



**TMMOB**  
**MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI**

# **TAŞKÖMÜRÜ RAPORU**

**Ocak 2010**

©Tüm hakları saklıdır. TMMOB Maden Mühendisleri Odası'nın yazılı izni olmaksızın bu kitap ya da kitabın bir kısmı herhangi bir biçimde çoğaltılamaz.

Oda Yayın No : 168  
ISBN : 978-9944-89-867-6  
Teknik Hazırlık : Maden Mühendisleri Odası  
Baskı : Aydoğdu Ofset, 0312-395 81 44  
Baskı Tarihi : Aralık 2009  
İsteme Adresi : TMMOB Maden Mühendisleri Odası  
Selanik Cad. 19/4 Kızılay-ANKARA  
Tel : 0312 425 10 80 Faks: 0312 417 52 90  
İnternet Adresi : [www.maden.org.tr](http://www.maden.org.tr)  
E-Posta : [maden@maden.org.tr](mailto:maden@maden.org.tr)

## SUNUŞ

Sanayinin temel girdilerinden olan enerji, ulusların kalkınmalarında ve refaha ulaşmalarında büyük önem taşımaktadır. Sanayileşme ve kalkınma yarışında öne geçebilme çabasındaki uluslar, bu yarışta kendileri için en avantajlı hammadde ya da enerjinin arayışı içerisinde olmak zorundadırlar. Bu çerçevede, enerji kaynaklarına sahip bulunan ülkeler, yarışa bir adım önde başlamaktadırlar.

Taşkömürü hem demir-çelik endüstrisinin girdisi olarak, hem de enerji hammaddesi olarak en stratejik maden olma özelliğini 20. yüzyılın ilk dönemlerine kadar sürdürmüştür. 20. yüzyılda petrol üretimi ve kullanımının yaygınlaşması, nükleer enerji-doğal gaz vb. alternatif enerji kaynaklarının ortaya çıkması kömürün kullanımı ve önemini bir ölçüde azaltmıştır. Ancak, alternatif kaynaklara ve küresel ısınma tehdidine rağmen günümüzde dünya elektrik üretiminin % 41'i kömüre dayalı termik santrallerde yapılmaktadır.

Teknolojik gelişmeler sayesinde, birim çelik üretimi için kullanılan kömür miktarı geçmişe göre bir miktar azalmış olmasına karşın (1 ton çelik için 630 kg kömür) dünya çelik üretiminin % 70'i kömür ve kok kullanılarak yapılmakta olup bu sektör için taşkömürü vazgeçilmez bir temel girdidir.

Maden Mühendisleri Odası, insanı ve insan emeğini merkeze koyan, bir yandan madencilik faaliyetlerinde kamunun etkin gözetim ve denetimini sağlarken, diğer taraftan söz konusu faaliyetlerin çevre ve ekosistemlerin korunmasını da gözetken, temel olarak ekonomik kalkınmaya ve yoksulluğun azaltılarak gelir dağılımının düzeltilmesi hedeflerine yönlendirilen bir “ulusal madencilik politikası” oluşturmanın, gerek toplumun yararı gerekse madencilik sektörünün gelişimi bakımından son derece büyük önem taşıdığı görüşündedir. Bu doğrultuda da çalışmalarını sürdürmektedir.

Bu amaçla, madenlerimiz hakkında ürettiğimiz raporları; kamuoyu, sektör ve meslektaşlarımızla paylaşmayı önemli görmekteyiz. Taşkömürü raporunda, taşkömürü endüstrisinin dünyada ve ülkemizde bulunduğu yerin bir genel



değerlendirmesi yapılarak, Türkiye taşkömürü endüstrisi ayrıntılı olarak irdelenmiş, gelecekle ilgili projeksiyonlar tartışılarak öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

Bu raporun oluşmasında yoğun emeği geçen Prof. Dr. Vedat Didari ve Sayın Enver Karaçam'a, katkı koyan tüm meslektaşlarımıza ve Stratejik Araştırma Merkezi Yürütme Kurulu'na teşekkür ediyoruz.

Saygılarımızla,

**YÖNETİM KURULU**

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>ÖZET</b>                                                                             | 7  |
| <b>1.GİRİŞ</b>                                                                          | 9  |
| 1.1. Kömürün Tanımı ve Sınıflandırılması                                                | 9  |
| <b>2. DÜNYADA MEVCUT DURUM</b>                                                          | 12 |
| 2.1. Genel                                                                              | 12 |
| 2.2. Dünya Taşkömürü Rezervleri                                                         | 13 |
| 2.3. Dünyada Taşkömürü Üretimi, Tüketimi ve Ticareti                                    | 14 |
| 2.4. Kömür Fiyatları                                                                    | 16 |
| 2.5. Avrupa’da Taşkömürü Madenciliğinde Eğilimler ve Destekler                          | 19 |
| <b>3. TÜRKİYE’DE MEVCUT DURUM</b>                                                       | 21 |
| 3.1. Türkiye’de Enerji ve Demir Çelik Endüstrilerinde Taşkömürünün Yeri,<br>Genel Durum | 21 |
| 3.1.1. Üretimde ve Tüketimde Kaynak Payları                                             | 26 |
| 3.1.2. Taşkömürü İle ilgili Projeksiyonlar                                              | 27 |
| 3.2. Türkiye’de Taşkömürü Madenciliği ve T.T.K.                                         | 27 |
| 3.2.1. Taşkömürü Havzası Sınırları,<br>TTK’nın Kuruluşu ve Hukuksal Yapı                | 27 |
| 3.2.2. Rezervler ve Taşkömürünün Özellikleri                                            | 29 |
| 3.2.3. Üretim Yöntemi                                                                   | 30 |
| 3.2.4. Kömür Hazırlama Tesisleri                                                        | 31 |
| 3.2.5. Ürün Standartları                                                                | 31 |
| 3.2.6. İstihdam ve Verimlilik                                                           | 31 |
| 3.2.7. İş Güvenliği                                                                     | 36 |

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.8. Çevresel Etkiler                                  | 38        |
| 3.2.9. Sektörün Rekabet Gücü                             | 39        |
| 3.2.9.1. Sektörün Sosyo-ekonomik Yapıya Etkileri         | 39        |
| 3.2.10. Üretim ve Pazar Durumu-Fiyatlar                  | 40        |
| 3.2.11. Maliyetler                                       | 41        |
| <b>4. DURUM DEĞERLENDİRMESİ</b>                          | <b>44</b> |
| <b>5. BEKLENEN GELİŞMELER</b>                            | <b>45</b> |
| 5.1. Taşkömürü Kullanıcısı Sektörlerin Değerlendirilmesi | 45        |
| 5.1.1. Demir-Çelik Sektörü                               | 45        |
| 5.1.2. Enerji Sektörü                                    | 46        |
| 5.1.3. Çimento Sektörü                                   | 46        |
| 5.1.4. Gıda Sektörü                                      | 47        |
| 5.1.5. Teshin (Yakımlık) ve Diğer Sanayi                 | 47        |
| 5.2. Talep Projeksiyonu                                  | 47        |
| 5.3. Üretim Projeksiyonu                                 | 48        |
| 5.4. İthalat Projeksiyonu                                | 49        |
| 5.6 Kömüre Bağlı Metan Üretimi                           | 49        |
| 5.7. Taşkömürü Sektöründe Kamu ve Özel Sektörün Rolü     | 49        |
| <b>6. STRATEJİK ÖNGÖRÜLER VE POLİTİKA ÖNERİLERİ</b>      | <b>51</b> |
| <b>7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b>                         | <b>52</b> |
| <b>8. KAYNAKLAR</b>                                      | <b>52</b> |
| <b>EKLER</b>                                             |           |
| EK 1 Genel Enerji Dengesi (orijinal birimler)            | 54        |
| EK 2 Genel Enerji Dengesi (bin TEP)                      | 56        |

## ÖZET

- Küresel birincil enerji gereksiniminin %81'i fosil yakıtlardan (petrol, kömür ve doğal gaz) karşılanmakta olup kömürün payı %26'dır.
- Dünyadaki fosil yakıt rezervlerinin %68'ini oluşturan kömür gelecek için en güvenilir enerji kaynağıdır.
- Küresel ısınma tehdidine karşın dünyada üretilen elektriğin %41'i kömürden sağlanmaktadır.
- 2007'de dünyada 5,543 milyar ton taşkömürü ve 945 milyon ton linyit olmak üzere toplam 6,488 milyar ton kömür üretilmiş ve tüketilmiştir. Bunun 917 milyon ton kadarı (%15) ticarete konu olmuştur.
- Üretilen kömürün %13'ü (717 milyon t) demir-çelik endüstrisince tüketilmiş olup ham çelik üretiminin %70'i taşkömürüne dayalıdır.
- Son yıllarda aşırı artan kömür fiyatları ile navlun bedelleri bazı ülkelerde geçmişte kapatılan ocakların canlandırılması tartışmalarını gündeme getirmiştir.
- Ülkemizde bulunan enerji kaynaklarından kömür ve hidrolik enerji dışındakiler yetersizdir.
- Taşkömürü tüketiminizin (23 milyon t/yıl) %90'ı ithalatla karşılanmakta olup toplam tüketimin 5 milyon t/yıl (%20) kadarı demir-çelik endüstrimizdedir.
- T.T.K.'nin üretimi giderek düşerken rödevansla devredilen sahalarındaki üretim T.T.K.'nin %70'ine ulaşmıştır. Eğilim, T.T.K.'nin bugünkü düzeylerde seyretmesi ve özel sektörde üretimin artması yönünde görülmektedir.
- T.T.K. işçi sayısı ve üretimi giderek azalan, satış gelirleri kömür fiyatlarıyla ilgili olarak artan, büyük ölçüde personel giderlerine bağlı görünen zararı 250 milyon dolar/yıl mertebelerinde seyreden ve sunduğu az miktarda (300-400 t/yıl) koklaşabilir kömürle demir-çelik endüstrisinden kopmakta olan bir kurum görüntüsündedir.
- Ulusal yarar gözetilerek geliştirilecek stratejilerde Havzanın demir-çelik sektörüne yönelecek ve kapasitesinde üretimi gerçekleştirebilecek biçimde yeniden yapılanmasına gereksinim bulunmaktadır. Bu stratejilerde küreselleşmenin dayattığı neoliberal ekonomik düşüncelerin ve maliyet muhasebelerinin değil ülkemizin gerçek sorunlarının ve gereksinimlerinin dikkate alınması akılcı davranış olacaktır.





## 1. GİRİŞ

Taşkömürü hem demir-çelik endüstrisinin girdisi olarak, hem de enerji hammaddesi olarak en stratejik maden olma özelliğini 20. yüzyılın ilk dönemlerine kadar sürdürmüştür. 20. yüzyılda petrol üretimi ve kullanımının yaygınlaşması, nükleer enerji-doğal gaz vb. alternatif enerji kaynaklarının ortaya çıkması kömürün kullanımı ve önemini bir ölçüde azaltmıştır. Ancak, alternatif kaynaklara ve küresel ısınma tehdidine rağmen günümüzde dünya elektrik üretiminin % 41'i kömüre dayalı termik santrallerde yapılmaktadır.

Teknolojik gelişmeler sayesinde, birim çelik üretimi için kullanılan kömür miktarı geçmişe göre bir miktar azalmış olmasına karşın (1 ton çelik için 630 kg kömür) dünya çelik üretiminin % 70'i kömür ve kok kullanılarak yapılmakta olup bu sektör için taşkömürü vazgeçilmez bir temel girdidir.

Bu raporda taşkömürü endüstrisinin dünyada ve ülkemizde bulunduğu yerin bir genel değerlendirmesi yapılmakta; Türkiye taşkömürü endüstrisi ayrıntılı olarak irdelenmekte, gelecekle ilgili projeksiyonlar tartışılarak öneriler getirilmeye çalışılmaktadır. Güncel rakamlar için kömür ve enerji ile ilgili uluslararası ve ulusal kuruluşların web sitelerinde yer alan sayısal değerlerden yararlanılmış, bazı bölümlerde Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) tarafından Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) için hazırlanmış olan 2006 yılı Madencilik Özel İhtisas Alt Komisyonu Raporundan geniş ölçüde alıntılar yapılmıştır.

### 1.1. Kömürün Tanımı ve Sınıflandırılması

Kömür; karbon, hidrojen ve oksijenden oluşan; az miktarda kükürt ve azot ile kül oluşturan inorganik bileşikler ve mineral maddeler içeren; kimyasal ve fiziksel olarak özel yapılara sahip bir maden ve/veya kayadır. Isıtılınca ergime ve plastik hale geçme özelliği olan bir kısım kömürlere uygulanan endüstriyel işlemler sonucunda çeşitli kimyasallar elde edilebilmektedir.

Nem, kül, uçucu madde, sabit karbon, kükürt ve mineral madde içerikleri ve jeolojik, petrografik, fiziksel, kimyasal ve termik özellikleri yönünden kömürler çok çeşitlilik göstermektedirler.

1957 yılında; Uluslararası Kömür Kurulunca, Uluslararası Standartlar Örgütü tarafından da desteklenen genel bir sınıflama yapılmıştır. Bu sınıflamada kömürler; kalorifik değer, uçucu madde içeriği, sabit karbon miktarı, koklaşma ve kekleşme özelliklerine göre, sert (taşkömürü) ve kahverengi (alt-bitümlü

ve linyit) kömürler olarak iki sınıfa ayrılmıştır. (IEA/OECD Coal Information Report, 1983):

1- Sert Kömürler (Taşkömürü-Hard Coal): Nemli ve külsüz bazda 24 MJ/kg (5700 kcal/kg) üzerinde kalorifik değere sahip kömürlerdir. Uçucu madde içeriği, kalorifik değer ve koklaşma özelliklerine göre alt sınıflara ayrılırlar.

