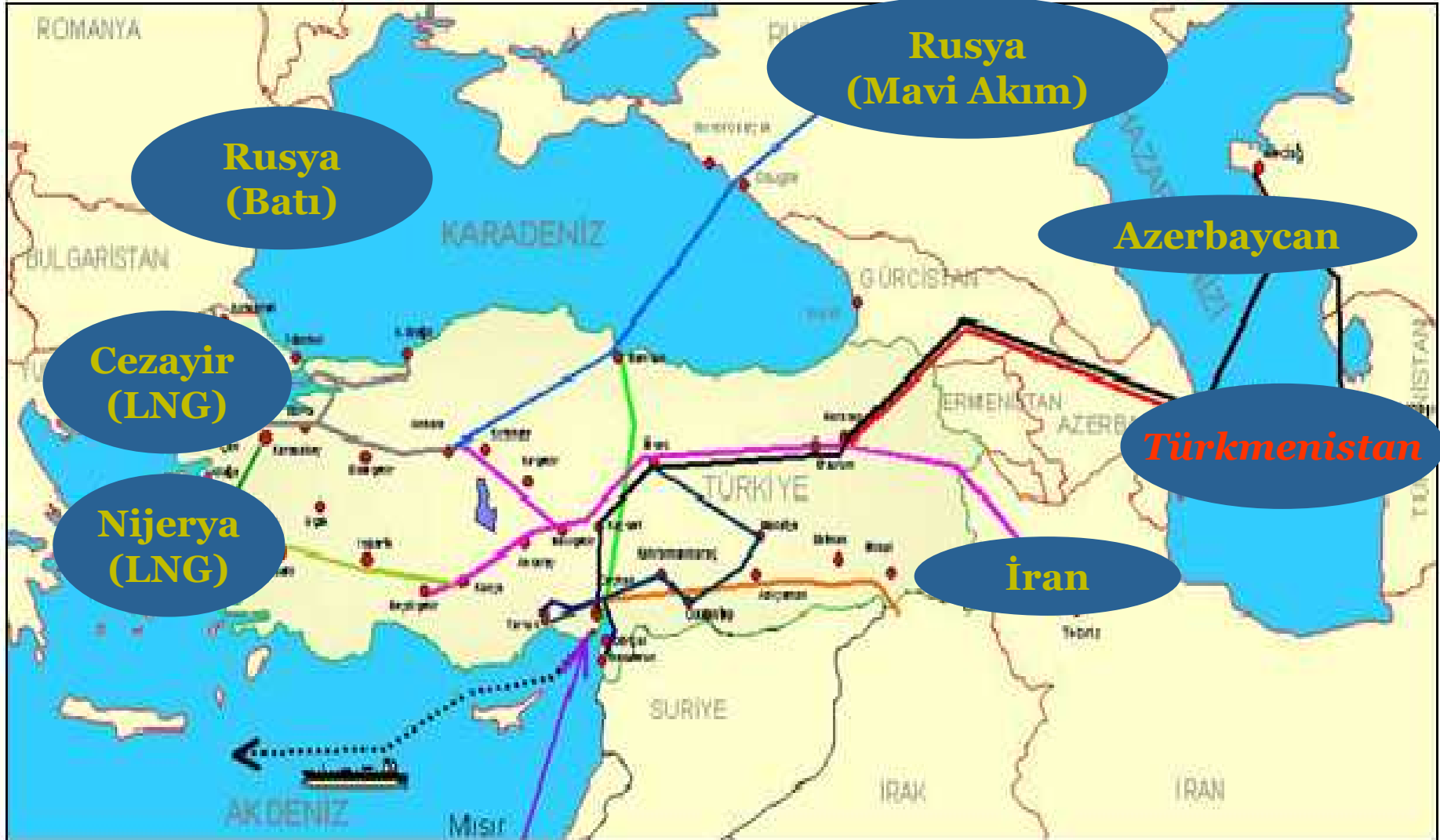
- 2009 Ocak - İkinci Özel İthalatçı Şirketin Piyasaya Girişi
- 2009 Nisan - Diğer İki Özel İthalatçı Şirketin Piyasaya Girişi
- 2009 Mayıs - LNG İthalatçısı Şirketin Piyasaya Girişi
- 2009 Haz/Tem - Toptan Satış Şirketlerinin Piyasaya Girişi
- 2010 Ocak - 5 Toptan Satış Şirketinin Faaliyete Başlaması

# Türkiye'nin Gaz Alım Anlaşmaları



Anlaşma	Anlaşma Tarihi	Faaliyete Geçme Tarihi	Süre (Yıl)	Miktar (Plato milyar m <sup>3</sup> /yıl)	Biti Tarihi
Rusya (Batı)	Ocak 1986	Haziran 1987	25	6	2011
Cezayir (LNG)	Nisan 1988	Ağustos 1994	20	4	2014
Nijerya (LNG)	Kasım 1995	Kasım 1999	22	1.2	2021
İran	Ağustos 1996	Aralık 2001	25	10	2026
Rusya (Mavi Akım)	Aralık 1997	Ocak 2003	25	16	2028
Rusya (Batı)	Ocak 1998	Mart 1998	23	8	2021
Türkmenistan	Mayıs 1999	-----	30	16	-----
Azerbaycan	Mart 2001	Temmuz 2007	15	6.6	2022

# Türkiye'nin Gaz Tedarik Kaynakları





# BOTAŞ Gaz Alımının Kaynak Bazında Dağılımı (2005 – 2009)



Kaynak: ETKB  
(milyon metreküp)

	2005	2006	2007	2008	2009
Rusya (Bati)	12.639	12.038	13.565	13.156	7.680
Rusya (Mavi Akım)	4.885	7.278	9.188	9.806	9.527
Iran	4.248	5.594	6.054	4.113	5.253
Azerbaycan	----	----	1.258	4.580	4.960
Cezayir (LNG)	3.815	4.211	3.255	4.220	4.486
Nijerya (LNG)	1.013	1.099	1.396	1.017	903
Spot LNG	----	----	1.117	333	259
TPAO	136	87	40	895	----
	26.736	30.307	35.873	38.120	33.068

