

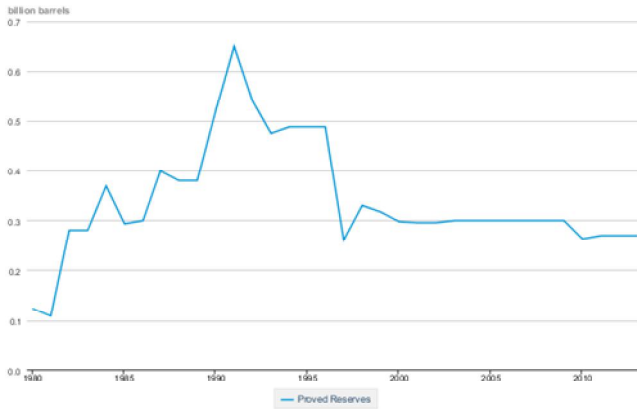
# Yeni "\* Türk Petrol Kanunu" sonrasında Petrol ve Doğal Gaz Rezervlerimize Bakış



Özer Balkaş | 23 Haziran 2013, Pazar

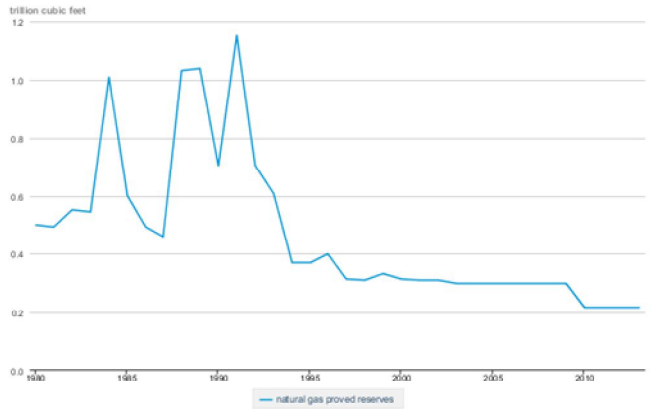
30 Mayıs 2013 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde kabul edildikten sonra, 11 Haziran 2013 tarihli ve 28674 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren 6491 No.lu yeni "Türk Petrol Kanunu" ile gündemimizdeki yerini alan "Ülkemizde büyük petrol ve gaz rezervleri var mı, varsa ne kadar var?" sorusuna verilen yanıtın; tüm dünyada olduğu gibi bizde de, zamana bağlı olarak değişim ve evrim geçirdiğini görüyoruz. Bu farklılığın başlıca nedeninin, özellikle yeni veri /data eldesi ve yeni teknolojilerin devreye girmesi olduğunu söyleyebiliriz. Bugün için, "Oil & Gas Journal" ya da "U.S. Energy Information Administration" gibi saygın kaynaklara bağlı kalarak rakam telaffuz etmemiz gerekirse (Ocak 2013 itibariyle); ispatlanmış petrol rezervlerimizin 270 milyon varil, doğal gaz rezervlerimizin ise 218 milyar ayak küb (6.2 milyar metre küb) olduğunu görüyoruz. Petrol üretimimizin 62000 varil/gün civarında (yaklaşık yüzde 74'ünü TPAO sağlıyor), tüketimimizin ise 706000 varil/ gün (2011) olduğunu hesaba katarsak; tüketimimizin yüzde 90' ın üzerinde bir kesimini ithal ediyoruz. Ham petrol ithalatı yanında, toplam petrol ürünleri ithalatımızın da yaklaşık 300000 varil/gün (2010) olarak gerçekleştiğini unutmamalıyız. Doğal gaz üretimimiz çok küçük miktarlarda ve sadece 27 milyar ayak küb (765 milyon metre küb). Tüketimimizin hemen hemen yüzde 98'ini ithal ediyoruz. Buna karşın enerji portföyümüzdeki önemi gittikçe artan doğal gaz tüketimimiz, "U.S. Energy Information Administration" verilerine göre; 2011 yılında, petrol ve kömür tüketimimizi 0.3 katrilyon BTU geçmiş bulunuyor. 2012 de yavaşlayan ekonomik büyüme nedeniyle azalan doğal gaz tüketimimize karşın, ülkemizdeki enerji talebindeki artış dikkatleri çekiyor. Konvansiyel olmayan kaynaklarımıza ilişkin olarak; U.S. EIA' nın *Advanced Resources International, Inc. (ARI)* ya yaptırdığı "World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States; April 5, 2011" başlıklı çalışmada, Türkiye'nin teknik olarak kurtarılabılır "shale gas" kaynaklarının 15 trilyon ayak küb (424.8 milyar metre küb) olarak verildiğini hatırlamakta, ayrıca yarar görüyorum.