2- Kahverengi kömürler (Brown Coal): Nemli ve külsüz bazda 24 MJ/kg. (5700 kcal/kg) altında kalorifik değere sahip kömürlerdir. Toplam nem içeriği ve kalorifik değere göre alt sınıflara ayrılırlar.

Kömür üretimi ve ticaretinde IEA/OECD tarafından bu iki sınıf ve aşağıdaki alt sınıflar kullanılmaktadır.

#### Taşkömürü:

- Koklaşabilir Kömür: Yüksek fırınlarda kullanılabilir kalitede koklaşma özelliğine sahiptir. Metalurjik kömür olarak da adlandırılır.
- Diğer bitümlü kömürler ve antrasit: Koklaşabilir kömü olarak sınıflandırılmayan taşkömürleridir. Buhar kömürü (steam coal) olarak da adlandırılırlar. Şlam, mikst ve düşük kalitede diğer ürünler de bu sınıfa dahildir.

#### Kahverengi Kömürler:

- Yarı bitümlü kömür: Kalorifik değeri 17-24 MJ/kg (4.165-5.700 kcal/kg) arasında olan kömürdür.
- Linyit : Kalorifik değeri 17 MJ/kg'ın (4165 kcal/kg) altında olan kömürdür.

Uluslararası genel kömür sınıflandırması Çizelge 1.1'de, genel sınıflandırmada yer alan kömürlerin tanıtıcı özellikleri Çizelge 1. 2'de verilmiştir.

Çizelge1.1 Uluslararası Genel Kömür Sınıflandırması (IEA/OECD)

| A. Taşkömürü<br>(Hard Coal)                                                                              | B. Kahverengi Kömürler<br>(Brown Coals)                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Koklaşabilir Kömürler</b><br>(Yüksek fırınlarda kullanıma uygun kok üretimine izin veren kalitede) | 1. <b>Alt Bitümlü Kömürler</b><br>(4.165-5.700 kcal/kg arasında kalorifik değerde olup topaklaşma özelliği göstermezler) |
| 2. <b>Koklaşmayan Kömürler</b><br>a. Bitümlü Kömürler<br>b. Antrasit                                     | 2. <b>Linyit</b><br>( 4.165 kcal/kg'ın altında ısı değerinde olup topaklaşma özelliği göstermez)                         |

Çizelge1.2 Genel Sınıflandırmada Yer Alan Kömürlerin Tanıtıcı Özellikleri

| Kahverengi Kömürler                       |                                                                           | Taşkömürü                                |                                          |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Linyit                                    | Alt Bitümlü                                                               | Bitümlü                                  | Antrasit                                 |
| Kahverengi                                | Siyah                                                                     | Koyu siyah                               | Parlak siyah                             |
| Kırılğan, çabuk toz halinde ufalanma      | Oksidasyonla veya kurutma sonucunda ince parçalar ve toz halinde ufalanma | Blok şeklinde kırılma                    | Merceksi kırılma                         |
| Masif, odunsu veya üniform kilsî doku     | Masif                                                                     | Bantlı ve kompakt                        | Sert ve dayanıklı                        |
| Isıl Değer: 4610 kcal/kg'ın altında       | Isıl Değer: 4610-6390 kcal/kg arasında                                    | Isıl Değer: 5390-7700 kcal/kg arasında   | Isıl Değer: 7.000 kcal/kg'ın üstünde     |
| Uçucu madde miktarı ve nem içeriği yüksek | Uçucu madde ve nem içerikleri bitümlü kömürlerden daha yüksek             | Uçucu madde miktarı ve nem içeriği düşük | Uçucu madde miktarı ve nem içeriği düşük |
| Düşük karbon içeriği                      | Sabit karbon içeriği bitümlü kömürlerden düşük                            | Sabit karbon içeriği yüksek              | Sabit karbon içeriği yüksek              |

## 2. DÜNYADA MEVCUT DURUM

### 2.1. Genel

Kömür fosil kaynaklı yakıt olarak, yüzlerce yıldır enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Roma İmparatorluğu döneminde uluslararası kömür ticaretinin yapıldığı bilinmektedir. Kömür 19. Yüzyılda sanayi devrimini, 20. Yüzyılda elektrik çağını başlatmıştır. 1960'lı yıllara kadar dünyanın birincil enerji kaynağı olarak önemini korumuş, 1960'lı yılların sonuna doğru yerini petrole bırakmış, ancak elektrik üretimindeki önemi anlaşıncaya kadar dünya enerji gündemindeki önemli konumunu kazanmıştır. Kuşkusuz petrol, doğal gaz gibi diğer fosil yakıtların, nükleer ve yenilenebilir enerji kaynakları gibi alternatif kaynakların önemi de ihmal edilemez. Ancak günümüzde bu alternatif enerji kaynaklarının hiç birisi sorunsuz değildir ve uzun vadeli temin güvencesini sağlamamaktadır.

Dünya nüfusunun artması ve yaşam standartlarının yükselmesi enerjiye olan talebi de arttırmaktadır. Dünya genelinde yaygın ve büyük miktarlarda bulunması, artan enerji talebini karşılamak için güvenli ve ekonomik yakıt olması; kömürün önemini arttırmakta ve uluslararası piyasada büyük miktarlarda ticarete konu olan bir kaynak konumunu korumaktadır.

Günümüzde dünya enerji gereksiniminin; %80,9'u kömür, petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıtlardan (%34,4 petrol, %26 kömür ve %20,5 doğal gaz); %19,1'i ise başta nükleer (%6,2) ve hidrolik (%2,2) enerji olmak üzere hayvan ve bitki artıkları, rüzgar, güneş ve jeotermal ısı (%10,7) gibi kaynaklardan karşılanmaktadır (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1 Dünya Birincil Enerji Tüketiminde Kaynak Payları (IEA, 2006-2008).

| Enerji kaynakları                        | Oran (%) |        |        |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|
|                                          | 1973     | 2006   | 2030   |
| Petrol                                   | 46,1     | 34,4   | 31,5   |
| Doğal Gaz                                | 16,0     | 20,5   | 22,3   |
| Kömür                                    | 24,5     | 26,0   | 28,2   |
| Nükleer                                  | 0,9      | 6,2    | 4,8    |
| Hidrolik                                 | 1,8      | 2,2    | 2,4    |
| Biyokütle*                               | 10,6     | 10,1   | 10,8   |
| Yenilenebilir**                          | 0,1      | 0,6    |        |
| Toplam Birincil Enerji Arzı (milyon TEP) | 6.115    | 11.741 | 16.500 |

\*Yanabilir, yenilenebilir&atık

\*\* Jeotermal, rüzgar, güneş

Fosil yakıtların dünya rezervi içindeki dağılımı; %68 kömür, %18 petrol ve %14 doğal gazdır. Bugünkü kullanım düzeyleriyle bu yakıtların ömrü; petrol için 42, doğal gaz için 60 ve kömür için 133 yıl olarak hesaplanmaktadır. Dolayısıyla, kömür 21. yüzyılda dünyanın en önemli ve en güvenilir enerji kaynağı olarak görünmektedir. Dünyada üretilen elektriğin; %41'i kömürden, %20,1'i doğalgazdan, %16'sı hidroelektrik olarak, %14,8'i nükleer santrallerden, %5,8'i petrol ve %2,3'ü diğer kaynaklardan sağlanmaktadır. Küresel ısınma tehdidine karşın elektrik üretimindeki en büyük payın kömürde oluşu dikkat çekicidir.

## 2.2. Dünya Taşkömürü Rezervleri

WCI, 2008' göre dünya kömür rezervi; 430,9 milyar ton taşkömürü ve 416,6 milyar ton linyit olmak üzere 847,5 milyar ton'dur. ABD'nin 243, BDT'nin 226 ve ÇHC'nin 114,5 milyar ton'la başı çektiği bu rezerv içinde Türkiye'nin payı %0,2 kadardır. Dünya petrol rezervi 168,6 milyar ton, doğal gaz rezervi ise 177,4 trilyon m<sup>3</sup> kadardır.

Kömür dünyada 50 kadar ülkede üretilmekte ve 70 kadar ülkede tüketilmekte olup bir "küresel endüstri" söz konusudur. Ancak, dünya rezervinin % 67'si dört ülkede bulunmaktadır ( %27 ABD, %17 Rusya, %13 ÇHC, %10 Hindistan). Petrolün %67'si ve doğal gazın %66'sı Ortadoğu ve BDT ülkelerindedir (Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2 Dünya Fosil Yakıt Rezervleri (WCI / IEA, 2008).

| Bölge            | Petrol<br>(milyar ton) | Doğal Gaz<br>(trilyon m <sup>3</sup> ) | Kömür (milyar ton) |         |
|------------------|------------------------|----------------------------------------|--------------------|---------|
|                  |                        |                                        | Taşkömürü          | Linyit  |
| K. Amerika       | 9,5                    | 7,98                                   | 116,592            | 133,918 |
| O. ve G. Amerika | 15,9                   | 7,73                                   | 7,229              | 9,047   |
| Avrupa ve BDT    | 19,4                   | 59,41                                  | 102,042            | 170,244 |
| Ortadoğu         | 102,9                  | 73,21                                  | 50,817             | 0,174   |
| Afrika           | 15,6                   | 14,58                                  |                    |         |
| Asya ve Okyanu.  | 5,4                    | 14,46                                  | 154,216            | 103,249 |
| Toplam           | 168,6                  | 177,36                                 | 430,896            | 416,592 |

### 2.3. Dünyada Taşkömürü Üretimi, Tüketimi ve Ticareti

Dünya kömür üretimi 2007 yılında 5,543 milyar ton taşkömürü ve 945 milyon ton linyit olmak üzere 6,488 milyar ton olarak gerçekleşmiştir. Tüketim de yaklaşık olarak aynı düzeyde (5,522 milyar ton taşkömürü) olmuştur. Çizelge 2.3 dünyada başı çeken üreticileri göstermektedir.

Çizelge 2.3 En Büyük Kömür Üreticileri (WCI, 2008) (milyon ton)

| Ülke                 | Miktar |
|----------------------|--------|
| Çin Halk Cumhuriyeti | 2.549  |
| A.B.D                | 981    |
| Hindistan            | 452    |
| Avustralya           | 323    |
| Güney Afrika         | 244    |
| Rusya                | 241    |
| Endonezya            | 231    |
| Polonya              | 90     |
| Kazakistan           | 83     |
| Kolombiya            | 72     |

Fosil yakıt tüketiminde petrol %43, kömür %31 ve doğal gaz %26 paya sahiptir (IEA,2008).

Dünyada ticarete konu taşkömürü miktarı 247 milyon tonu “koklaşabilir” olmak üzere toplam 917 milyon tondur. Bu rakam, toplam tüketimin yaklaşık olarak %17’sine karşılık gelmektedir. Çizelge 2.4 ve 2.5 kömür ticaretinde en etkili ülkeleri göstermektedir.

Çizelge 2.4 Başlıca İhracatçı Ülkeler (WCI, 2008) (milyon ton)

| Ülke         | Toplam | Koklaşabilir |
|--------------|--------|--------------|
| Avustralya   | 244    | 132          |
| Endonezya    | 202    | 31           |
| Rusya        | 100    | 15           |
| Güney Afrika | 67     | 1            |
| Ç.H.C        | 54     | 3            |
| Kolombiya    | 67     | --           |
| A.B.D        | 53     | 29           |

Çizelge 2.5 Başlıca İthalatçı Ülkeler (WCI, 2008) ) (milyon ton)

| Ülke      | Toplam | Koklaşabilir |
|-----------|--------|--------------|
| Japonya   | 182    | 54           |
| Kore      | 88     | 23           |
| Mil. Çin  | 69     | 8            |
| İngiltere | 50     | 7            |
| Almanya   | 46     | 10           |
| Hindistan | 54     | 23           |
| Ç.H.C     | 48     | 6            |

Üretilen taşkömürünün %13'ü (717 milyon t) çelik endüstrisinde kullanılmakta olup dünya çelik endüstrisinin %70'i taşkömürüne bağımlıdır. 2007'de dünya çelik üretimi 1,3 milyar ton'un üzerinde olup bunun %37'si Ç.H.C tarafından gerçekleştirilmiştir.

Özetlenecek olursa; dünyada üretilen kömür, küresel birincil enerji gereksiniminin %26'sını ve elektrik üretiminin %41'ini karşılamakta olup çelik üretiminin % 70'i için de hammadde olarak kullanılmaktadır.Çizelge 2.6'da dünyada belli başlı ülkelerin üretim-ithalat-ihracat rakamlarının yıllara göre değişimi verilmiştir.

#### 2.4. Kömür Fiyatları

1973 yılında 15 \$/ton seviyelerinde olan buhar kömürü fiyatı, o yıllarda yaşanan petrol krizleri sonucu ortaya çıkan yakıtlar arası rekabet nedeniyle sürekli artış gösteren bir eğilimle 1979 yılından sonra 40 \$/ton sınırını aşmıştır. Artış eğilimi devam ederek 1980’li yılların başında, Polonya’da yaşanan grevlerin de etkisiyle, 70 \$/ton düzeylerine kadar tırmanmıştır. 1980’li yılların ikinci yarısından itibaren, kömür piyasasında başlayan rekabet ortamının etkisiyle, düşüş eğilimine giren kömür fiyatları 1990’lı yıllarda 40 \$/ton sınırına oturmuştur. Uluslararası petrol karteli konumundaki firmaların kömür piyasasından çekilmeleri ve tedarikçi firmaların çeşitlenmesi ile oluşan daha rekabetçi bir pazar yapısının etkisiyle 1995 yılından itibaren yeniden düşüş eğilimine giren kömür fiyatları 1999 yılında 27-30 \$/ton’a kadar gerilemiş, 2000-2001 yıllarında yaşanan talep artışı nedeniyle tekrar 40 \$/ton düzeyine kadar çıkmıştır. 2005 yılında bir dönemde koklaşabilir taşkömürü fiyatları, FOB, 100\$ /Ton’ un üzerinde seyretmiştir (DPT, 2006).