# Gaz İthalatının Kaynak Bazında Dağılımı (2008 – 2009)



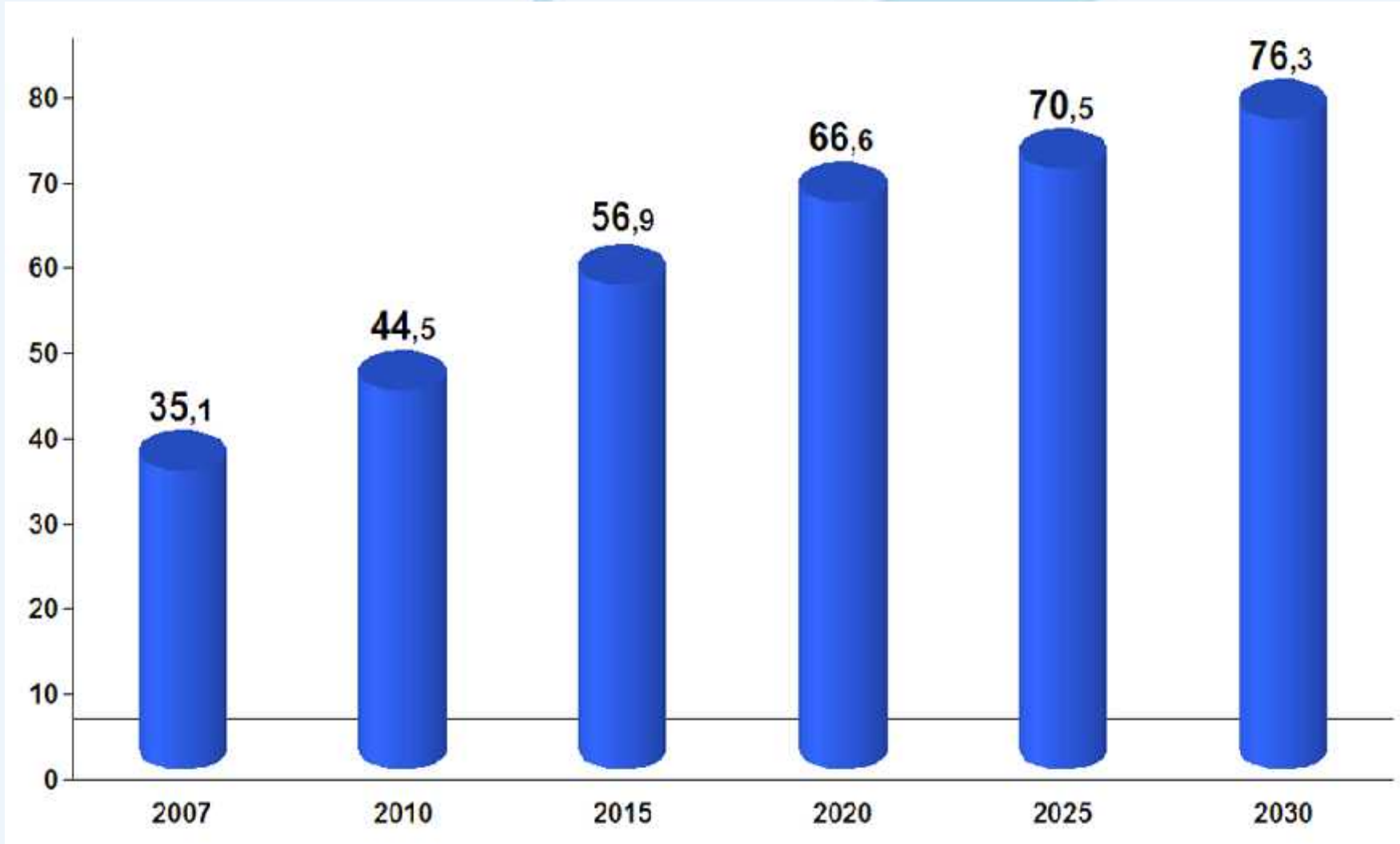
	<u>2008</u>	<u>2009</u>
Rusya	23,159 (%60,5)	19,894 (%55,6)
İrlanda	4,113 (%10,7)	5,253 (%14,8)
Azerbaycan	4,580 (%12,0)	4,960 (%13,8)
Diğer	6,465 (%16,8)	5,648 (%15,8)
<hr/>		
	<b>38,317 bcm</b>	<b>35,755 bcm</b>
		(- %6,7)

# Gaz İthalatının Şirket Bazında Dağılımı (2008 – 2009)



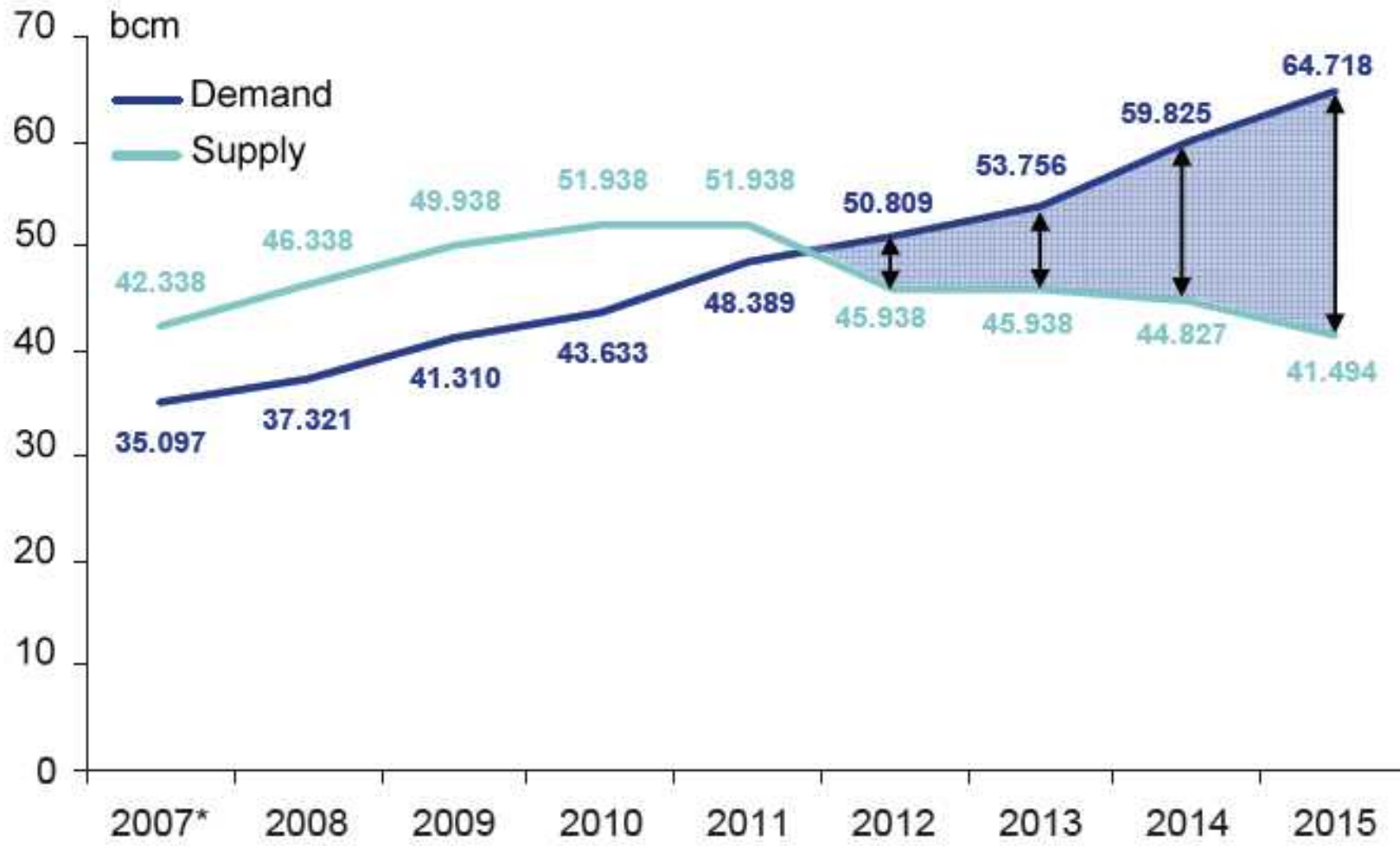
	<u>2008</u>	<u>2009</u>
<b>BOTA</b>	<b>38,120 (%99,5)</b>	<b>33,068 (%92,5)</b>
<b>Özel irketler</b>	<b>0,197 (%0,5)</b>	<b>2,687 (%7,5)</b>
	-----	
	<b>38,317</b>	<b>35,755</b>

