

ANKONVANSİYONEL YENİ ENERJİ KAYNAKLARI VE ŞEYL GAZI İLE ŞEYL PETROLÜNÜN DÜNYA VE TÜRKİYE'DEKİ POTANSİYELİ

Nihat Bozdoğan

*Türkiye Petrolleri A.O. Araştırma Merkezi, ANKARA
(nboz@tpao.gov.tr)*

ÖZ

Yeni üretim teknikleri ile yeni kaynaklardan elde edilen fosil yakıtlar onlarca sene daha dünya enerji piyasasının baş aktörü olmaya devam edecek gibi görünmektedir.

Bilinen teknikler ve kaynakların dışında belirlenen yeni enerji kaynaklarının başında şeylgazı (kayagazı) ve şeylpetrolü gelmekle beraber bunların yanısıra petrol şeyli, asfaltit, petrollü kumlar, sıkı gaz “tight gas”, havza gazı, kömür gazı ve buz gazı “Gas hydrate” da çok önemli ölçüde konvansiyonel olmayan yeni enerji kaynaklarını oluşturmaktadır. Ancak, son yıllarda kendisinden en çok bahsettiren şeylgazlar Kuzey Amerika'daki başarılı uygulamalar sonucu ön plana çıkmış gibi görünmektedir.

Son on beş senedir ABD de petrol sondaj ve üretim faaliyetlerinde geliştirilen yeni çatlatma ve yatay sondaj teknikleri şeylgaz üretimini ciddi boyutlara getirmiş ve ABD'nin kendi enerji ihtiyacını öz kaynaklarından karşılama noktasına gelmesini sağlamıştır. Bu sonuçlar diğer dünya ülkelerinde, özellikle petrol ülkesi olmayanlar da yeni bir şans ve fırsat yaratmıştır.

Ankonvansiyonel kaynaklardan üretim yapma konusunda bugün ABD de beş binin üzerinde petrol şirketi ve müteahit firma faal olarak çalışmakta olup ona yakın havza da ülkenin üç yüz yıllık doğal gaz ihtiyacını karşılayabilecek yeni kaynakları tesbit etmiştir. Günümüzde petrol sektörü ile ilgili yayınlanan bilimsel araştırmaların % 25 i bu konularla ilgili olmakta, ABD deki başarıyı Kanada, Avrupa Birliği, Çin, Rusya gibi ülkeler büyük yatırımlar ve teknolojik işbirliği ile yakalamaya çalışmaktadırlar.

Tahminlere göre, Dünya'da 42 havzada 700 ayrı sahada, 137 şeyl biriminde ve 41 ülkede ankonvansiyonel gaz yatakları mevcut olup hergün yeni keşiflerle bu sayı sürekli artmaktadır. Altmış yılda bitmesi öngörülen konvansiyonel doğal gaz rezervlerinin ömrü, 1500 trilyon metre küp dolayındaki yeni şeylgaz rezervlerinin ilavesiyle birlikte 250 yıla çıkmıştır.

Şeylgazı ve şeylpetrolü, kaynak kayada oluşan gazın ve petrolün ana kayadan dışarı atılmayan kısmını temsil eder. Bu dışarı atılmayan hidrokarbonların üretilmesi araştırma, arama ve üretimde yeni hedefler ve kaynaklar anlamına gelmektedir. Şeylgaz ve şeylpetrolünün Türkiye için ekonomik bir umut olup olmadığının belirlenmesi ivedilikle yapılacak ciddi çalışmalarla mümkündür.

Türkiye’de kısıtlı verilerle yapılan ön incelemelere göre altı bölgede ve yedi havzada bulunan onbir formasyonda şeylgaz veya şeylpetrol potansiyelinden bahsetmek mümkündür. Bu havzalardan sadece ikisinde, Güneydoğu Anadolu (Dadaş Formasyonu) ile Trakya Havzasında (Mezardere ve Hamitabat formasyonları) daha ayrıntılı çalışmalar mevcut olup potansiyel belirleme ve rezerv tahminlerini öngörme konularına yaklaşım yapılmasına imkan sağlamaktadır. Ancak, bu tahminler yapılırken “teknik potansiyel” ile “ekonomik potansiyel” arasındaki ilişkiyi iyi irdelemek gerekmektedir.

Bu sunumda konu, teknik ve ekonomik anlamda irdelenecek ve Türkiye için ne anlama geldiği konusunda beklentilere ve gelişmelere yönelik değerlendirmelerde bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ankonvansiyonel, şeylgazı, kayagazı, şeylpetrolü.

UNCONVENTIONAL NEW ENERGY RESOURCES AND POTENTIAL OF SHALE GAS/SHALE OIL RESOURCES IN TURKEY AND IN THE WORLD

Nihat Bozdoğan

Turkish Petroleum Corporation (TPAO), Research Center, Ankara/TÜRKİYE
(nboz@tpao.gov.tr)

ABSTRACT

Fossil fuels produced by an application of the new production techniques to the new energy resources (i.e., mainly shale gas) seem to be the major actor of the world energy industry for coming next several hundreds of years.

Although the shale-gas and shale-oil are the major unconventional new energy resources there are other unconventional energy resources such as oil shale, asphaltite, oil sand, tight gas, basin centered gas, coal gas and gas hydrates. Among these, however, the shale-gas, the most pronounced one for the last several years, has come to the forefront following the successful application and production in North America.

The new fracturing and horizontal drilling techniques recently developed within the last fifteen years in the USA increased shale gas production to serious amounts and brought up the USA as a self-supporting country in terms of energy. These results became new chances and new opportunities especially for the other non-oil profiting countries.

Over five thousand oil companies and contractors recently operating in the ten U.S.A. basins have discovered new natural gas reserves benefiting for the next three hundred years of US energy needs in terms of unconventional production. The 25% of recently published technical articles are related to this subject in oil industry and other countries such as Canada, European Union, China and Russia are trying to catch up with the US by high volume of investment and technological cooperation.

According to estimations, the unconventional gas resources are present in 42 basins having 700 separate fields in 137 shale units in 41 countries in the world and these numbers are increasing with the new discoveries every day. The life of the conventional gas resources has been predicted to be ended within next 60 years which now will be extended to, 250 years with an additional input of 1500 trillion cubic meters of shale-gas into the gas-market.

Shale-gas and shale-oil represent the un-expelled portion of the gas and oil generated in-situ in the source rock. The production of these un-expelled hydrocarbons means that there will be new target and resources in exploration and production industry. It will be possible to understand if the shale-gas and shale-oil are economically profitable hope for Turkey after urgent and intense investigations.

According to pre-investigations conducted on the limited data, it is possible to mention on shale-gas and shale-oil potential with respect to the eleven different formations present in the seven basin. Pre-investigated data let us to select three formations present in two basins by means of their onhe potential and reserve estimations: Southeast Anatolia (Dadaş Formation) and Thrace Basin (Mezardere and Hamitabat formations). However, the risk analysis must be well examined between technical potential and economical potential while studying on reserve estimations.

In this presentation, the subject will be briefly examined by means of technical and economical point of view ve the evaluations of expectations and developments will be addressed with respect to Turkey.

Keywords: *Unconventional, shale gas, shale oil*