Çizelge 2.6 Dünyada Kömür Üretimi ve Ticareti (WCI,2002-2008) (milyon ton)

|                                                   |                     | YILLAR |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|---------------------|--------|------|------|------|------|------|------|
|                                                   |                     | 2001   | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| <b>BÜYÜK TAŞKÖMÜRÜ ÜRETİCİSİ ÜLKELER (İLK 10)</b> | <b>ÇİN</b>          | 1294   | 1326 | 1502 | 1956 | 2226 | 2482 | 2549 |
|                                                   | <b>ABD</b>          | 945    | 917  | 892  | 933  | 951  | 990  | 981  |
|                                                   | <b>HİNDİSTAN</b>    | 313    | 334  | 340  | 373  | 398  | 427  | 452  |
|                                                   | <b>AVUSTRALYA</b>   | 257    | 276  | 274  | 285  | 301  | 309  | 323  |
|                                                   | <b>GÜNEY AFRİKA</b> | 225    | 223  | 239  | 238  | 240  | 244  | 244  |
|                                                   | <b>RUSYA</b>        | 168    | 164  | 188  | 210  | 222  | 233  | 241  |
|                                                   | <b>ENDONEZYA</b>    | 93     | 101  | 120  | 129  | 140  | 169  | 231  |
|                                                   | <b>POLONYA</b>      | 104    | 103  | 100  | 100  | 98   | 95   | 90   |
|                                                   | <b>KAZAKİSTAN</b>   | 73     | 71   | 75   | 83   | 79   | 92   | 83   |
|                                                   | <b>KOLOMBİYA</b>    | -      | -    | -    | -    | 61   | 64   | 72   |
| <b>DÜNYA KÖMÜR TİCARETİ</b>                       | <b>KOKLAŞABİLİR</b> | 183    | 187  | 206  | 214  | 227  | 222  | 247  |
|                                                   | <b>BUHAR KÖMÜRÜ</b> | 442    | 436  | 512  | 541  | 548  | 593  | 670  |
|                                                   | <b>TOPLAM</b>       | 625    | 623  | 718  | 755  | 775  | 815  | 917  |
| <b>DÜNYA D.Ç. SEKT. TAŞKÖMÜRÜ TÜKETİMİ</b>        |                     | 600    | 528  | 543  | 545  | 664  | 717  | 717  |



|                                                     |                     |              |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------|---------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>BÜYÜK İHRACATÇI ÜLKELERİN TAŞKÖMÜRÜ İHRACATI</b> | <b>AVUSTRALYA</b>   | KOKLAŞABİLİR | 106 | 106 | 108 | 112 | 125 | 121 | 132 |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 87  | 92  | 100 | 107 | 106 | 111 | 112 |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 193 | 198 | 208 | 219 | 231 | 232 | 244 |
|                                                     | <b>ENDONEZYA</b>    | KOKLAŞABİLİR | -   | 7   | 15  | 17  | 19  | 25  | 31  |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 66  | 66  | 75  | 90  | 89  | 104 | 171 |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 66  | 73  | 90  | 107 | 108 | 129 | 202 |
|                                                     | <b>RUSYA</b>        | KOKLAŞABİLİR | 7   | 9   | 13  | 14  | 12  | 10  | 15  |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 34  | 36  | 47  | 51  | 67  | 82  | 85  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 41  | 45  | 60  | 66  | 79  | 92  | 100 |
|                                                     | <b>GÜNEY AFRIKA</b> | KOKLAŞABİLİR | -   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 69  | 68  | 70  | 64  | 72  | 68  | 66  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 69  | 69  | 71  | 67  | 73  | 69  | 67  |
|                                                     | <b>ÇİN H. C.</b>    | KOKLAŞABİLİR | 12  | 14  | 15  | 6   | 6   | 4   | 3   |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 79  | 72  | 80  | 80  | 66  | 59  | 51  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 91  | 86  | 95  | 86  | 72  | 63  | 54  |
|                                                     | <b>KOLOMBİYA</b>    | KOKLAŞABİLİR | 0,2 | -   | 0,3 | 1   | 0,1 | -   | -   |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 37  | 34  | 46  | 51  | 55  | 60  | 67  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 37  | 34  | 46  | 52  | 56  | 60  | 67  |
|                                                     | <b>ABD</b>          | KOKLAŞABİLİR | 23  | 18  | 20  | 24  | 26  | 25  | 29  |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 21  | 16  | 19  | 19  | 19  | 20  | 24  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 44  | 34  | 39  | 43  | 45  | 45  | 53  |
| <b>BÜYÜK İTHALATÇI ÜLKELERİN TAŞKÖMÜRÜ İTHALATI</b> | <b>JAPONYA</b>      | KOKLAŞABİLİR | 56  | 66  | 82  | 86  | 63  | 73  | 54  |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 81  | 92  | 80  | 97  | 114 | 105 | 128 |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 137 | 158 | 162 | 183 | 177 | 178 | 182 |
|                                                     | <b>KORE</b>         | KOKLAŞABİLİR | 17  | 18  | 18  | 21  | 21  | 20  | 23  |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 48  | 44  | 54  | 58  | 56  | 60  | 65  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 65  | 62  | 72  | 79  | 77  | 80  | 88  |
|                                                     | <b>M.ÇİN</b>        | KOKLAŞABİLİR | 7   | 10  | 9   | 7   | 5   | 6   | 8   |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 42  | 43  | 45  | 53  | 57  | 58  | 61  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 49  | 53  | 54  | 60  | 62  | 64  | 69  |
|                                                     | <b>İNGİLTERE</b>    | KOKLAŞABİLİR | 8   | 6   | 7   | 6   | 7   | 7   | 7   |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 28  | 23  | 26  | 30  | 37  | 44  | 43  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 36  | 29  | 33  | 36  | 44  | 51  | 50  |
|                                                     | <b>ALMANYA</b>      | KOKLAŞABİLİR | -   | 5   | 6   | 7   | 7   | 9   | 10  |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | -   | 32  | 29  | 32  | 31  | 33  | 36  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | -   | 37  | 35  | 39  | 38  | 42  | 46  |
|                                                     | <b>HİNDİSTAN</b>    | KOKLAŞABİLİR | 10  | -   | -   | -   | 20  | 19  | 23  |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | 11  | -   | -   | -   | -   | 22  | 31  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | 21  | -   | -   | -   | 20  | 41  | 54  |
|                                                     | <b>ÇİN H.C</b>      | KOKLAŞABİLİR | -   | -   | -   | -   | 7   | 9   | 6   |
|                                                     |                     | BUHAR KÖMÜRÜ | -   | -   | -   | -   | -   | 29  | 42  |
|                                                     |                     | TOPLAM       | -   | -   | -   | -   | -   | 38  | 48  |

2003 yılından bu yana düzenli olarak artan fiyatlar 2007’den itibaren ivme kazanmıştır. Örneğin Almanya’da 2007 fiyatları 2006’nın %40-45 daha fazlası olmuş; 2008 ortalarında Almanya pazarında buhar kömürü 130 avro/ton ve koklaşabilir kömür 160 avro/ton spot fiyatları görmüştür. “Rekor” olarak nitelenen bu fiyatların daha da yükseleceği beklenmektedir (German Hardcoal, 2008).

Taşkömürü fiyatlarının artış nedenleri;

- Başlıca ihracatçı ülkeler olan ABD ve Avustralya’daki üretim aksamaları,
  - Dünya koklaşabilir kömür ihtiyacının % 50 sini sağlayan Çin’in demir-çelik endüstrisindeki üretim artışı nedeniyle kömür ihracatına “kota” koyması ve zor geçen kış koşulları nedeniyle oluşan üretim aksamaları,
  - ABD dolarının Avro karşısında değer kaybı,
  - Uluslararası piyasada söz sahibi firmaların güç birliği yapmaları (özellikle 4 dev olarak tanınan, koklaşabilir kömür piyasasının % 47’sini ve buhar kömürü piyasasının % 30’unu ellerinde tutan BHP Biliton, Rio Tinto, Xstrata-Glencore ve Anglo Coal) ,
  - “Hammade oburu” olarak nitelenen BRIC ülkelerinin (Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin) özellikle buhar kömürüne yönelik olarak dünya çapında saha kapatma / ortaklık kurma vb. yoğun girişimleri
  - Navlun ücretlerinin son yıllarda 2-3 misli artması,
- olarak sıralanabilir.

Çizelge 2.7’de Avrupa’da taşkömürü fiyatlarının yıllara göre değişimi ortalama rakamlarla gösterilmektedir.

Çizelge 2.7 Kuzey-Batı Avrupa Taşkömürü Fiyatları.

| Yıllar | Fiyat<br>(FOB \$/ton) |
|--------|-----------------------|
| 1999   | 28,79                 |
| 2000   | 35,99                 |
| 2001   | 39,29                 |
| 2002   | 31,65                 |

|      |       |
|------|-------|
| 2003 | 42,52 |
| 2004 | 71,90 |
| 2005 | 61,07 |
| 2006 | 63,67 |
| 2007 | 86,60 |

## 2.5. Avrupa’da Taşkömürü Madencilğinde Eğilimler ve Destekler

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) üyesi ülkelerin bir kısmı yerel kömür üretimini desteklemek için değişen oranlarda finansal ve diğer yardımlarını sürdürmektedir. Devlet desteğinin temelini istihdam sağlamak ve bölgesel ekonomik aktivitenin sürdürülmesi gibi kaygılar oluşturmaktadır. Arz güvenliğinin sağlanması ve kömür madencilğine dayalı endüstriyel kalkınmanın desteklenmesi konuları, kömür üretiminde devlet yardımlarının sürdürülmesi için daha akılcı gerekçeler olarak yaygınlaşmaktadır.

Avrupa Birliğinde kömür endüstrisine devlet yardımlarını düzenleyen 28 Aralık 1993 tarihli ve 3632/93/ECSC no’lu Komisyon kararının 10. maddesinde, kömür endüstrisine devlet yardımı yapılmasının 23 Temmuz 2002 tarihinde sona erdirilmesi kararlaştırılmıştır. Temmuz 2002 tarihi aynı zamanda; 1953 yılında kurulan ve mevcut devlet yardımı rejiminin temelini oluşturan Avrupa Kömür Çelik Topluluğu Anlaşması’nın sona ereceği tarihtir. Ancak Avrupa Komisyonu 25 Temmuz 2001 tarihinde onayladığı yeni bir düzenleme ile kömür endüstrisine devlet yardımının sürdürülmesini kararlaştırmıştır (DPT, 2006).

Ana hatları ile devlet yardımlarının amacı:

- Kömür rezervlerini hazır hale getirmek,
  - Çalışan makineleri muhafaza etmek ,
  - Profesyonel niteliklere sahip çekirdek kömür madencilerini korumak,
  - Teknolojik uzmanlıkları ve bilgi birikimini korumak,
- olarak sıralanmaktadır.

Batı Avrupa’da çevresel faktörler kömür, doğal gaz ve nükleer enerji arasındaki rekabette önemli rol oynamakta ve son zamanlarda diğer enerji kaynakları ve

özellikle doğal gaz, kömüre göre avantaj sağlamaktadır. Bununla birlikte, taşkömürü tüketimindeki eğilim kömür üretimine paralel değildir. Zira kömür ihracatındaki artış aşağı yukarı üretimdeki azalmayla aynı orandadır. 1992 yılında Belçika’da ve 1994 yılında Portekiz’de son kömür ocakları kapatılarak üretime son verilmiştir. Sadece dört ülkede ; İngiltere, Almanya, İspanya ve Fransa’da taşkömürü üretimi devam etmekte olup hepsinde 1990 yılından bu yana üretimin azaldığı görülmektedir. Avrupa Birliği’ne katılmalarıyla birlikte Çek Cumhuriyeti ve Polonya, AB’ nin yeni taşkömürü üreticisi ülkeleri olmuşlardır (DPT, 2006).

Son yıllarda artan ithal kömür maliyetleri ve navlun bedelleri arz güvencesini gündeme getirmiş, yerel kömür endüstrilerindeki maliyetleri rekabet edilebilir düzeylere çekmiş ve kömür politikaları son derecede tartışılabilir bir duruma gelmiştir.

Bazı Avrupa ülkelerinde ve Japonya’da kapatılan ocakların yeniden açılması önerileri tartışılmaktadır (German Hardcoal 2008).

Bugüne değin uygulanan politikalar sonucunda yitirilmiş olan deneyimli teknik personel ve işgücü; bu yeni açılımlarda dar boğaz olarak ortaya çıkmaktadır.