# Doğalgaz Talebi Projeksiyonu (2007 – 2030)

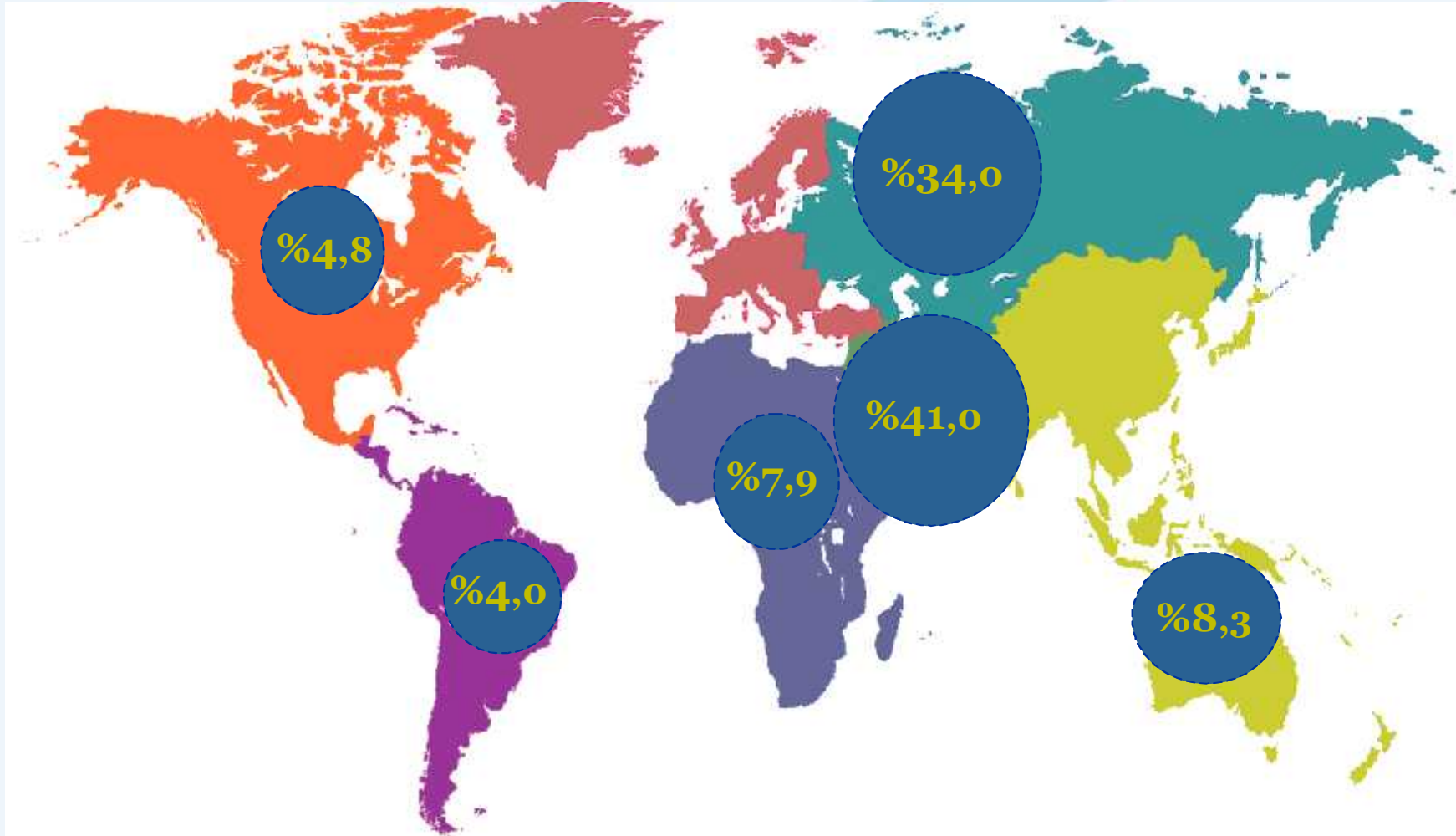


Kaynak: BOTAŞ

# Doğalgaz Arz – Talep Dengesi (2007 – 2015)



# Doğalgaz Rezervlerinin Bölge Bazında Dağılımı (2008)



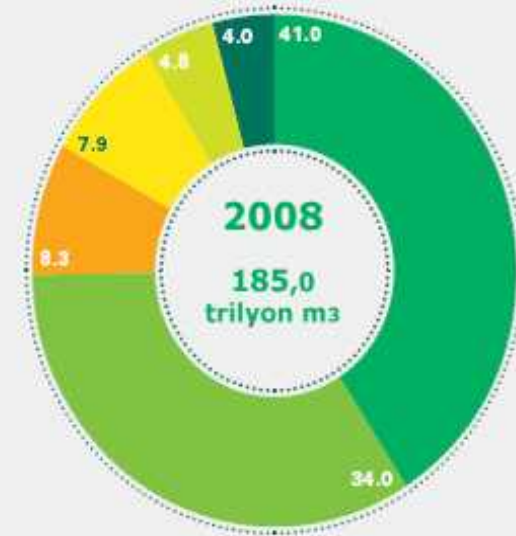
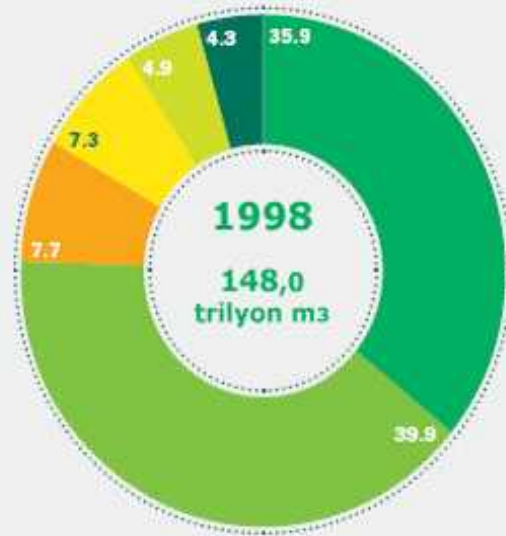
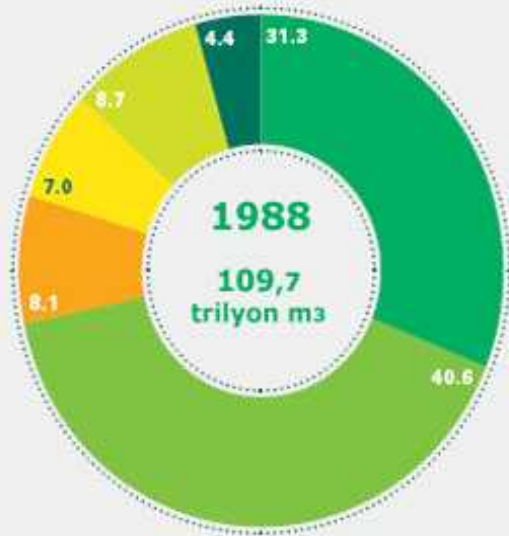