Turkey Proved Reserves (1980-2013)



Source: U.S. Energy Information Administration

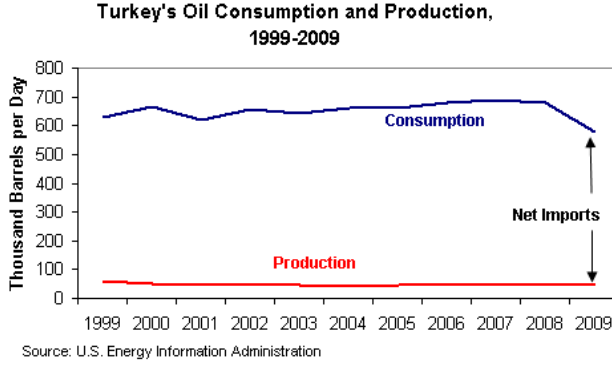
Turkey natural gas proved reserves (1980-2013)



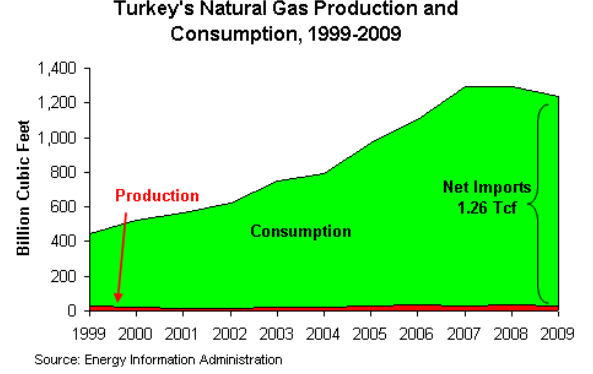
Source: U.S. Energy Information Administration

Türkiye'nin İspatlanmış Petrol Rezervleri (Milyar Varil), US EIA

Türkiye'nin İspatlanmış Doğal Gaz Rezervleri (Trilyon Ayak Küb), US EIA

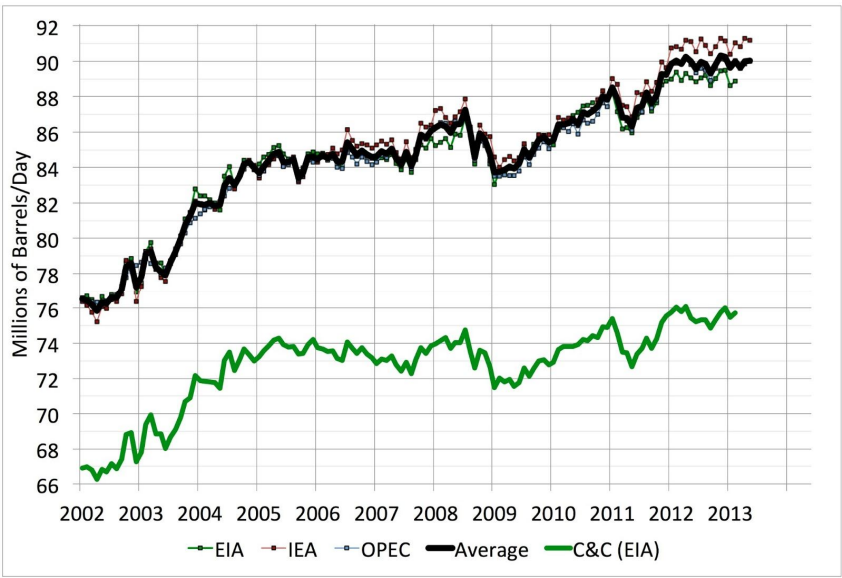
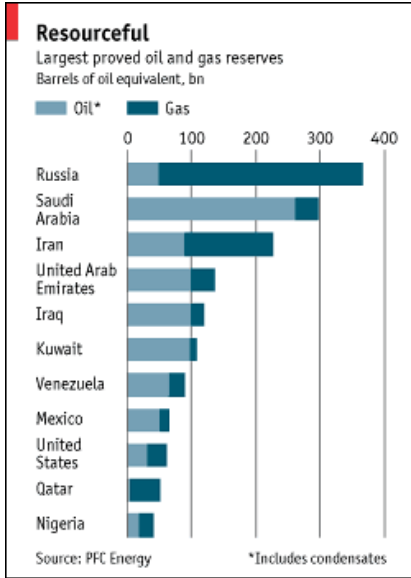