### 3. TÜRKİYE'DE MEVCUT DURUM

#### 3.1. Türkiye’de Enerji ve Demir Çelik Endüstrilerinde Taşkömürünün Yeri, Genel Durum

Ülkemizde hemen her türden enerji kaynağı bulunmakla birlikte (Çizelge 3.1) kömür ve hidrolik enerji kaynakları dışındakiler gereksinimlerimizi karşılayabilecek miktarlarda değildir (Çizelge 3.2-3.4). 2007 yılı istatistikleri bu raporun yazımı sırasında hazırlık aşamasında olduğundan elde edilen sağlıklı bilgilerden bir derleme ve değerlendirme yapılamamış, Çizelgeler olduğu gibi Ek 1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1 Türkiye Birincil Enerji Kaynakları Rezervleri (2006) (ETKB, 2007).

| Kaynaklar                          | Görünür | Muhtemel | Mümkün | Toplam  |
|------------------------------------|---------|----------|--------|---------|
| Taşkömürü (milyon t)               | 537     | 425      | 368    | 1.330   |
| Linyit (milyon t)                  | 7.983   | 612      | 110    | 8.695   |
| Asfaltit (milyon t)                | 43      | 29       | 7      | 79      |
| Bitümler (milyon t)                | 555     | 555      | 1.086  | 1.641   |
| Hidrolik                           |         |          |        |         |
| GWH/yıl                            | 127.381 |          |        | 127.381 |
| MW/yıl                             | 36.260  |          |        | 36.260  |
| Doğal Gaz (milyar m <sup>3</sup> ) | 8       |          |        | 8       |
| Ham petrol (milyon t)              | 42,8    |          |        | 42,8    |
| Jeotermal (MW/yıl)                 |         |          |        |         |
| Elektrik                           | 98      |          | 412    | 510     |
| Termal                             | 3.348   |          | 28.152 | 31.500  |

Çizelge 3.2 Türkiye Birincil Enerji Dengesi (2006), (mtep) (ETKB, 2007)

|                                  | Taş<br>Kömürü | Linyit<br>Asfaltit | Odun<br>Hay.<br>Bitki | Petrol | Doğal<br>Gaz | Hidrolik | Jeotermal<br>Elektrik | Rüzgar | Jeotermal<br>Isı | Güneş | TOPLAM |
|----------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------|--------|--------------|----------|-----------------------|--------|------------------|-------|--------|
| Yerli Üretim (+)                 | 1.973         | 11.065             | 5.127                 | 2.504  | 743          | 3.745    | 92                    | 7      | 976              | 403   | 26.636 |
| İthalat (+)                      | 10.637        |                    |                       | 30.406 | 24.714       |          |                       |        |                  |       | 65.814 |
| İhracat (-)                      |               |                    |                       |        |              |          |                       |        |                  |       | 188    |
| Toplam Enerji Arzu               | 12.610        | 11.065             | 5.127                 | 32.910 | 25.457       | 3.745    | 92                    | 7      | 976              | 403   | 92.261 |
| Toplam Enerji Arzu içinde Payı % | 13,65         | 11,58              | 5,54                  | 35,62  | 27,55        | 4,04     | 0,10                  | -      | 1,06             | 0,44  | 100    |

Çizelge 3.3 Türkiye Birincil Enerji Kaynakları Üretimi (orijinal birimler) (ETKB, 2007)

| Yıllar | Taşkömürü<br>(Bin Ton) | Linyit<br>(Bin Ton) | Asfaltit<br>(Bin Ton) | Petrol<br>(Bin Ton) | Doğal<br>Gaz<br>(Bin ton) | Hidrolik<br>+Jeotermal<br>Elektrik<br>(GWh) | Jeotermal<br>Isı<br>(Bin Tep) | Rüzgar<br>(GWh) | Güneş<br>(Bin Tep) | Oduun<br>(Bin ton) | Hayvan ve<br>Bitki art.<br>(Bin Ton) | Toplam<br>(bin Tep) |
|--------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1996   | 2.441                  | 53.888              | 34                    | 3.500               | 206                       | 40.559                                      | 471                           |                 | 159                | 18.374             | 6.666                                | 27.386              |
| 1997   | 2.513                  | 57.387              | 29                    | 3.457               | 253                       | 39.899                                      | 531                           |                 | 179                | 18.374             | 6.575                                | 28.209              |
| 1998   | 2.156                  | 65.204              | 23                    | 3.224               | 565                       | 42.314                                      | 582                           | 6               | 210                | 18.374             | 6.396                                | 29.324              |
| 1999   | 1.990                  | 65.019              | 29                    | 2.940               | 731                       | 34.759                                      | 618                           | 21              | 236                | 17.642             | 6.184                                | 27.659              |
| 2000   | 2.392                  | 60.854              | 22                    | 2.749               | 639                       | 30.955                                      | 648                           | 33              | 262                | 16.938             | 5.981                                | 26.047              |
| 2001   | 2.494                  | 59.572              | 31                    | 2.551               | 312                       | 24.100                                      | 687                           | 62              | 287                | 16.263             | 5.790                                | 24.576              |
| 2002   | 2.319                  | 51.660              | 5                     | 2.442               | 378                       | 33.789                                      | 730                           | 48              | 318                | 15.614             | 5.609                                | 24.282              |
| 2003   | 2.059                  | 46.168              | 336                   | 2.375               | 561                       | 35.419                                      | 784                           | 61              | 350                | 14.991             | 5.439                                | 23.783              |
| 2004   | 1.946                  | 43.709              | 722                   | 2.276               | 708                       | 46.177                                      | 811                           | 58              | 375                | 14.393             | 5.278                                | 24.332              |
| 2005   | 2.170                  | 57.708              | 888                   | 2.281               | 897                       | 39.655                                      | 926                           | 59              | 385                | 13.819             | 5.127                                | 24.549              |
| 2006   | 2.319                  | 61.484              | 452                   | 2.176               | 907                       | 44.338                                      | 1081                          | 127             | 403                | 13.293             | 4.984                                | 26.803              |

Çizelge 3.4 Türkiye Birincil Enerji Kaynakları Tüketimi (orijinal birimler) (ETKB, 2007)

| Yıllar | Taşkömürü<br>(Bin Ton) | Linyit<br>(Bin Ton) | Asfaltit<br>(Bin Ton) | Petrol<br>(Bin Ton) | Doğal<br>Gaz<br>(Bin ton) | Hidrolik<br>+Jeotermal<br>Elektrik (GWh) | Jeotermal<br>Isı<br>(Bin Tep) | Rüzgar<br>(GWh) | Güneş<br>(Bin Tep) | Odun<br>(Bin ton) | Hayvan ve<br>Bitki art.<br>(Bin Ton) | Elektrik<br>İthalatı<br>(GWh) | Elektrik<br>İhracatı<br>(GWh) | Toplam<br>(bin Tep) |
|--------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 1996   | 10.892                 | 54.961              | 34                    | 29.604              | 8.114                     | 40.559                                   | 471                           |                 | 159                | 18.374            | 6.666                                | 270                           | -343                          | 69.862              |
| 1997   | 12.537                 | 59.474              | 29                    | 29.176              | 10.072                    | 39.899                                   | 531                           |                 | 179                | 18.374            | 6.575                                | 2.492                         | -271                          | 73.779              |
| 1998   | 13.146                 | 64.504              | 23                    | 29.022              | 10.648                    | 42.314                                   | 582                           | 6               | 210                | 18.374            | 6.396                                | 3.299                         | -298                          | 74.709              |
| 1999   | 11.362                 | 64.049              | 29                    | 28.862              | 12.902                    | 34.759                                   | 618                           | 21              | 236                | 17.642            | 6.184                                | 2.330                         | -285                          | 74.275              |
| 2000   | 15.525                 | 64.384              | 22                    | 31.072              | 15.086                    | 30.955                                   | 648                           | 33              | 262                | 16.938            | 5.981                                | 3.791                         | -437                          | 80.500              |
| 2001   | 11.176                 | 61.010              | 31                    | 29.661              | 16.339                    | 24.100                                   | 687                           | 62              | 287                | 16.263            | 5.790                                | 4.579                         | -433                          | 75.402              |
| 2002   | 13.830                 | 52.039              | 5                     | 29.776              | 17.694                    | 33.789                                   | 730                           | 48              | 318                | 15.614            | 5.609                                | 3.588                         | -435                          | 78.331              |
| 2003   | 17.535                 | 46.051              | 336                   | 30.669              | 21.374                    | 35.419                                   | 784                           | 61              | 350                | 14.991            | 5.439                                | 1.158                         | -588                          | 83.826              |
| 2004   | 18.904                 | 44.823              | 722                   | 31.729              | 22.446                    | 46.177                                   | 811                           | 58              | 375                | 14.393            | 5.278                                | 464                           | -1144                         | 87.818              |
| 2005   | 19.421                 | 56.571              | 738                   | 31.062              | 27.488                    | 39.655                                   | 926                           | 59              | 385                | 13.819            | 5.127                                | 636                           | -1798                         | 91.362              |
| 2006   | 22.798                 | 60.184              | 602                   | 31.395              | 31.313                    | 44.338                                   | 1.081                         | 127             | 403                | 13.293            | 4.984                                | 573                           | -2236                         | 99.590              |



Ülkemizin; 2007 yılı itibariyle, taşkömürü rezervi, üretim ve tüketim rakamları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Rezerv: 1,330 milyar ton

Üretim: 2,492 milyon ton

(1,675 milyon ton TTK ve 817 bin ton özel sektör)

İthalat: 20,742 milyon ton (kok dahil)

Tüketim: ~23 milyon ton (~5 milyon t demir-çelik sektöründe)

2006 yılı taşkömürü, petrol ve doğal gaz ithalat rakamları Çizelge 3.5’de ve yıllara göre ithalat maliyetleri Çizelge 3.6’da yer almaktadır. Dışa bağımlılığımızın ürkütücü düzeylerde olduğu görülebilmektedir.

Çizelge 3.5 Taşkömürü, Petrol , Doğal Gaz Üretim ve İthalatı (2006)  
(ETKB/TÜİK, 2007).

| Kaynak                      | Üretim      | Tüketimde % | İthalat        | Tüketimde % |
|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|-------------|
| Taşkömürü (ton)             | 2.319.000   | 10          | 20.742.000     | 90          |
| Petrol (ton)                | 2.176.000   | 7           | 29.219.000     | 93          |
| Doğal Gaz (m <sup>3</sup> ) | 907.000.000 | 3           | 30.406.000.000 | 97          |

Çizelge 3.6 Brüt Enerji İthalatımız (ETKB/TÜİK, 2007).

| Yıllar | Tutar (USD)    |
|--------|----------------|
| 1996   | 5.900.000.000  |
| 2000   | 9.500.000.000  |
| 2003   | 11.600.000.000 |
| 2004   | 14.400.000.000 |
| 2005   | 21.360.000.000 |
| 2006   | 28.600.000.000 |

### 1.1.1. Üretim ve Tüketimde Kaynakların Payları

Yerli enerji kaynağı üretiminde (2006 yılında toplam 26636 mtep) kömür ve hidrolik enerji önemli bir yer tutarken tüketimde (2006 yılında toplam 92261 mtep) kömürle birlikte çok uzun yıllar boyunca petrol ve son yıllarda da doğal gaz önem kazanmıştır.

Birincil enerji tüketimimizin dağılımı şu şekilde olmuştur (2006):

%30,41 kömür

%30,09 petrol

%28,93 doğal gaz

%10,45 hidrolik

Tüketimde dışa bağımlılığımız yaklaşık olarak %70 dolayında olup, 2006 yılındaki parasal değeri 28,6 milyar \$'dır

Elektrik üretimimizde kaynak payları aşağıdaki gibidir(2006):

%44 doğal gaz

%25,1 hidrolik

%18,4 linyit

%8 taşkömürü

%3,5 petrol vb.

%1 yenilenebilir.

Başlıca elektrik üretimi kaynaklarımızın doğal gaz, hidrolik ve kömür olduğu görülmektedir.

25,8 milyon tona çıkan ham çelik üretimi (14 milyon ton kadarı ihracata konu) ile ülkemiz 2007 yılında dünyada 11. olmuştur. Bu üretimin % 70 kadarı ark fırınlarından yapılmakta olup (ülkemiz dünyanın en büyük hurda ithalatçısı konumundadır) kalanı da büyük ölçüde ithal taşkömürüne bağımlıdır. Bu hurdaya ve ithal taşkömürüne bağımlılığın artarak süreceği kolayca öngörülebilmektedir.

### 3.1.2. Taşkömürü İle İlgili Projeksiyonlar

2007’den başlayarak Türkiye’nin taşkömürü gereksinimi ile ilgili projeksiyonlar Çizelge 3.7’de gösterilmektedir. T.T.K’nın ve özel sektörün yaklaşık 10 milyon ton/yıl üretimi sağlayacaklarını öngören bu projeksiyonlar “iyimser” olup ithalatımızın 20-25 milyon ton düzeylerinde seyretmesi kaçınılmaz görünmektedir.

Çizelge 3.7 Taşkömürü ile İlgili Projeksiyonlar ( DPT, 2007) (bin ton)

| Talep        | Yıllar |        |        |        |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|              | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   |
| Demir Çelik  | 5.526  | 5.526  | 5.526  | 8.044  | 8.044  | 8.044  | 13.854 |
| Enerji Sant. | 6.940  | 6.940  | 6.940  | 6.940  | 6.940  | 6.940  | 6.940  |
| Çimento      | 1.470  | 1.470  | 1.470  | 1.470  | 1.470  | 1.470  | 1.470  |
| Gıda         | 170    | 170    | 170    | 170    | 170    | 170    | 170    |
| Diğer        | 6.500  | 6.500  | 6.500  | 6.500  | 6.500  | 6.500  | 6.500  |
| Toplam       | 20.606 | 20.606 | 20.606 | 23.124 | 23.124 | 23.124 | 26.664 |
| Üretim       |        |        |        |        |        |        |        |
| TTK          | 3.350  | 4.200  | 4.800  | 4.800  | 4.800  | 4.800  | 4.800  |
| Özel Sektör  | 475    | 1.000  | 3.000  | 3.900  | 3.900  | 4.600  | 4.600  |
| Toplam       | 3.825  | 5.100  | 7.800  | 8.700  | 8.700  | 9.400  | 9.400  |
| İthalat      | 16.781 | 15.506 | 12.806 | 14.424 | 14.424 | 13.724 | 17.264 |

### 3.2. Türkiye’de Taşkömürü Madenciliği ve T.T.K.

#### 3.2.1. Taşkömürü Havzası Sınırları, TTK’nın Kuruluşu ve Hukuksal Yapı

Ülkemizde ilk taşkömürü işletme faaliyeti, Zonguldak Havzasında, 1848 yılında başlamış, Havza, 1858-1865 yılları arasında Hazine-i Hassa tarafından yönetilmiştir. 1937 yılındaki devletleştirmeye kadar havzada yerli yabancı çeşitli kuruluşlar tarafından taşkömürü üretimi gerçekleştirilmiştir.