# Doğalgaz Rezervlerinin Dağılımı



# Doğalgaz Rezervlerinin Bölge Bazında Dağılımı (1988 – 2008)



- Ortadoğu
- Avrupa & Avrasya
- Afrika
- Orta & Güney Amerika
- Kuzey Amerika
- Asya Pasifik

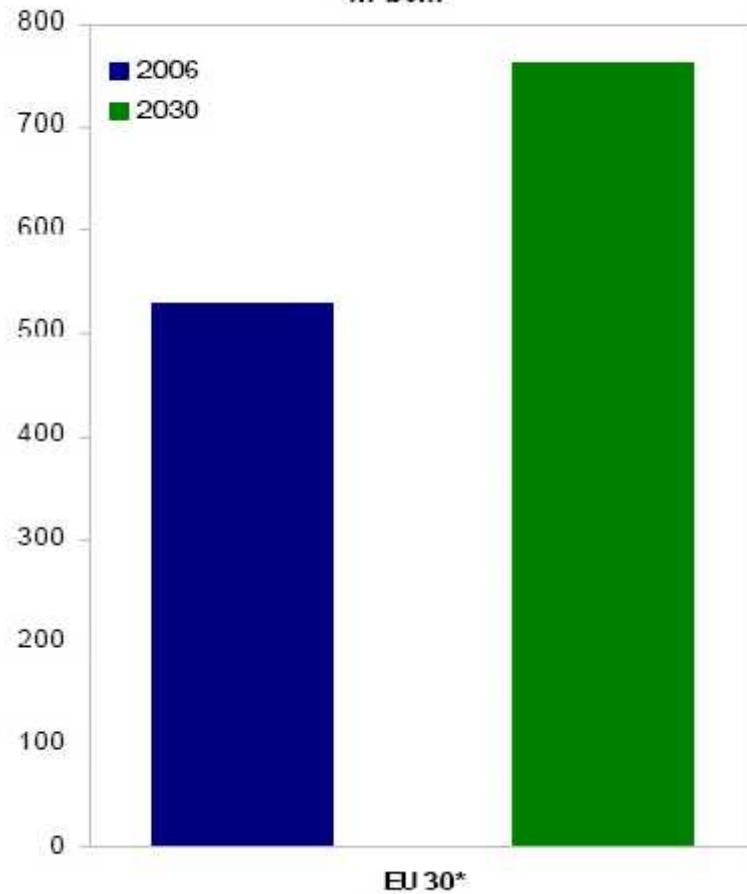




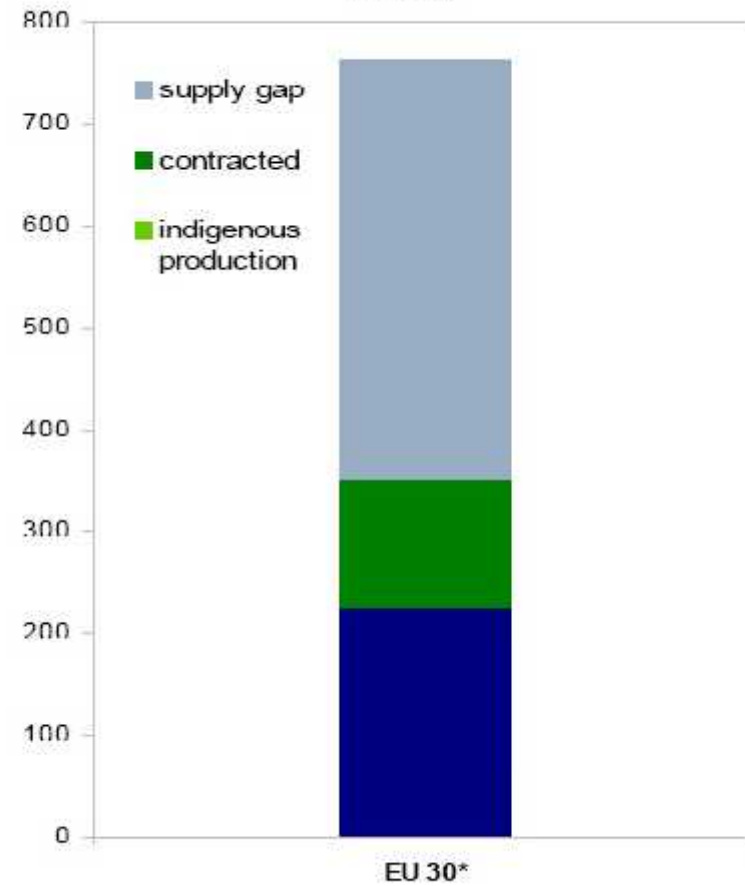
# Avrupa'nın Gaz Arz – Talep Trendi (2006 – 2030)