Türkiye'nin Petrol Üretimi ve Tüketimi, 1999-2009 (US EIA)



Türkiye'nin Doğal Gaz Üretimi ve Tüketimi, 1999-2009 (US EIA)

Yukarıdaki belirleme ve istatistik değerlendirmelerin; geleceğe ışık tutması yanında, geçmişte kaldığını ve hiçbir durumda geleceği temsil etmediğini unutmamalıyız. Aşağıda eklenen "Petrol Rezervi Yanıltmacası: İspatlanmış rezervler gelecekteki arzın ölçütü değildir / \*\* *The Oil Reserve Fallacy: Proven reserves are not a measure of future supply*" başlıklı makaleye ait zaman çizelgesi; 1850'lerde, Romanya'daki 2000 varil petrol üretiminin varlığını işaret eden modern petrol endüstrisinin, 2000 yılı için verilen "Geriyeye kalan ispatlanmış petrol rezervleri" nin 1016 milyar varile ulaşırken, zaman içinde hangi aşamalardan geçtiğini göstermektedir. Bu ay içinde yayınlanan "*BP Statistical Review of World Energy June 2013*" e göre tüm dünya için ispatlanmış petrol rezervleri (Bin milyon varil olarak); 1992 sonunda 1039.3, 2002 sonunda 1321.5, 2011 sonunda 1654.1 ve 2012 sonunda ise 1668.9'a ulaşmıştır. Tüm dünya için ispatlanmış doğal gaz rezervleri (Trilyon metre küb olarak) ise; 1992 sonunda 117.6, 2002 sonunda 154.9, 2011 sonunda 187.8 ve 2012 sonunda da 187.3'tür. Petrol ve doğal gaz rezervlerinin zaman içinde artışını sağlayan gerekçeleri, yeni data ile gelişen daha kapsamlı ve nitelikli arama veri temeli ve gelişen teknolojiler birlikteliğinde; aramaların sürdürüldüğü sedimenter havzalara ilişkin tektonik ve sedimentolojik / stratigrafik evrimin daha iyi anlaşılmasına ilişkin jeolojik / jeofizik çalışmalar, yapısal gelişmeye ilişkin episodlar ve bunların petrol sistemleri ile ilişkileri ile bunların ışığında geliştirilen yeni "play" ler / arama senaryoları ve prospect'leri ile açıklıyoruz. "U.S. Geological Survey", "Dünya Petrol Kaynakları Projesi" kapsamında jeolojik esaslı bir değerlendirme metodolojisini kullanarak yaptığı çalışma (Mart 2012) ile, Amerika Birleşik Devletleri dışında kalan 171 önemli ya da öncelikli jeolojik provens için; 565 milyar varil keşfedilmemiş konvansiyonel petrol ve 5606 trilyon ayak küb (158.8 trilyon metre küb) keşfedilmemiş konvansiyonel doğal gaz varlığını hesaplamıştır. Bununla birlikte petrol aramacılığında, geçmiş kayıtlara bağlı önyargıya kesinlikle yer olmadığını ve petrol şirketlerinin; başta rezerv konusu olmak üzere bu türden genel bilgilerden, fikir sahibi olma ve dikkatlerini yönlendirme dışında yarar beklemediklerini itiraf etmeliyim. Felsefi boyut yanında, uyguladıkları değişebilen arama metodolojileri / yöntemleri ile farklı sonuçlar üretebilen petrol şirketleri; ruhsat alanlarında ve elde ettikleri imtiyaz limitlerine bağlı kalarak, yatırım / iş programlarını ve bütçelerini belirliyorlar. Böyle "innovative" bir uygulama olmasaydı; Doğu Akdeniz'in Levant Baseni'nde, Doğu ve Batı Afrika offshore'unda, derin / ultraderin denizlerde ve arktik bölgede geliştirilen aramalarla, büyük miktardaki güncel hidrokarbon keşifleri de mümkün olmayacaktı. Sonuç olarak, "Petrol var mı, yok mu?" ya da "Petrol ve doğal gaz rezervlerimiz ne kadar?" gibi soruların nihai yanıtlarının ne dünya ölçeğinde ne de ülkemiz için hiçbir zaman verilemeyeceğini; aramaların tekrarlanan periyotlar şeklinde devam ettiğini ve her periyota ait keşiflerle rezervlerin geliştirilmesinin sürdürüleceğini söyleyebilirim. Daha sonra gelen periyotlarda, daha çok keşif ve daha fazla rezervin geliştirilmesi de pekala mümkündür. Türkiye için de geçerli olan bu devirsel süreçlerin gelecekte de böyle devam edeceğini söylemek, tabii ki kehanet olmayacak...