Zonguldak Taşkömürü Havzasının imtiyaz alanı 17.01.1910 tarih ve 289 sayılı “Teskere-i Samiye” ile belirlenen alan olup, bu sınırlar daha sonra 07.09.1968 tarih ve 6/10692 sayılı kararname ile 13.350 km lik bir alana, 14.04.2000 tarih ve 2000/525 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile de 6.885 km<sup>2</sup> ye çekilmiştir.

Bakanlar Kurulu, 17.06.1982 tarih ve 2680 sayılı Kanunun verdiği yetkiye dayanarak 11.04.1983 tarih ve 60 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile İktisadi Devlet Teşekkülleri ve Kamu İktisadi Kuruluşlarının yeniden düzenlenmesini kararlaştırmıştır. Bu düzenleme ile, Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel

Müdürlüğü bünyesinde faaliyet gösteren Ereğli Kömür İşletmeleri Müessesesi yerine; Armutçuk, Kozlu, Üzülmüş, Karadon ve Amasra Müesseselerinden oluşan Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü' nün kurulması öngörülmüştür. İktisadi Devlet Teşekkülleri ve Kamu İktisadi Kuruluşları hakkındaki 11.04.1983 tarih ve 60 sayılı KHK ve aynı kararnamenin geçici 6. maddesinin birinci fıkrasına ilişkin 21.07.1983 tarih ve 73 sayılı KHK' nin değiştirilerek kabulü 19.10.1983 tarih ve 2929 sayılı kanunla kararlaştırılmıştır.

Bu yasal düzenleme içinde Bakanlar Kurulu, 10.10.1983 tarih ve 96 sayılı KHK ile 17.06.1982 tarih ve 2680 sayılı kanunun verdiği yetkiye dayanarak "Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü" kurulmasını kararlaştırmıştır. 96 sayılı KHK 28.10.1983 tarih ve 18205 mükerrer sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Kurumun Ana Statüsü 11.12.1984 tarih ve 18602 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmıştır. 12.03.2001 tarihinde Yüksek Planlama Kurulu kararı ile onaylanan değişiklik ile de havza sınırları içindeki taşkömürünün yanı sıra diğer madenleri işletme ve işletirme hakkını alarak faaliyet alanı genişletilmiştir.

Uzun yıllar havzaya özgü yasal düzenlemeler ile 3213 sayılı Maden Kanunu'na tabi olmadan faaliyette bulunan TTK; 5 Haziran 2004 tarih ve 25483 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren 5177 sayılı "Maden Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun" hükümleri çerçevesinde "Maden Kanunu" kapsamına alınmıştır. 3213 sayılı Maden Kanununun Ek-1. Maddesi, 5177 sayılı Kanun ile; "3867 sayılı Ereğli Kömür Havzasındaki Ocakların Devletçe İşlettirilmesi Hakkında Kanun ile Devletçe işlettirilmesi kararlaştırılan Ereğli Kömür Havzasındaki madencilik faaliyetleri bu kanun hükümlerine tabidir...Sınırları Bakanlar Kurulu kararı ile belirlenen Ereğli Kömür Havzasındaki taşkömürlerini işletmeye ve hukuku uhdesinde kalmak şartıyla işletirmeye Türkiye Taşkömürü Kurumu yetkilidir..." şeklinde değiştirilmiştir.

Taşkömürü Havzasının Maden Kanunu'na tabi olması ve TTK'ya taşkömürü işletme faaliyetlerinin yanı sıra, hukuku kurum uhdesinde kalmak şartıyla "işletirme" yetkisinin de tanınması, karşılaşılan (özellikle rödevans uygulamalarında ortaya çıkan) yasal zorlukların çözülmesinde Kurum'a kolaylık sağlamıştır.

Bu kapsamda TTK'nın, 1989 yılından bu yana sürdürmekte olduğu, Kurumca işletilmesi ekonomik olmayan ufak sahaların rödevans yoluyla işlettirilmesi uygulamasının yasal zemine oturtulması sağlanmış ve ayrıca 1980'li yıllarda fizibilite etütleri yapılmış ancak üretime geçilemeyen; Amasra-B, Bağlık-İnağzı, Gelik Senkinal Dik Kanadı gibi bakir sahalar ile üretim faaliyetlerinin durdurulduğu Alacaagzı gibi işletmelerin üçüncü şahıslara "işlettirilmesi" yönünde uygulamaya geçilmiştir (TTK, 2008).

### 3.2.2. Rezervler ve Taşkömürünün Özellikleri

Zonguldak Havzası taşkömürü rezervleri Çizelge 3.8’de T.T.K Müesseseleri itibarıyla verilmektedir.

Çizelge 3.8 Zonguldak Havzası Rezervleri (TTK, 2008)

(bin ton)

| Rezerv Türü | Müesseseler |         |         |         |         | Toplam    |
|-------------|-------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
|             | Armutçuk    | Kozlu   | Üzülmaz | Karadon | Amasra  |           |
| Hazır       | 1.605       | 3.470   | 2.999   | 3.379   | 180     | 11.633    |
| Görünür     | 10.205      | 69.223  | 136.972 | 137.260 | 172.154 | 525.814   |
| Muhtemel    | 15.860      | 40.539  | 93.342  | 159.162 | 115.052 | 423.955   |
| Mümkün      | 7.883       | 47.975  | 74.020  | 117.034 | 121.535 | 368.447   |
| Toplam      | 35.553      | 161.207 | 307.333 | 416.835 | 408.921 | 1.329.849 |

Havzada; Kozlu, Üzülmaz ve Karadon bölgelerinde koklaşabilir, Armutçuk bölgesinde yarı koklaşabilir ve Amasra bölgesinde koklaşma özelliği bulunmayan rezervler mevcuttur. Koklaşabilir taşkömürü rezervlerinin toplam içerisindeki payı yaklaşık %67’dir. Rezervlerin bölgelere ve koklaşma özelliklerine göre dağılımı Çizelge 3.9’da verilmiştir.

Çizelge 3.9 Koklaşma Özelliklerine Göre Taşkömürü Rezervleri

(TTK, 2008)

(milyon ton)

| Rezerv Türü | Koklaşabilir |         |         |        | Yarı Koklaşır | Koklaşmaz | Toplam  |
|-------------|--------------|---------|---------|--------|---------------|-----------|---------|
|             | Kozlu        | Üzülmaz | Karadon | Toplam | Armutçuk      | Amasra    |         |
| Görünür     | 72,7         | 140,0   | 140,6   | 353,3  | 11,7          | 172,3     | 537,4   |
| Muhtemel    | 40,5         | 93,3    | 159,2   | 293,0  | 15,9          | 115,1     | 424,0   |
| Mümkün      | 47,9         | 74,0    | 117,0   | 238,9  | 7,9           | 121,5     | 368,5   |
| Toplam      | 161,2        | 307,3   | 416,8   | 884,2  | 35,5          | 408,9     | 1.329,9 |

Havza kömürlerinin kalorifik değeri 5.450-7050 kcal/kg (AID) arasında değişmektedir. Koklaşabilir rezervler Kozlu, Üzülmaz ve Karadon bölgelerinde yer almaktadır. Armutçuk bölgesinde yer alan rezervler; yarı-koklaşma özelliği,

yüksek ısı değer ve düşük bünye külü içeriği ile hem koklaşabilir kömürlerle harmanlanarak hem de pulverize enjeksiyon (PCI) kömürü olarak demir-çelik fabrikalarında kullanıma uygun niteliktedir. Amasra bölgesi kömürlerinin koklaşma özelliği bulunmamakla birlikte, belirli oranlarda metalurjik kömürler ile harmanlandığında koklaşma özelliğini bozmamaktadır.

Havza rezervlerinin yaklaşık 450 milyon tonu (Amasra: 390 milyon ton, Armutçuk: 12 milyon ton, küçük sahalar 44 milyon ton) özel sektör işletmeciliğine açılmıştır.

### 3.2.3. Üretim Yöntemi

Havzanın jeolojik ve tektonik yapısı tam mekanizasyona uygun değildir. Havzada genel olarak ilerletimli - göçertmeli uzunayak üretim yöntemi uygulanmaktadır. Yangına yatkın panolarda (Armutçuk, Kozlu) dönümlü - göçertmeli uzunayak, eğimin fazla olduğu damarlarda basınçlı hava ile ( pnömatik ) patlatmalı kazı yöntemi uygulanmaktadır. Kozlu müessesesinde dik damarlarda tumba yöntemi uygulanmaktadır. Ayak boyları damar eğimine bağlı olarak 100-150 metre arasında değişmektedir. Kazı genellikle martopikör ile yapılmakta, çok sert damarlarda ( Armutçuk, Amasra ) patlayıcı madde (dinamit) kullanılmaktadır.

Temel tahkimat malzemesi ağaç sarma-direk ve domuzdamıdır. Bazı ayaklarda hidrolik direk-çelik sarma uygulanmaktadır. Genellikle arına paralel tahkimat yöntemi uygulanmaktadır. Uzun ayaktaki çalışmalar üç ana aşamadan oluşmaktadır:

- Kazı
- Tahkimat
- Ayak içerisindeki nakliyat,basınçlı hava,su vb. donanımların ötelenmesi

Kazı işlemleri iki vardiyada yapılmaktadır. Üçüncü vardiyada tahkimat ve teçhizatın ötelenmesi işlemi gerçekleştirilmektedir. Ayak içi kömür nakliyatı damar eğimine bağlı olarak sabit oluk veya zincirli konveyörlerle yapılmaktadır.

TTK da dik damarların kazanılması amacıyla 1991 yılında Kozlu'da uygulamaya başlanan basınçlı hava ile kazı yöntemi, daha sonra diğer Müesseselerde de yaygınlaştırılmıştır. 1997 yılından itibaren Amasra Müessesesinde, ayak içinde ve damar içi hazırlıklarda sıvı karbondioksit (cardox) ile kazı uygulamalarına başlanmıştır. Kozlu Müessesesinde ise tabanlarda, ayaklarda ve pnömatik patlatma yapılan panolardaki topukların alınmasında kullanılmıştır. Bu yöntem halen Amasra Müessesesinde uygulanmaktadır

Havzada faaliyette bulunan özel sektör firmaları ise; TTK da uygulanan klasik “göçertmeli uzun ayak ve baca usulü” kazı yöntemlerini uygulamaktadırlar.

#### 3.2.4. Kömür Hazırlama Tesisleri

TTK’nın; Karadon, Amasra ve Armutçuk’da ürettiği kömürleri aynı müesseselerdeki Kurum’a ait lavuarlarda yıkanmaktadır. Kozlu ve Üzülmaz kömürleri ise yap-işlet modeliyle kurdurulan özel sektöre ait lavuarlarda yıkattırılmaktadır. Lavuarların kapasiteleri Çizelge 3.10’ da verilmiştir.

Çizelge 3.10 TTK Lavuar Kapasiteleri

| Yeri                  | Kapasite (ton/saat) |
|-----------------------|---------------------|
| Çatalağzı (Karadon)   | 500                 |
| Amasra                | 210                 |
| Armutçuk              | 220                 |
| Kozlu (Özel sektör)   | 250                 |
| Üzülmaz (Özel sektör) | 250                 |

Havzada ayrıca özel sektöre ait kapasiteleri 50 ton/saat ile 300 ton/saat arasında değişen on adet zenginleştirme tesisi vardır. Bu lavuarların toplam kapasiteleri yaklaşık 1200 ton/saat kadardır.

#### 3.2.5. Ürün Standartları

TTK’nın lavuarlar bazında satılabilir taşkömürlerinin özellikleri Çizelge 3.11’de, satış fiyatları ve analiz değerleri Çizelge 3.12’de verilmiştir.

#### 3.2.6. İstihdam ve Verimlilik

Taşkömürü havzasının en önemli kuruluşu olan TTK bölgenin (Zonguldak-Bartın-Karabük illeri) istihdam kapısı olmuştur. Kurumda çalışan personel sayısının 45.000 kişiye ulaştığı yıllar olmuştur. Ancak 1990 yılından itibaren uygulanan politikalar sonucu çok sayıda işçi emekli olmuştur. Çizelge 3.13’ de görüldüğü gibi TTK’ da her yıl ortalama 1500-2000 işçi azalmaktadır.

Son yıllarda TTK'nın kimi üretim alanlarından çekilerek rödevans işletmeciliğine yönelmesi ve bazı işlerini hizmet alımı yoluyla yaptırması sonucu resmi rakamlara göre yaklaşık 5000 kişilik bir istihdam alanı yaratılmıştır. Kayıt dışı çalışanlar ve dolaylı istihdamla bu sayının daha da fazla olduğu öngörülebilir.