**Demand in Europe**  
in bcm

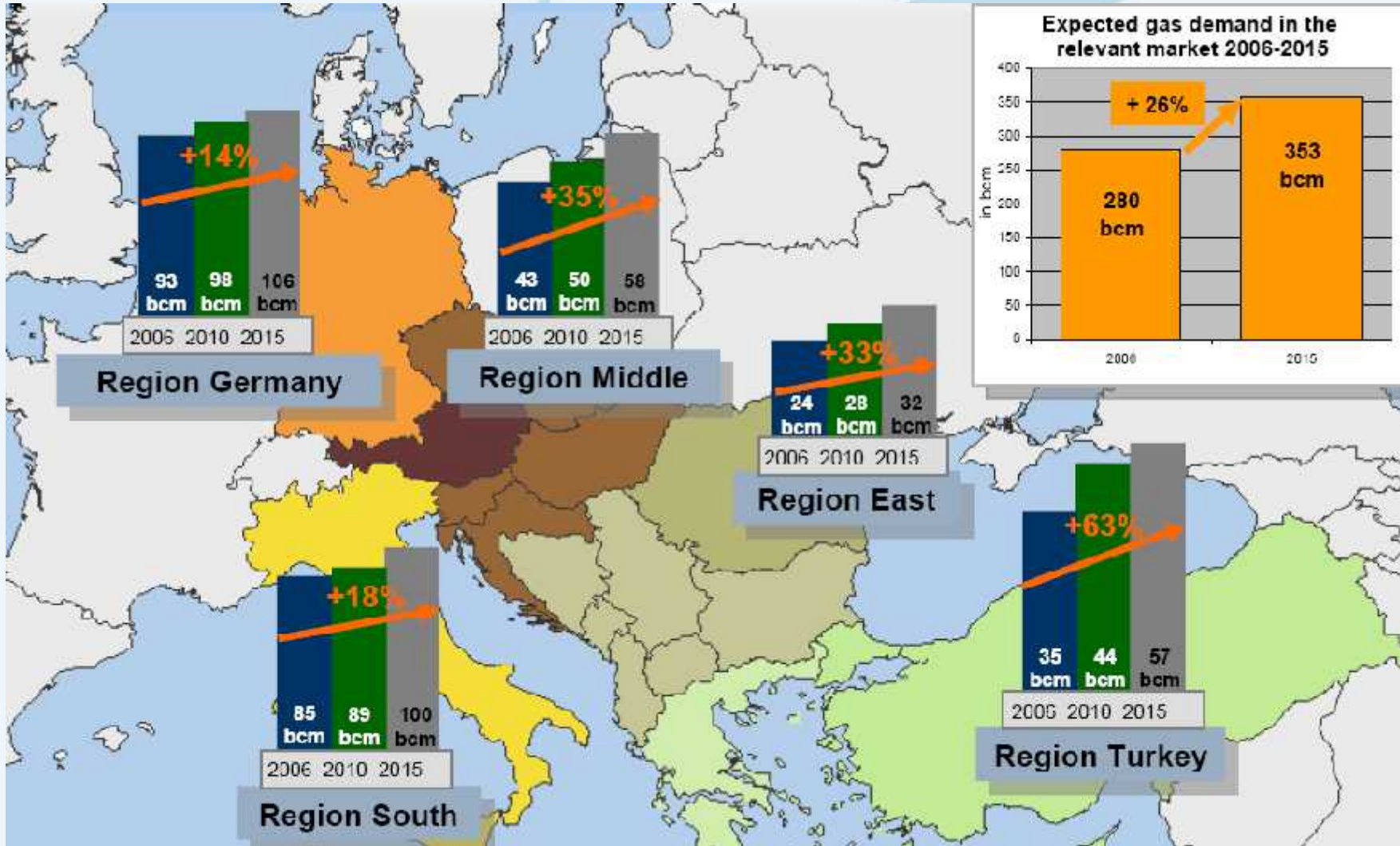


**Supply gap in Europe 2030**  
in bcm



\* Europe 30 (EU 25 + Rumania, Bulgarina, Croatia, Turkey, Norway)