İspatlanmış En Büyük Petrol ve Doğal Gaz Rezervleri, PFC Energy

Dünya Petrol Üretimi, 14.06.2013

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK © [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)) verilerine göre Türkiye, enerji ithalatı için geçen yıl 60 milyar 113 milyon dolar ödedi. IMF'ye göre bu rakam 2017 yılında 70 milyar doları geçecek. Geçen yıl yaklaşık 237 milyar dolarlık ithalatın yapıldığı ülkemizde; bunun yaklaşık 4'te biri, 60.1 milyar doları enerji için ödendi. Böylece Türkiye'nin 2012 yılına ait enerji faturası, 2011 yılında gerçekleşen 54.1 milyar dolarlık rakama kıyasla yüzde 11.1 artmış oldu. Royal Bank of Scotland'ın Gelişen Pazar Araştırmaları Bölümü Başkanı Timothy Ash, petrole ilişkin hassas noktaların çok önemli olduğuna vurgu yapan 19 Mart tarihli açıklamasında; petrol fiyatlarındaki her 10 dolar/varil' lik artışın, enerji ithalatı maliyetlerine 5 milyar dolarlık ilavede bulunduğunu ve mevcut cari hesap açığını bire bir etkilediğini belirtiyor. Bu da, hep göz önünde bulundurduğumuz ve yeni keşif ve geliştirmelerle hidrokarbon kaynaklarımızı arttırma çabalarının önemini işaret eden diğer bir husus...

Saygılarımla,

**Özer Balkaş**

Jeoloji Yüksek Mühendisi

<http://tr.linkedin.com/pub/ozler-balkas/b/133/9a0>

Adres: Yaşamkent Mahallesi, 3251.Cadde, Kozlu Evler Sitesi, No: 2/29, Çayyolu, Yenimahalle, 06810 Ankara

Tel: [0.532.4536920](tel:05324536920) / [0.312.2176111](tel:03122176111)

E-posta: [ozerbalkas@gmail.com](mailto:ozerbalkas@gmail.com)



---

## **\*\*THE OIL RESERVE FALLACY:**

***Proven reserves are not a measure of future supply***

© 2003 By Bill Kovarik

[bill@environmentalhistory.org](mailto:bill@environmentalhistory.org)