1990'lı yıllarda Kurumun kömür üretimi dışındaki faaliyet alanlarından çekilmeye başlaması, ocaklarda eski imalat içinde üretim yapılan panoların kapatılarak yer altı ve yerüstünde konsantrasyona gidilmesi gibi rasyonel adımların atılmasına paralel olarak genel randıman ve içeri randımanında kısmi artışlar gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte üretim işçisi randımanlarından da görülebileceği üzere, işgücünün bireysel verimliliğinde (her işçinin gerçekleştirdiği iş miktarında) düşüş eğilimi durmakla birlikte önemli bir artış gerçekleştirilememiştir. (Çizelge 3.13).



Çizelge 3.11 TTK Taşkömürlerinin Ürün Standartları (TTK, 2008)

| Nitelikler                   | Armutek<br>Lavuarı | Üzülmaz-Kozlu<br>Lavuarları | Çatalağı<br>Lavuarı | Amasra<br>Lavuarı |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Rutubet (ar)* %              | 2-14               | 2-14                        | 2-14                | 3-14              |
| Kül (ar) %                   | 9                  | 11-13                       | 12-13               | 14-15             |
| Uçucu Madde (ar) %           | 29-34              | 25-27                       | 25-27               | 32-35             |
| Sabit Karbon (ar) %          | 47-54              | 52-57                       | 51-56               | 41-47             |
| Üst Isı Değeri (ar) Kcal/kg  | 6.250-7.250        | 6.500-7.150                 | 6.400-7.150         | 5.650-6.050       |
| Alt Isı Değeri (ar) Kcal/kg  | 6.050-7.050        | 6.400-6.950                 | 6.200-6.950         | 5.450-6.050       |
| Uçucu Madde (daf)* %         | 38                 | 32                          | 32                  | 43±2              |
| Sabit Karbon (daf) %         | 61±1               | 60-67                       | 67±1                | 56±2              |
| Üst Isı Değeri (daf) Kcal/kg | 8150               | 8400                        | 6200-6950           | 7600              |
| Karbon C (ad)* %             | 75±2               | 73-76                       | 75±2                | 70±3              |
| Hidrojen H (ad) %            | 4+1                | 4+1                         | 4+1                 | 4+1               |
| Kükürt S (ad) % Max          | 0,9                | 0,8                         | 0,8                 | 1,5               |
| Azot N (ad) %                | 1,1±0,3            | 1±0,2                       | 1±0,2               | 1,2±0,4           |
| Kül Ergime Noktası Min °C    | 1270               | 1350                        | 1350                | 1270              |
| ISO Koklaşma Değeri          | Orta-Zayıf         | Orta-İyi                    | Çok-İyi             | Pek Zayıf         |
| ISO Kod No                   | 622                | 533-534                     | 534                 | 711               |
| ISO Sınıf                    | VIA                | VC-VD                       | VC                  | VII               |
| ASTM Rank Grubu              | hVAb               | hVAb                        | HvAb                | HvBb              |
| ASTM Rank Skalası            | 62-148             | 68-154                      | 69-155              | 58-139            |
| ASTM Rank Sınıfı             | II-Bitümlü         | II-Bitümlü                  | II-Bitümlü          | II-Bitümlü        |

\*ar- orijinal numunede, daf- kuru külsüz, ad- havada kurutulmuş, ISO- Uluslararası Standartlar Organizasyonu, ASTM- Amerikan Standardı

**Çizelge 3.12 Taşkömürü Satış Fiyatları ve Ortalama Analiz Değerleri**  
(Şubat 2009)

| Lavuarlar            | TL/Ton<br>KDV<br>Hariç | TL/Ton<br>% 18<br>KDV<br>Dahil | Nem<br>% | Kül<br>% | Uçucu<br>Madde<br>% | Sabit<br>Karbon<br>% | Şişme<br>Endeksi | Toplam<br>Kükürt<br>% | Alt<br>Isı Değeri<br>Kcal/Kg |
|----------------------|------------------------|--------------------------------|----------|----------|---------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------------------|
| <b>Üzülmez</b>       |                        |                                |          |          |                     |                      |                  |                       |                              |
| 18/150 Parça (Paket) | 330,00                 | 389,40                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6650±150                     |
| 10/100 Parça (Dökme) | 320,00                 | 377,60                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6650±150                     |
| 0-10 Toz             | 180 \$                 |                                | 8        | 11       | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6500±150                     |
| Filtrasyon           |                        |                                | 14±2     | 47       | 28±1                | 33±2                 |                  | 0,8                   | 3300                         |
| <b>Kozlu</b>         |                        |                                |          |          |                     |                      |                  |                       |                              |
| 18/150 Parça (Paket) | 330,00                 | 389,40                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6650±150                     |
| 10/100 Parça (Dökme) | 320,00                 | 377,60                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6650±150                     |
| 0-10 Toz             | 180 \$                 |                                | 8        | 11       | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6500±150                     |
| Filtrasyon           |                        |                                | 14±2     | 47       | 28±1                | 33±2                 |                  | 0,8                   | 3300                         |
| <b>Çatalağzı</b>     |                        |                                |          |          |                     |                      |                  |                       |                              |
| 18/150 Parça (Paket) | 330,00                 | 389,40                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6650±150                     |
| 10/100 Parça (Dökme) | 320,00                 | 377,60                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6650±150                     |
| 0-10 Toz             | 180 \$                 |                                | 8        | 11       | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6500±150                     |
| Filtrasyon           |                        |                                | 14±2     | 47       | 28±1                | 33±2                 |                  | 0,8                   | 3300                         |
| 10/18 Dökme          | 320,00                 | 377,60                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6500±150                     |
| 10/18 Paket          | 330,00                 | 389,40                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6500±150                     |
| <b>Armutçuk</b>      |                        |                                |          |          |                     |                      |                  |                       |                              |
| 18/150 Parça (Paket) | 330,00                 | 389,40                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 56±2                 | 2-4              | 0,9                   | 6650±150                     |
| 10/100 Parça (Dökme) | 320,00                 | 377,60                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 56±2                 | 2-4              | 0,9                   | 6650±150                     |
| 0-18                 | 160 \$                 |                                | 10       | 12       | 29±1                | 56±2                 | 2-4              | 0,9                   | 6500±150                     |
| 0-10 Y.Kül           | 110 \$                 |                                | 12       | 16       | 29±1                | 56±2                 | 2-4              | 0,9                   | 5800±150                     |
| Filtrasyon           |                        |                                | 14±2     | 47       | 29±2                | 34±2                 |                  | 0,8                   | 3300                         |
| 10/18 Dökme          | 320,00                 | 377,60                         | 5±1      | 14±2     | 29±1                | 57±2                 | 7-9              | 0,9                   | 6500±150                     |
| <b>Amasra</b>        |                        |                                |          |          |                     |                      |                  |                       |                              |
| 18/150 Parça (Paket) | 310,00                 | 365,80                         | 5±1      | 14±2     | 48±1                | 57±2                 | 1                | 1                     | 6000±200                     |
| 10/100 Parça (Dökme) | 290,00                 | 342,200                        | 5±1      | 14±2     | 48±1                | 57±2                 | 1                | 1                     | 6000±200                     |
| 0-25 Toz             | 110 \$                 |                                | 12       | 15       | 48±1                | 57±2                 | 1                | 1                     | 5800±200                     |

Çizelge 3.13 T.T.K'da İşçi Sayıları ve Satılabilir Randımanlar.

| İşçi Sayısı                          | Yıllar |        |        |        |        |        |        |        |       |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
|                                      | 1970   | 1980   | 1990   | 2000   | 2002   | 2004   | 2006   | 2007   | 2008* |
| Yeraltı                              | 20.196 | 24.230 | 21.024 | 14.558 | 11.761 | 8.932  | 7.703  | 7.983  | 7.418 |
| Yerüstü                              | 14.475 | 17.697 | 13.325 | 4.563  | 4.000  | 3.329  | 2.908  | 2.582  | 2.311 |
| Toplam                               | 34.671 | 41.927 | 34.349 | 19.151 | 15.761 | 12.261 | 10.611 | 10.565 | 9.729 |
| Satılabilir Randımanlar (kg/yevmiye) |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Üretim İşçisi                        | 4.442  | 3.135  | 2.859  | 1.810  | 2.128  | 1.980  | 2.105  | 2.302  | 2.897 |
| İçeri (yeraltı)                      | 865    | 536    | 526    | 650    | 742    | 834    | 784    | 832    | 855   |
| Genel                                | 469    | 306    | 328    | 470    | 548    | 601    | 569    | 628    | 653   |

\*Kasım ayı sonu itibariyle

İşgücü verimliliğinin düşük olmasındaki genel etkenler:

- Emek-yoğun çalışma düzeninin zorunlu olması,
  - Yatırımların yeterli düzeyde ve zamanında yapılamaması,
  - Üretim alanlarının dağınıklığı ve uzaklığı nedeniyle ulaşımda geçen sürelerin fazla ve efektif çalışma süresinin kısa olması,
  - Jeolojik ve tektonik koşulların uygun olmaması nedeniyle üretimde teknoloji kullanım düzeyinin düşük olması,
  - Verimlilik ve kalite bilincinin yetersiz olması,
  - Ücret politikalarının verimliliği özendirmekten uzak olması,
- olarak sıralanabilir.

Çizelge 3.14 yıllar içinde madencilik çalışmalarındaki derinleşmeyi ve hazırlanabilen toplam ayak uzunluklarını göstermektedir. Hazır olan ayak boylarının 1/3'ünün çalışılabildiği görülmektedir.

Çizelge 3.14 T.T.K. Üretim Panolarının Durumu ile İlgili Bilgiler.

| Açıklama                                     | Yıllar |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                              | 2001   | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008* |
| Ortalama derinlik (m)                        | -306   | -299  | -308  | -327  | -335  | -348  | -350  | -350  |
| Toplam ayak boyu (m)                         | 4.735  | 4.234 | 4.504 | 4.245 | 3.690 | 3.527 | 3.640 | 3.397 |
| Çalışılan ayak boyu (m)                      | 2.008  | 1.798 | 1.640 | 1.530 | 1.290 | 1.060 | 1.288 | 1.199 |
| Çalışılan ayak boyu/<br>Toplam ayak boyu (%) | 42     | 42    | 36    | 36    | 35    | 30    | 35    | 35    |

\* Kasım ayı sonu itibarıyla

### 3.2.7. İş Güvenliği

Taşkömürü üretiminde en büyük paya sahip olan TTK 'da son yıllarda gerçekleştirilen;

- İş Güvenliği İyileştirme Projesi, İş Güvenliğini Geliştirme Projesi,
  - Eğitim Projesi,
  - OHSAS 18001 (Uluslararası Mesleki Sağlık ve Güvenlik Standardı); Maden İşletmelerinde İş sağlığı ve Güvenliği Standardı Oluşturulması Projesi,
- gibi projelerle işgüvenliği alanında önemli iyileştirmeler sağlanmıştır.

Kurum'un işgüvenliği araç ve gereçleri, izleme ve test cihazları, tahlisiye istasyonları modern teknolojiye uygun olarak geliştirilmiştir.

Ancak ,Havza'da; rödevansla çalıştırılan sahalarda özellikle kaçak ocak faaliyetlerinden kaynaklanan çok ciddi güvenlik sorunları vardır.

Havzadaki ölümlü iş kazalarının kamu-özel sektör dağılımı Çizelge 3.15'de verilmiştir.

## Çizelge 3.15 Zonguldak Havzası Ölümlü Kaza İstatistikleri

| Yıllar | TTK         |                  | Özel Ocaklar |            |        |                  | 100.000 ton üretime düşen ölüm oranı |              |
|--------|-------------|------------------|--------------|------------|--------|------------------|--------------------------------------|--------------|
|        | Ölüm Sayısı | Üretim (Bin ton) | Ölüm Sayısı  |            |        | Üretim (Bin ton) | TTK                                  | Özel Ocaklar |
|        |             |                  | Kaçak Ocak   | Resmi Ocak | Toplam |                  |                                      |              |
| 2000   | 9           | 2.259            | 7            | 1          | 8      | 135              | 0,40                                 | 5,93         |
| 2001   | 5           | 2.357            | 9            | 4          | 13     | 137              | 0,21                                 | 9,49         |
| 2002   | 8           | 2.244            | 6            | -          | 6      | 74               | 0,36                                 | 8,11         |
| 2003   | 8           | 2.011            | 4            | 7          | 11     | 48               | 0,40                                 | 22,92        |
| 2004   | 5           | 1.881            | 1            | 4          | 5      | 65               | 0,27                                 | 7,69         |
| 2005   | 10          | 1.667            | 2            | -          | 2      | 511              | 0,60                                 | 0,39         |
| 2006   | 3           | 1.523            | -            | 3          | 3      | 796              | 0,20                                 | 0,38         |
| 2007   | 5           | 1.675            | 6            | 9          | 15     | 817              | 0,30                                 | 1,84         |
| 2008   | 7           | 1.587            | 5            | 7          | 12     | 1.050            | 0,44                                 | 2,06         |
| Toplam | 60          | 17.204           | 40           | 35         | 75     | 3.633            | 0,35                                 | 2,06         |

Sektördeki iş kazalarının azaltılmasına yönelik olarak Maden Mühendisleri Odası tarafından aşağıda özetlenen önermeler yapılmaktadır:

- Özelleştirmeler durdurulmalı ve taşeronlaştırma uygulamalarına son verilmelidir.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın, gerekli uygulama ve denetimleri layıkıyla yapabilmeleri için, kadrolarını maden mühendisleri ile güçlendirmesi gereklidir. Sektörde ulusal düzeyde acil durum planı ve risk haritalarının çıkarılması ve bu doğrultuda saha denetimlerinin yapılması büyük önem taşımaktadır.
- Yeraltı üretim kültürünün yaşatılması için bu konuda deneyimli TTK ve TKİ gibi kamu kuruluşlarımızın ayakta kalması ve geliştirilmesi gerekmektedir. Bu kurumlarımız üretim yaparken aynı zamanda iş güvenliği ve eğitim anlamında okul görevi de görmektedirler. Bu nedenle güçlendirilmeleri için gerekli çalışmalar zaman geçirilmeden yapılmalıdır.
- İş güvenliği ile ilgili yasada, TMMOB' nin görüşleri mutlaka yer almalıdır.
- Her maden işletme faaliyetinde, iş güvenliği ve üretim için yeterli sayıda maden mühendisinin daimi istihdamı zorunlu olmalı; özellikle yeraltı işletmelerinde, her vardiyada en az bir maden mühendisi bulundurma zorunluluğu getirilmeli,

işletmenin özelliklerine ve taşıdığı risklere uygun olarak, mühendisin de gerekli deneyime sahip olması sağlanmalıdır.