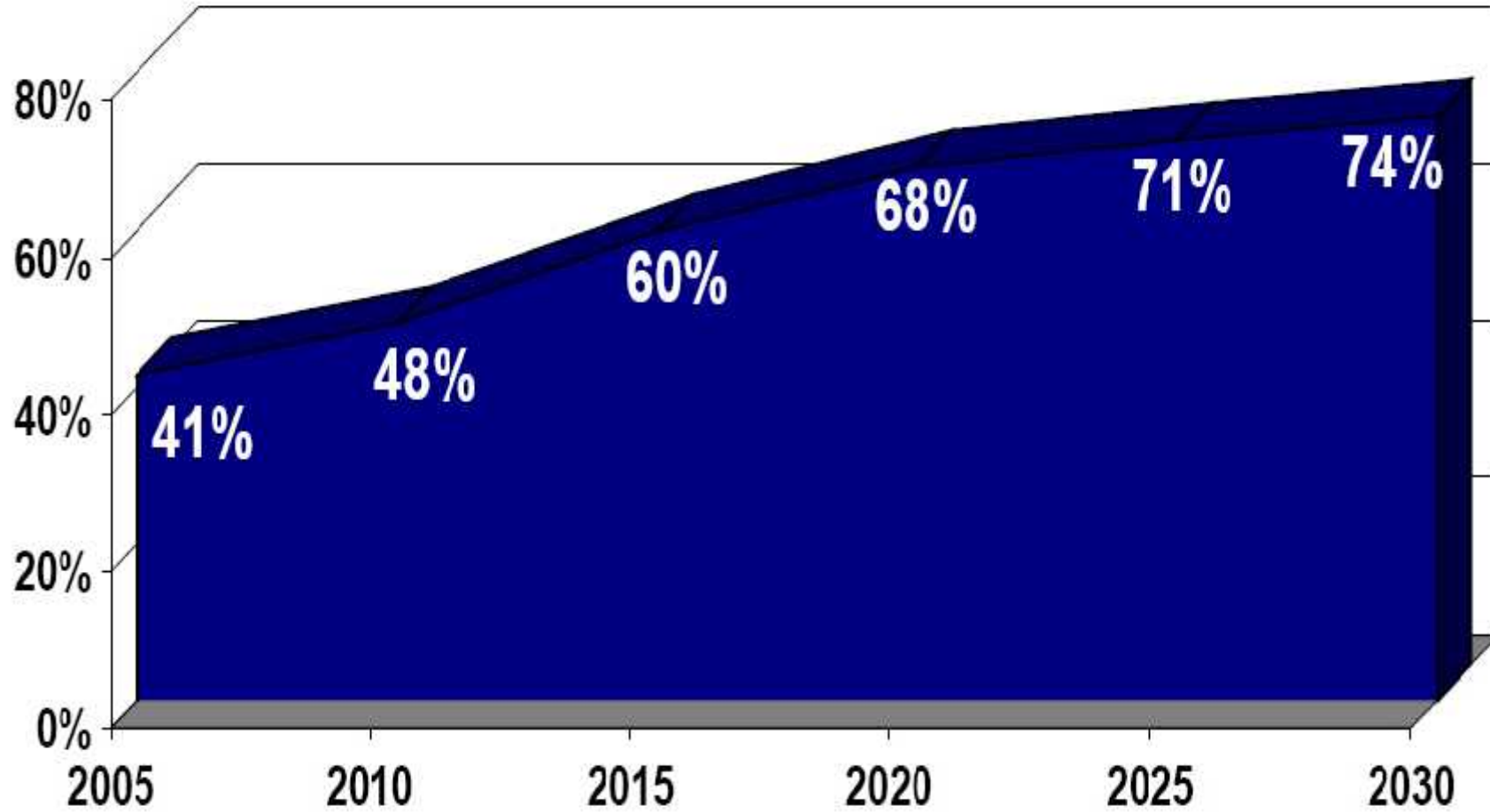
# Avrupa'nın Gaz Talebi Projeksiyonu (2006 – 2015)



# Avrupa Pazarına Ulaşan Doğalgaz Boru Hatları



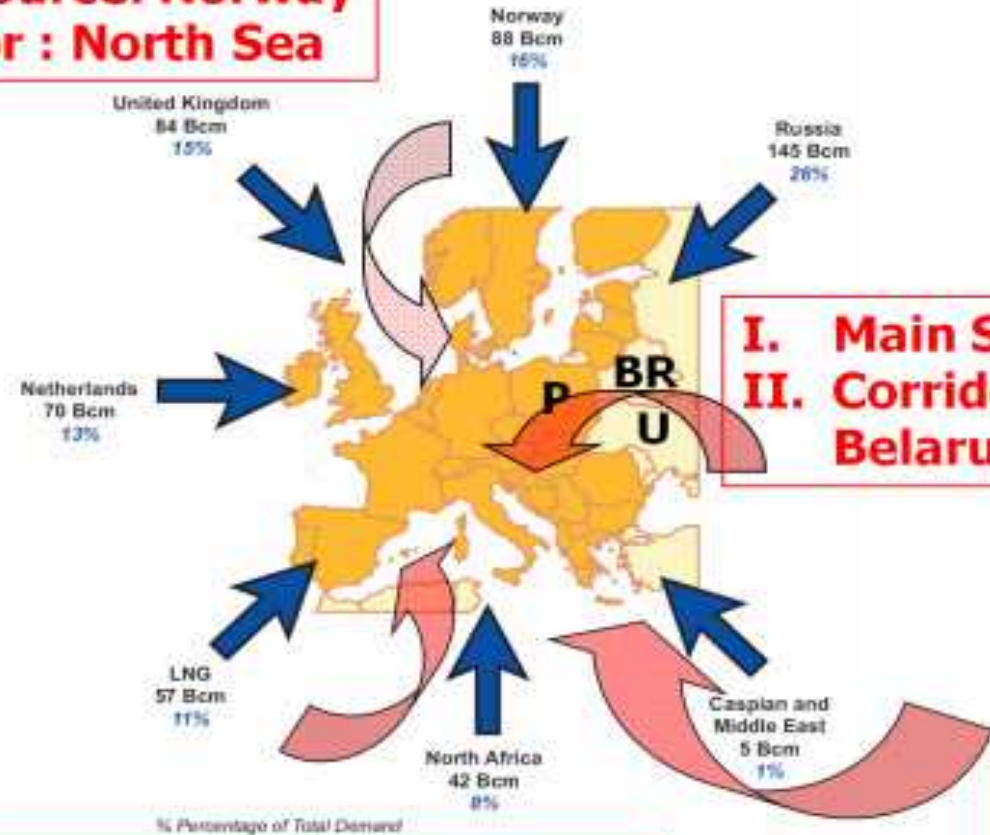
# Avrupa'nın Rus Doğalgazına Bağımlılık Trendi (2005 – 2030)