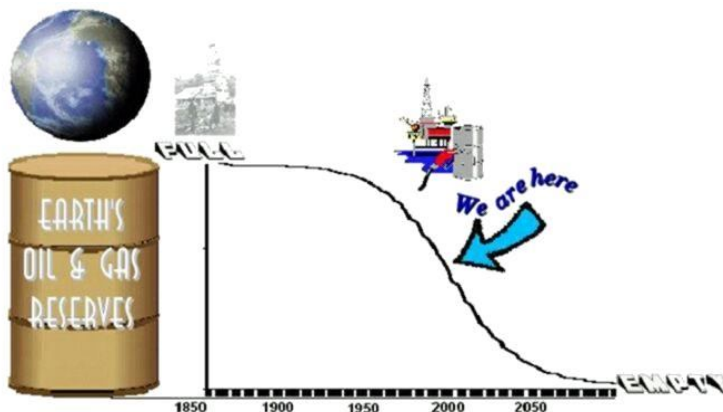
### **Timeline**

- 1857 -- Romania produces 2,000 barrels of oil, marking the beginning of the modern oil industry.
- 1859, Aug. 25 -- Edwin L. Drake strikes oil in Titusville, Pennsylvania
- 1862 -- First commercial oil production in Canada, also 1863 in Russia.
- 1862 -- Most widely used lamp fuel (camphene) taxed in US at aprox. \$1 a gallon; kerosene taxed at 10 cent per gallon. ([Kovarik, 1997](#))
- 1863 -- John D. Rockefeller starts the Excelsior Refinery in Cleveland, Ohio.
- 1879 -- US Geological Survey formed in part because of fear of oil shortages.
- 1882 -- Institute of Mining Engineers estimates 95 million barrels of oil remain. With 25 million barrels per year output, "Some day the cheque will come back indorsed no funds, and we are approaching that day very fast," Samuel Wrigley says. (Pratt, p. 124).
- 1901 -- [Spindletop](#) gusher in Texas floods US oil market.
- 1906 -- Fears of an oil shortage are confirmed by the U.S. Geological Survey (USGS). Representatives of the Detroit Board of Commerce attended hearings in Washington and told a Senate hearing that car manufacturers worried "not so much [about] cost as ... supply."
- 1919, Scientific American notes that the auto industry could no longer ignore the fact that only 20 years worth of U.S. oil was left. "The burden falls upon the engine. It must adapt itself to less volatile fuel, and it must be made to burn the fuel with less waste.... Automotive engineers must turn their thoughts away from questions of speed and weight... and comfort and endurance, to avert what ... will turn out to be a calamity, seriously disorganizing an indispensable system of transportation."
- 1920 -- David White, chief geologist of USGS, estimates total oil remaining in the US at 6.7 billion barrels. "In making this estimate, which ***included both proved reserves and resources still remaining to be discovered***, White conceded that it might well be in error by as much as 25 percent." (Pratt, p. 125. Emphasis added).
- 1925 -- US Commerce Dept. says that while U.S. oil production doubled between 1914 and 1921, it did not keep pace with fuel demand as the number of cars increased.
- 1928 -- US analyst Ludwell Denny in his book "We Fight for Oil" noted the domestic oil shortage and says international diplomacy had failed to secure any reliable foreign sources of oil for the United States. Fear of oil shortages would become the most important factor in international relations, even

so great as to force the U.S. into war with Great Britain to secure access to oil in the Persian Gulf region, Denny said.

- 1926 -- Federal Oil Conservation Board estimates 4.5 billion barrels remain.
- 1930 -- Some 25 million American cars are on the road, up from 3 million in 1918.
- 1932 -- Federal Oil Conservation Board estimates 10 billion barrels of oil remain.
- 1944 -- Petroleum Administrator for War estimates 20 billion barrels of oil remain.
- 1950 -- American Petroleum Institute says world oil reserves are at 100 billion barrels. (See Jean Laherre, Forecast of oil and gas supply)
- 1956 -- M.King Hubbard predicts peak in US oil production by 1970.
- 1966 - 1977 -- 19 billion barrels added to US reserves, most of which was from fields discovered before 1966. (As M.A. Adelman notes: "These fields were no gift of nature. They were a growth of knowledge, paid for by heavy investment.")
- 1973 -- Oil price spike; supply restrictions due to Middle Eastern politics.
- 1978 -- Petroleos de Venezuela announces estimated unconventional oil reserve figure for Orinoco heavy oil belt at between three and four trillion barrels. (More recent public estimates are in the one trillion range).
- 1979 -- Oil price spike; supply restrictions due to Middle Eastern politics.
- 1980 -- Remaining proven oil reserves put at 648 billion barrels
- 1993 -- Remaining proven oil reserves put at 999 billion barrels
- 2000 -- Remaining proven oil reserves put at 1016 billion barrels.