- İş güvencesinin olmayışı, aşırı zorlanma, uzun mesailer ve ergonomik olmayan çalışma koşulları nedeniyle vücudun yorgun düşmesi, ekonomik yoksunluk ve buna bağlı oluşan yetersiz beslenme, ailesel sorunlar ve benzeri durumlar; hatalar serisinin oluşumuna neden olarak kazalara davetiye çıkarmaktadır. Kazaların önlenmesi için bilimsel ve teknik yatırımların yanı sıra, çalışma yaşamının da iyileştirilmesi zorunludur.

- Tüm çalışanların; İSG mevzuatı, uygulamaları ve karşılaşılabilecek muhtemel riskler konusunda bilinçlenmelerini sağlayarak, iş kazası sayısını ve kaza sonucunda meydana gelen maddi ve manevi zararları azaltmak, çalışanların meslek hastalıklarından korunmalarını sağlamak, dolayısıyla sektördeki mevcut iş sağlığı ve güvenliği durumunu iyileştirmek amacıyla çeşitli araştırma ve eğitim faaliyetlerinin artırılması gerekmektedir.

- Ölümlere, yaralanmalara ve maddi kayıplara neden olan kazaların ve meslek hastalıklarının önlenmesi için gerekli olan düzenleme, araştırma ve geliştirme programlarının doğru şekilde yapılandırılabilmesi; ilgili bakanlıkların, madencilik kurum ve kuruluşlarının, üniversitelerin, sendikaların ve madencilik sektörünün bilgi ve birikimini bünyesinde taşıyan Maden Mühendisleri Odası'nın birliktelik ve işbirliği yapma zorunluluğunu beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, Odamız ile ilgili bakanlığın bir protokol çerçevesinde ortaklaşa düzenlediği bölgesel işyeri eğitimleri düzenli aralıklarla desteklenerek sürdürülmelidir.

- Madencilik sektörü ve diğer sektörlerde çalışanların örgütlenmesi teşvik edilmeli ve hayatın her alanında insanca yaşayabilecekleri politikalar uygulanmalıdır.

### 3.2.8. Çevresel Etkiler

Çevre bilincinin gelişmesiyle, Zonguldak taşkömürü havzasında da üretiminden tüketimine kadar olan her aşamada çevresel etkilerin dikkate alınması yönünde artan talep vardır. Havza'da yaşanan başlıca çevre sorunları şunlardır:

- Lavuar ve ocak atıklarının döküldüğü depolama alanlarının oluşturduğu kirlilik,

- Özel ocak ve kaçak ocakların faaliyetlerinden kaynaklanan doğa tahribatı,

Ayrıca;

- TTK'ya ait üretim ocakları ve sanayi tesisleri, plansız yapılaşma nedeniyle,

kentsel doku içerisinde kalmıştır. İşletmelerin çevreye olan zararlı etkisini dikkate alarak bırakılması gerekli sağlık koruma bandını ortadan kaldırmıştır.

- Her ne kadar çevresel sorun olarak değerlendirilmese bile taşkömürü rezervinin bir kısmının yerleşim alanı altında olması, üretimin yapılmasını engellemekte ve üretim yapılan alanlarda görülen tasman ise yapılarda hasar oluşturmaktadır.
- Kurulu ve kurulacak olan termik santraller en büyük çevresel tehdit olarak görülmektedir.

### 3.2.9. Sektörün Rekabet Gücü

Rekabet gücünün belirlenmesinde; maliyet, satış fiyatları, ürün kalitesi ve pazar payı en önemli unsurlardır. Yüksek maliyet (ortalama 200\$/ton), üretim miktarının azlığı ve ülke tüketiminde belirleyiciliğinin çok az olması TTK'nın rekabet gücünü kırmaktadır. Bu nedenle TTK kömür fiyatları uluslararası satış fiyatlarına göre ayarlanmaktadır. Termik Santral, Erdemir ve Kardemir'in havzaya çok yakın olmaları bir avantaj gibi gözükmesine rağmen, ülkemizde başta sanayi sektörü olmak üzere taşkömürü kullanıcılarının ihtiyaçlarının yaklaşık %90'nın ithalat yoluyla karşılanması rekabet gücünü azaltmaktadır. (DPT, 2006)

Havzadaki özel sektöre ait küçük ölçekli işletmelerde üretilen ve ağırlıklı olarak santral yakıtı ve ısıtma amaçlı kullanılan kömürün miktarı ve niteliği sektörde belirleyici özellik taşımamaktadır. Kamu eliyle üretilen taşkömürü miktarı ülkemiz ihtiyacının ancak %10-15'ni karşılamaktadır. Uluslararası ticarete gerek miktar gerekse fiyat konusunda rekabet gücü olmayan TTK'nın tüketici sektöründeki politika belirleyiciliğinden uzak kalmıştır. Ancak gelecek yıllarda gerek kamu gerekse özel sektör eliyle öngörülen üretim hedeflerine ulaşıldığı oranda belirleyicilik artacaktır.

Son yıllarda ithal kömür maliyetlerindeki rekor artışlar yerli taşkömürü endüstrisine rekabet olanağı getirme potansiyelini içermektedir. Avrupa'da kapatılmış ocakların canlandırılmasının tartışılmaya başlandığı bugünlerde köklü politika değişiklikleri ile zaman geçirilmeden yeni duruma uygun planlamalar yapılmalıdır.

#### 3.2.9.1. Sektörün Sosyo-ekonomik Yapıya Etkileri

Zonguldak ve çevresindeki yaşam ve nüfus hareketleri tam anlamıyla taşkömürüne bağlı olarak şekillenmiştir. Ancak kentsel gelişim ile taşkömürü işletmeciliği arasında ilginç çelişkiler vardır. Bunlar şöyle sıralanabilir:

- Kentleşme taşkömürü sayesinde olmuştur. Havzada açılan ocaklar civarında, işletmenin teknik, sosyal ve idari tesisleri etrafında kümeleşmeler şeklinde başlayan kentleşme madencilik faaliyeti büyüdükçe artan işgücü ihtiyacı paralelinde genişlemiş, yarattığı istihdam kapasitesi nedeniyle havza bir çekim merkezi olmuştur. Erdemir, Kardemir ve Termik santrallerin yörede kurulmasının nedeni taşkömürüdür.

- Kent merkezinde, hem topoğrafik yapının uygun olmamasına hem de yasal engellerin bulunmasına rağmen uygun olmayan bir ortamda kentleşme hızla sürmüştür ve günümüze kadar gelinmiştir. Kent merkezindeki plansız ve çarpık kentleşme önemli miktardaki rezervin yerleşim alanları altında kalmasına neden olmuştur.

- TTK yöresinin tek istihdam kapısı olarak görülmüş ve çalışan sayısının 45.000 kişiye ulaştığı yıllar olmuştur. TTK uzun yıllar; eğitimden kültüre, belediye hizmetlerinden köy hizmetlerine kadar hemen her türlü mal ve hizmet üretimini yürüterek kentin sosyo-ekonomik gelişiminde belirleyici olmuştur.

- Tek tip üretim kültürü diğer alanlardaki gelişmeyi engellemiştir.

- TTK'nın üretim ve istihdam alanındaki küçülmesi kentin sosyo-ekonomik olarak gerilemesine neden olmuştur.

Kentleşmenin yanı sıra ekonomik yapı da yıllar boyu TTK'ya endeksli olarak gelişmiştir. Taşkömürüne devlet eliyle yapılan yatırımlar dışında, istihdam yaratacak, kent ekonomisini ve sosyal hayatını olumlu yönde etkileyecek yatırımlar yapılmamıştır.

### 3.2.10. Üretim ve Pazar Durumu-Fiyatlar

TTK'nın üretim ve satışlarla ilgili bilgileri Çizelge 3.16'de derlenmiştir.

Çizelge 3.16 Üretim ve Satış ile İlgili Bilgiler (TTK, 2008)

| Açıklama                       | Yıllar |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                | 2001   | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
| Satılabilir Üretim (bin ton)   | 2.357  | 2.244 | 2.011 | 1.881 | 1.667 | 1.523 | 1.675 | 1.587 |
| Satılan (bin ton)              | 2.292  | 2.102 | 2.040 | 1.888 | 1.627 | 1.425 | 1.678 | 1.554 |
| D.Çeliğe satılan (bin ton)     | 410    | 343   | 392   | 410   | 418   | 305   | 399   | 360   |
| D.Çeliğe satış fiyatı (\$/ton) | 52     | 58    | 67    | 89    | 110   | 110   | 108   | 140   |
| ÇATES'e satılan (bin ton)      | 1.480  | 1.393 | 1.273 | 1.150 | 1.005 | 935   | 1.086 | 962   |
| ÇATES'E satış fiyatı (\$/ton)  | 35     | 34    | 43    | 50    | 57    | 49    | 58    | 61    |
| Diğerleri (bin ton)            | 402    | 366   | 375   | 328   | 204   | 185   | 193   | 232   |
| Toplam Gelirler (milyon\$)     | 77     | 85    | 96    | 115   | 135   | 142   | 135   | 148   |



2006 ve 2007’de üretimi T.T.K üretiminin yarısı kadar olan rödevanslı sahaların payı bugün %70’lere ulaşmıştır ( Çizelge 3.17).

Çizelge 3.17 Rödevanslı Sahalarda Durum. (bin ton)

| Açıklama                | Yıllar |      |      |       |      |      |      |      |      |
|-------------------------|--------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
|                         | 2005   | 2006 | 2007 | 2008  | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Taahhüt (Küçük sahalar) | 223    | 285  | 294  | 296   | 307  | 318  | 330  | 343  | 357  |
| Armutçuk                | -      | 100  | 200  | 200   | 200  | 250  | 250  | 450  | 450  |
| * Amasra                | -      | -    | -    | -     | 500  | 2500 | 2500 | 2500 | 3000 |
| Toplam Taahhüt          |        | 385  | 494  | 496   | 1007 | 3068 | 3080 | 3293 | 3807 |
| Gerçekleşen             | 511    | 796  | 817  | 1.050 |      |      |      |      |      |

\*2009’da 500.000 ton ile başlayan ve yıllar içinde 3.500.000 tona doğru çıkan bir taahhüt bulunmaktadır.

Yıllara göre TTK satılabilir taşkömürü üretiminin; 7000 kcal/kg kömür eşdeğeri bazındaki değişimini gösteren Çizelge 3.18 ilgi çekicidir.

Çizelge 3.18 TTK 7000 Kcal Eşdeğeri Kömür Üretimi (milyon ton)

| Yıllar | 1974 | 1984 | 1994 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Üretim | 4,27 | 3,01 | 1,94 | 1,34 | 1,49 | 1,34 | 1,34 | 1,25 | 1,1  | 0,9  | 1,1  | 1,0  |

### 3.2.11. Maliyetler

Çizelge 3.19, 2002-2008 yılları arasında T.T.K maliyetlerini önemli bileşenlere göre sınıflandırarak vermektedir (maliyetin içindeki en büyük bileşen olarak göze çarpan işçiliklerin ve randımanların durumu daha önce verilen Çizelge 3.13’de özetlenmektedir).