# Avrupa Pazarına Ulaşan Gaz Koridorları



**II. Main Source: Norway**  
**II. Corridor : North Sea**

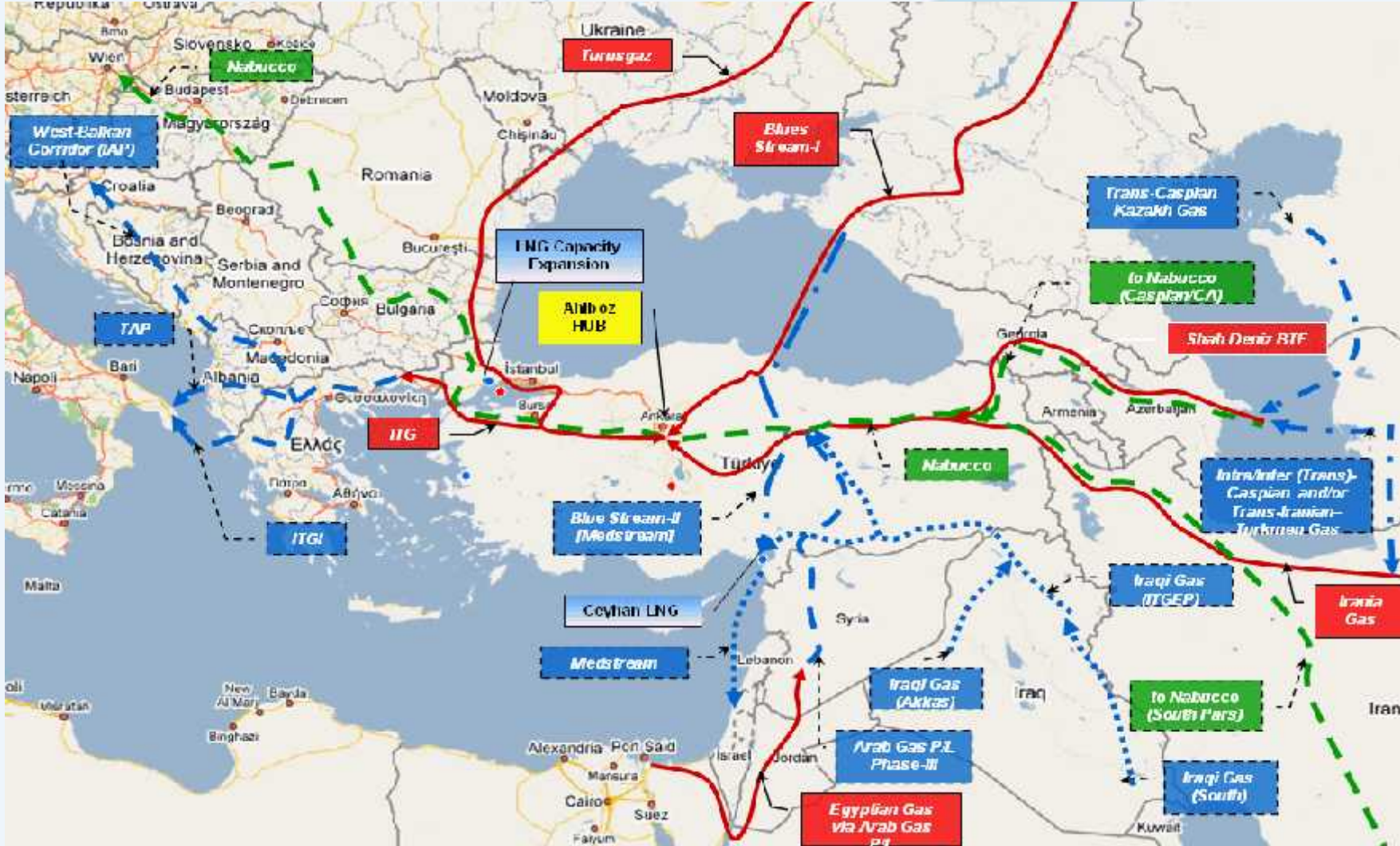


**I. Main Source: Russia**  
**II. Corridor: Ukraine / Belarus + Poland**

**III. Main Source: Algeria**  
**III. Main Corridor: North Africa**

**IV.**

# Türkiye Üzerinden Boru Hattı Projeleri



# Doğalgaz Piyasası Kanunu

## Amaç



Doğalgazın kaliteli, sürekli, ucuz ve rekabete dayalı esaslar çerçevesinde tüketicilerin kullanımına sunulması için serbest, effaf ve rekabetçi bir piyasanın oluşturulması