<http://www.radford.edu/~wkovarik/oil/Soilreservehistory.html>



**\* Yeni Turk Petrol Kanunu (Kanun No. 6491, 30.5.2013);** “Ulusal Çıkarlara Uygunluk” ve “Kamu Yararı” başlıkları altında yaptığımız eleştiriler yanında, teknik ve ekonomik boyutlarda da önemli sakıncalar içermektedir. Yasada belirleyici olabilecek jeolojik / teknik / ekonomik kriterler üzerinde ne gibi çalışmalar yapıldığı ve hangi referans çalışmalardan yararlandığı bilinmemektedir. Halbuki, ekonomik boyutta ele alınacak farklı model projeler, üretim profilleri ve nakit akışı analizleri ile; kara ve deniz alanlarımızda, hem petrol hem de doğal gaz için yapılacak çalışmalarla belirlenecek sonuçların yeni petrol yasası kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir. Diğer bir deyişle, yeni bir petrol kanununu bir proje tasarımı gibi ele almak zorunda olup; ülkemize ait tecrübe ve birikimlerimizi, küresel ve bölgesel profillerdeki gelişmeler ışığında değerlendirmek zorundayız. Değinilmesi gereği duyulan çok önemli diğer bir husus; yurt içi ve yurt dışındaki faaliyet hacmi, uluslararası projelerdeki taahhüt ve yatırımları yanında mevcut varlıkları, kaynakları ve kredibilitesi ile uluslararası bir oyuncu olan, ulusal petrol şirketimiz Türkiye Petrolleri A. O.' nun (TPAO) korunması ve ulusal çıkarlarımız açısından varlığının sürdürülebilmesidir. Özellikle arama ve geliştirme operasyonları ve projelerinde ihtiyaç duyulan, geniş içerikli ve güvenilir bir veri bankası; dünya örnekleri ile kıyaslanabilir nitelik ve yeterlikte, sadece TPAO'da mevcuttur. Buna karşın, başta devlet adına arama ve üretim yapma yetkisi olmak üzere TPAO'ya tanınan ayrıcalıklar, yeni yasada yer almamaktadır. 80'li yıllardan itibaren, uluslararası standartlar ve pratiğe uygun biçimde dikey entegrasyona sahip bir petrol şirketi olma özelliğinden uzaklaştırılan ve kötü bir KİT elbisesi içine sığdırılmaya ve uyum sağlamaya zorlanan TPAO'nun; yetkinlikleri ve rekabet gücünden büyük kayıplar verdirilmesi ve zayıflatılması yolu ile, özelleştirilmesinin önü açılmıştır.

Sonuç olarak; özel sektör ve yabancı yatırımcıya sağlanan teşvik yanında kamu işletmeciliğimiz ya da milli petrol şirketimiz TPAO'nun konum ve işlevlerinin sürdürülebilir esasta korunduğu, eşit fırsatlar yaratılarak rekabetin desteklendiği, girişimci ya da yatırımcıda aranacak mali güce ek olarak teknik yeterlilik ve deneyimi belirleyici sayan, mevcut kısıtlı üretimi hedef alma yerine aramaların teşvik edilmesini hesaba katan, çıkarların devlet ve yatırımcı arasında adil bir şekilde paylaşılmasını sağlayan, yönetim ve denetimdeki etkinliği mükemmel kılan yeni bir petrol yasasının eksikliği, daha da fazla algılanmaktadır.

**Özer Balkaş**

Ankara, 23 Haziran 2013 Pazar