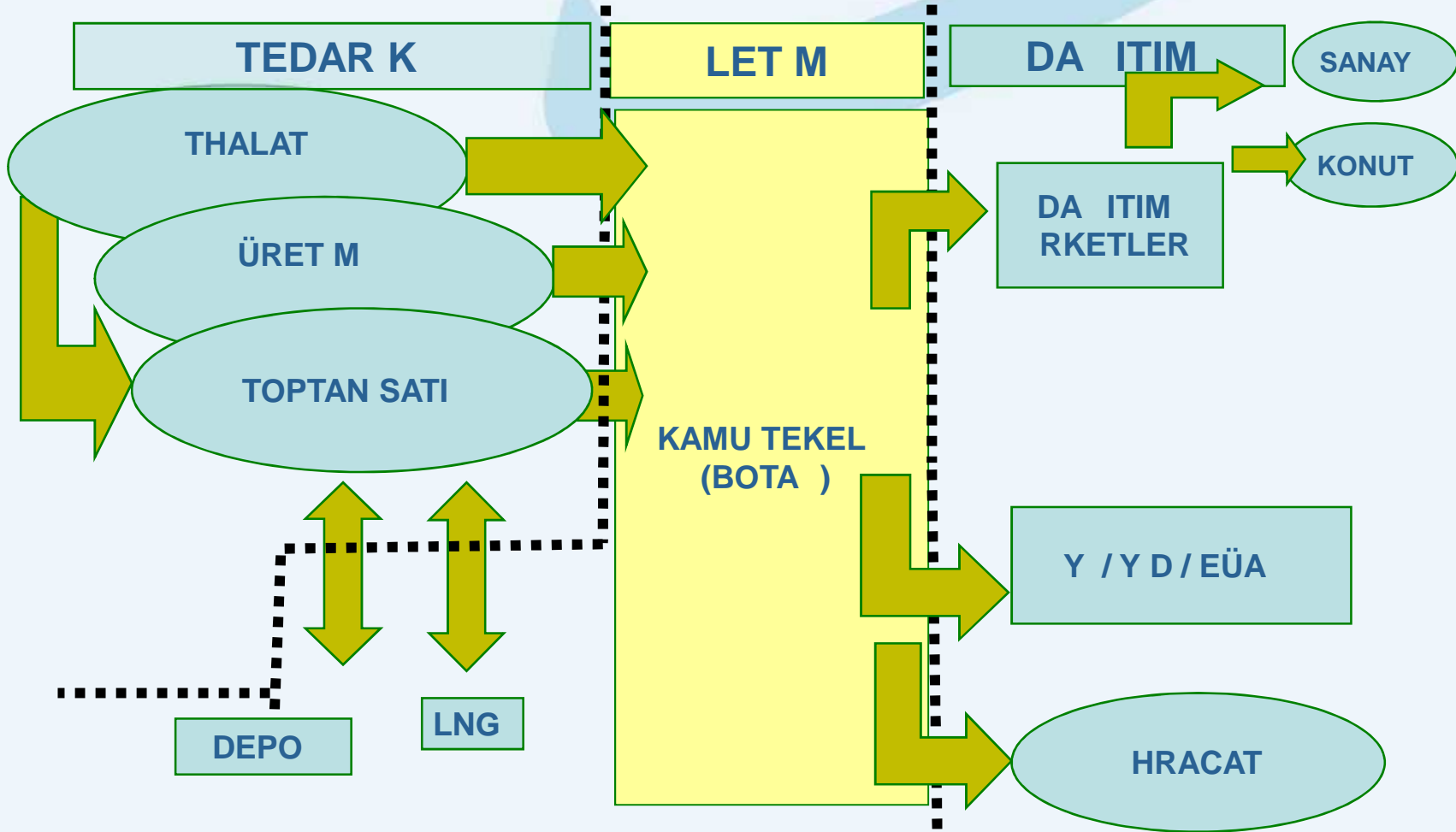
# Doğalgaz Piyasası Kanunu Yöntem



- 1.** BOTA 'ın pazar payının gaz devri programlarıyla 2009 yılına kadar %20'ye düşürülmesi ve sivilleştirilmesi doğalgaz (LNG) ithalatı haricinde yeni gaz alım anlaşması yapmaması
- 2.** BOTA 'ın her takvim yılında devretmesi gereken miktarın, kanunun yürürlüğe girdiği tarihte alım taahhüdünde bulunan toplam doğalgaz miktarının en az %10'u olması
- 3.** Herhangi bir tedarikçinin pazar payının %20'yi geçmeyecek şekilde sınırlandırılması
- 4.** BOTA 'ın iletim, depolama ve ticaret faaliyetlerinin de i ik tüzel kişilikler vasıtasıyla yürütülmesine imkan sağlayacak şekilde ayrıştırılması
- 5.** Şehir içi dağıtımının EPDK tarafından yapılacak ihaleler sonucu kazanan özel kuruluşlar tarafından gerçekleştirilmesi



# Doğalgaz Piyasası Kanunu Piyasa Yapısı



# Doğalgaz Piyasası Kanunu Gerçekleşenler



- 1.** BOTA tarafından 2005 yılında bir Kontrat Devri halesi'ne çıkılması ve 2009 yılı itibariyle 4 özel şirket faaliyete geçmelerini tamamlamıştır. Bu ilk denemede piyasanın yalnızca %10'luk kısmı özelleştirilmiştir.
- 2.** Şehir içi dağıtım konusunda kanunun öngördüğü hedefler gerçekleştirilmiştir ve 60 dağıtım bölgesi özelleştirilmiştir.
- 3.** Spot LNG ithalatı başlamıştır.
- 4.** Sınırlı sayıda da olsa toptan satış şirketleri faaliyete başlamıştır.

# 1. Kontrat Devri Programı



<u>irket</u>	<u>Miktar (bcm)</u>	<u>thalata Ba lama Tarihi</u>
Shell Enerji	0,25	Aralık 2007
BosphorusGaz	0,75	Ocak 2009
Enerco Enerji	2,50	Nisan 2009
Avrasya Gaz	0,50	Nisan 2009
<hr/>		
	4,00 bcm	(piyasanın %10'u)

# Doğalgaz Piyasası Kanunu Gerçekleşmeyenler



- 1.** BOTA 'ın pazar payı, kanuna rağmen %20'lik düzeye inmemi olup hala %90'lar mertebesinde.
- 2.** BOTA , kanun uyarınca sürdürmesi gereken Kontrat Devri halelerini devam ettirmemi tir.
- 3.** BOTA , kanun uyarınca yapması gereken miktar devirlerini yapmadı ndan etkin bir toptan satı segmenti ve özel sektör / kamu sektörü dengesi olu turulamamı tir.
- 4.** 2010 yılına girilmi olmasına rağmen BOTA , letim, Depolama ve Ticaret olarak farklı tüzel ki iliklere göre yeniden yapılandırılmamı tir.

# PETFORM

## Yol Haritası Önerileri



**Temel Öneri:** Olu turulacak en az 5 yıllık bir Yol Haritası do rultusunda özel sektörün piyasa payının ve rekabetin artırılması

- 1.** EPDK'nın kanunda öngöröldü ü üzere uygulamada etkin bir konuma getirilmesi
- 2.** BOTA 'ın 2010 yılı içerisinde yatay bütünle mi tüzel ki ili e göre yeniden yapılandırılması ve iletim, depolama ve ticaret faaliyetleri için farklı tüzel ki iliklere ayrı tırılması
- 3.** Kontrat ve/veya Miktar Devri ihale metodolojisinin açıkça ve ayrı ayrı tanımlanarak BOTA 'ın pazar payının 2010 yılından ba layarak 2014 sonuna kadar e it miktarlar halinde %49'un altına indirilmesi ve özel sektörün ithalat payının arttırılması; bu hedef do rultusunda ithalata ili kin kısıtlamaların kademeli olarak kaldırılması

# PETFORM

## Yol Haritası Önerileri



4. BOTA 'ın iletim ve satı tarifelerinin önceden belli prensip ve mekanizmalar çerçevesinde belirlenmesi ve ilan edilmesi
5. Arz güvenli i için yer altı depolama tesislerinin bir an önce in a edilmesi için te vik paketlerinin hazırlanması
6. MBF Mekanizması'nın taviz verilmeden, titizlikle ve do ru bir e kilde uygulanması
7. Uygulamada BOTA ve özel sektör kurulu ları arasında herhangi bir ayırım gözetilmemesi
8. EPDK tarafından her yıl sektör denetlemelerinin yapılması ve Sektör Raporu yayınlanması
9. Ülkenin artan gaz ihtiyacının kar ılanmasına yönelik 5 yıllık arz-talep projeksiyonlarının hazırlanması, buna paralel Do algaz Arz Güvenli i Raporu'nun yayınlanması
10. Da ıtım irketlerinin yetki ve sorumluluklarını yoruma yer bırakmayacak e kilde belirleyen talimat ve yönetmeliklerin bir an önce yayınlanması

# Türkiye Enerji Sektörünün Geleceği İçin Öneriler



- 1.** Sektörün tüm paydaşlarının katılımıyla uzun vadeli enerji stratejilerinin oluşturulması
- 2.** Petrol ve doğalgaz arama – üretim yatırımlarının artırılabilmesi için yasal mevzuatın revize edilmesi, yerli ve yabancı sermaye ve know-how'ın ülkemize çekilmesi
- 3.** Doğalgaz piyasasının serbest, şeffaf ve rekabetçi bir yapıya kavuşturulması, çok tedarikçili bir piyasada gazın gazla rekabetinin yaratılması
- 4.** Hem petrolde hem de doğalgazda tedarikçi ülkeler ile pazarlar arasında köprü işlevinin üstlenilmesi
- 5.** Hem enerji portföyünün yeni kaynaklarla (nükleer, yenilenebilir) hem de her bir enerji kaynağının tedarik güzergahlarının çeşitlendirilmesi



***TEŞEKKÜRLER***