Çizelge 3.19 TTK'da Maliyet Unsurlarının Genel Görünümü  
(TTK, 2002-2008).

| Maliyet Bileşenleri | Yıllar |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
|---------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|                     | 2002   |       | 2004   |       | 2006   |       | 2007   |       | 2008*  |       |
|                     | TL/t   | %     | TL/t   | %     | TL/t   | %     | TL/t   | %     | TL/t   | %     |
| Malzeme             | 13,05  | 5,89  | 18,49  | 6,71  | 25,30  | 7,21  | 30,62  | 8,61  | 33,30  | 8,14  |
| Hizmet alımı        | -      | -     | -      | -     | 9,83   | 2,80  | 7,30   | 2,05  | 10,06  | 2,45  |
| İşçilik             | 146,85 | 66,42 | 178,18 | 60,40 | 226,34 | 64,50 | 244,68 | 68,83 | 259,00 | 63,32 |
| Memur               | 16,81  | 7,6   | 25,23  | 7,88  | 36,07  | 10,28 | 33,68  | 9,48  | 43,31  | 10,59 |
| Elektrik            | 11,94  | 5,41  | 11,72  | 4,98  | 13,76  | 3,92  | 11,95  | 3,36  | 15,75  | 3,85  |
| Amortisman          | 2,21   | 0,97  | 7,59   | 1,39  | 10,67  | 3,04  | 7,44   | 2,09  | 9,81   | 2,40  |
| Diğer               | 0,66   | 0,36  | 6,19   | 1,17  | 2,98   | 0,85  | 4,02   | 1,13  | 5,02   | 1,23  |
| Finans              | 29,64  | 13,35 | 48,62  | 17,46 | 25,97  | 7,40  | 15,81  | 4,45  | 32,79  | 8,02  |
| Toplam              | 221,16 | 100   | 296,02 | 100   | 350,92 | 100   | 355,50 | 100   | 409,05 | 100   |
| Toplam(\$/t)        | 144    |       | 204    |       | 245    |       | 273    |       | 297    |       |

\*Beklenen

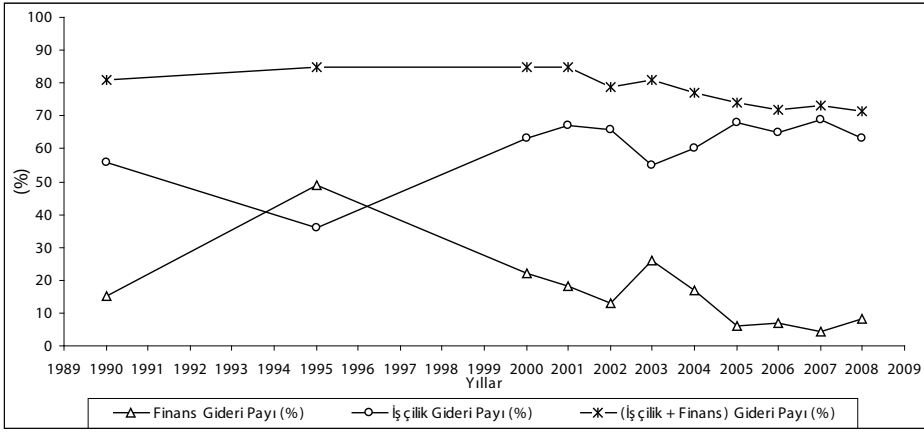
Çizelge 3.20, satış gelirleri, personel giderleri ve toplam zarardaki değişimi göstermektedir. Satış gelirlerinde son yıllarda kömür fiyatlarındaki artışa bağlı olarak dikkate değer bir iyileşme vardır. Bu gelirlere kömür alım satımından elde edilen gelirler dahil değildir.

Çizelge 3.20 Gelirler, Personel Giderleri ve Zarar (TTK, 2008) (milyon \$)

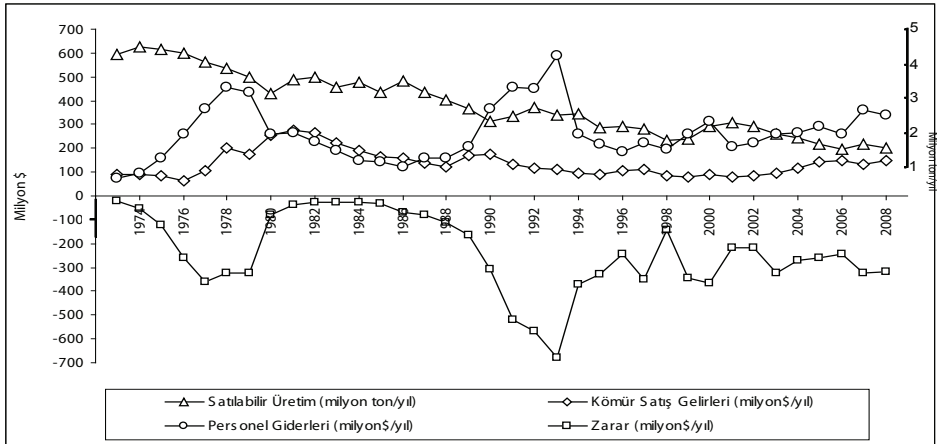
| Açıklama                  | Yıllar |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                           | 2000   | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008* |
| Satış Geliri              | 92     | 77    | 85    | 96    | 115   | 135   | 142   | 135   | 148   |
| Pers.Gid.<br>(İşçi+memur) | 315    | 208   | 224   | 258   | 267   | 291   | 260   | 360   | 340   |
| Zarar                     | 368,2  | 216,6 | 217,3 | 320,9 | 268,3 | 259,5 | 246,2 | 324,2 | 317,6 |

\*Beklenen

Yukarıdaki çizelgelerden ve 1995 yılına ait İnceleme Raporu'ndan yararlanılarak hazırlanan ve Şekil 3.1-3.2'de yer alan grafikler T.T.K'da yıllar içindeki gelişmeleri özetlemektedir



Şekil 3.1 İşçilik ve Finans Giderlerinin Toplam Maliyet İçindeki Yeri (1990-2006)



Şekil 3.2 Kömür Satış Gelirleri, Satılabilir Kömür Üretimi ve Zararlar (1973-2006)

#### **4. DURUM DEĞERLENDİRMESİ**

Enerjide dışa bağımlılığın azalmasını hedefleyen politikalar ancak ulusal kömür ve hidrolik enerji kaynaklarına dayalı olarak oluşturulabilir. Günümüzde ise petrol ve giderek artan bir biçimde, doğal gaz seçeneklerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Özellikle elektrik üretiminde doğal gazın payı şaşırtıcı boyutlara yükselmiştir. Kömürün payını arttırmaya yönelik politikalara gereksinim vardır.

Dünya ham çelik üretiminin %70'i taşkömürüne bağılıyken Ülkemizde bu oranın %30 düzeyinde oluşu düşündürücüdür. Durumu normalize etmenin yolu yüksek fırın teknolojisinin üretimdeki payını arttırmaktan yani daha çok taşkömürü kullanmaktan geçmektedir. Havzanın demir-çelik sektörüne sağlayabildiği düşük miktarda (300-400 ton/yıl) taşkömürü bugün 5 milyon ton/yıl düzeylerinde ithalatı gerekli kılarken, ileride daha yüksek miktarlarda ithalatın kaçınılmaz olduğu bir gerçektir. Toplam taşkömürü ithalatımız da 20 milyon/ton yıl mertebelerine yükselmiş olup neredeyse tüketimimizin %90'ı civarındadır.

Ülkemizin en büyük taşkömürü üreticisi olan; T.T.K. son yıllarda uygulanan politikalar sonucunda, işçi sayısı ve ürettiği kömür miktarı giderek azalmasına rağmen 250-300 milyon \$/yıl düzeyinde zarar etmekte olan, kömürü çok pahalıya mal eden (240-290 \$/ton) ve demir-çelik endüstrisine hammadde sağlamaktan uzaklaşmış bir kurum görünümündedir. Bu durum, küreselleşmenin dayatması olarak uygulanan neoliberal politikaların pek çok kurumumuzda ortaya çıkarmış olduğu görüntüden farklı değildir. Maliyet muhasebelerinden çıkarılan sonuçlara göre planlamalar yapmak ülkemize güzide kurumlarını kaybettirdiği gibi gereksinimi olan üretim hedeflerine yönelmesini ve istihdam sorununu çözmesini sağlayacak araçları da yok etmektedir. Son yıllarda kömür fiyatlarının aşırı yükselmesi sonucunda iyileşen rekabet koşulları ve arz güvenliğinde oluşan tehdit, farklı politikaları gerekli kılmaktadır.

TTK' nın satılabilir kömür üretimi (7000 kcal/kg kömür eşdeğeri bazında) 1974 yılında 4,27 milyon ton iken; 1984 de 3,01 milyon ton, 2000 de 1,34 milyon ton, 2006 da 0,9 milyon ton ve 2008'de 1 milyon ton olmuştur (Çizelge 3.18) .Bu dramatik düşüşün temelini Havza'da 5 Nisan kararlarıyla başlatılan "kapatma +küçültme+özelleştirme süreci" oluşturmuştur.

Demir-Çelik endüstrisinin Zonguldak ve çevresinde kurulmasının asıl nedeni olan Havza, demir-çelik sektörünün kömür talebinin % 50- 60 'ını karşılarken bugün % 10' unu bile karşılayamayan, elektrik santraline kömür üreten, stratejik önemini yitirmiş, sıradan bir kömür havzasına dönüştürülmüştür.

Diğer taraftan Havzanın geleceğine ilişkin en yetkili ağızlardan kamuoyuna

sunulan (5 kamu+ 5 özel sektör = 10 milyon ton) üretim projeksiyonu (Çizelge 3.7) teorik olarak doğru olsa da uygulanabilirlik ya da en azından termin itibariyle gerçekçi değildir. Nitekim bu projeksiyonun özel sektörle ilgili en önemli ayağını oluşturan ve 2009-10 yıllarında 2,5 milyon ton üretim yapılması öngörülen herbiri yaklaşık 800 metrelik 3 kuyu ve 5 km galeriden oluşan ana hazırlıkların yapılacağı Amasra’da; kuyu kazısına ancak 2007 sonunda başlanabilmiştir. 2008 sonu itibariyle üç kuyuda toplam 920 m kazı yapılmıştır. Özel sektör aracılığıyla işletilmesi öngörülen Bağlık- İnağzı ve Gelik Dik Kanat sahalarında ise henüz hiçbir faaliyet yoktur.

Havza’da özellikle kaçak ocak faaliyetlerinden kaynaklanan çok ciddi bir can güvenliği sorunu vardır (Çizelge 3.15).

TTK’da ise 90’lı yıllarda başlayan “ ne kadar az üretim o kadar az zarar” veya “ ne kadar az işçi o kadar az zarar” anlayışı devam etmektedir. Kurum tarafından hizmet alımı yoluyla yaptırılmakta olan ve önemli ölçüde tamamlanan alt yapı hazırlıkları (kuyu kazı ve derinleştirme, kat galerilerinin sürülmesi vb.) işçi açığı tam olarak giderilmedikçe bir anlam ifade etmeyecektir. Kaldı ki Kurumun işçi açığı her kesimce kabul edilmekte ancak kalıcı bir çözüm bulunmamaktadır.

Üretime hazır bulunan arın uzunluklarının sadece %30-35’inin kazılabilirliği oluşu da (Çizelge 3.14) diğer dikkat çekici bir durumdur.

Aslında bu yaklaşımlar; Kamuyu üretimden çekme politikalarının Zonguldak Kömür Havzasındaki ‘ağır çekim’ gösterimidir. Başka bir deyişle Kurum eliyle üretim “erimeye”, “ kendiliğinden yanmaya”(!) terk edilmiştir. Kısacası ; 5 nisan kararları Kurumda zamana yayılarak uygulanmakta, YPK ve YDK raporlarında da yer aldığı üzere, Kurumun üretimden çekilmesi “zorunlu” hale getirilmektedir.

## BEKLENEN GELİŞMELER

### 5.1. Taşkömürü Kullanıcısı Sektörlerin Değerlendirilmesi

#### 5.1.1. Demir-Çelik Sektörü

Entegre demir-çelik tesislerinin mevcut taşkömürü tüketimleri ve ileriye yönelik projeksiyonları 5.1’de verilmektedir.

**Çizelge 5.1 Demir-Çelik Sektörünün Taşkömürü Tüketim Tahminleri (DÇÜD,2008) (bin ton)**

| Fabrika  | Kömür Cinsi           | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2015   |
|----------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Erdemir  | TTK Koklaşabilir      | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -      |
|          | İthal Koklaşabilir    | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400  |
|          | PCI                   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300    |
|          | Toplam Taşkömürü      | 1.700 | 1.700 | 1.700 | 1.700 | 1.700 | 1.700 | 1.700  |
|          | Kok                   | 320   | 320   | 320   | 320   | 320   | 320   | 320    |
| Kardemir | TTK Koklaşabilir      | 300   | 215   | 215   | 215   | 215   | 215   | 215    |
|          | İthal Koklaşabilir    | 520   | 649   | 649   | 649   | 649   | 649   | 649    |
|          | Toplam Taşkömürü      | 820   | 864   | 864   | 864   | 864   | 864   | 864    |
| İsdemir  | Koklaşabilir          | 2.000 | 2.000 | 2.522 | 2.522 | 2.522 | 4.305 | 6.820  |
|          | PCI*                  | 0     | 95    | 120   | 120   | 120   | 855   | 1.880  |
|          | Toplam Taşkömürü      | 2.000 | 2.095 | 2.642 | 2.642 | 2.642 | 5.160 | 8.700  |
| Toplam   | Koklaşabilir          | 4.220 | 4.264 | 4.786 | 4.786 | 4.786 | 6.569 | 9.084  |
|          | PCI                   | 300   | 395   | 420   | 420   | 420   | 1.155 | 2.180  |
|          | Toplam Taşkömürü      | 4.520 | 4.659 | 5.206 | 5.206 | 5.206 | 7.724 | 11.264 |
|          | Toplam Taşkömürü.+Kok | 4.840 | 4.979 | 5.526 | 5.526 | 5.526 | 8.044 | 11.584 |

Türkiye demir-çelik sektöründeki taşkömürü tüketiminin, 2015 yılında, 2.2 milyon ton/yıl PCI ve 9.1 milyon ton/yıl koklaşabilir olmak üzere toplam 11.3 milyon ton/yıl ( kok dahil 11.6 milyon ton/yıl) seviyesine çıkacağı tahmin edilmektedir.

#### 5.1.2. Enerji Sektörü

TTK'nın en önemli pazarı olan ÇATES-B' nin kömür tüketim kapasitesi 5.500 ton/gündür. Tam kapasite çalıştığında ortalama 1.6 milyon ton/yıl kömür tüketilebilmektedir.

Taşkömürü tüketen tüm santrallerin tam kapasite durumundaki taleplerinin 7 milyon t/ yıl olacağı öngörülmektedir (DPT,2006).

#### 5.1.3. Çimento Sektörü

Çimento fabrikalarında klinker üretimi için gerekli olan kalori miktarı 750-900 kcal/ton-klinker olarak tespit edilmiştir. Bu durumda tamamen 5000 kcal/kg ısı değerli kömür kullanıldığı düşünüldüğünde, yılda sektörde 35.000.000 ton klinker üretimi için yaklaşık 6.500.000 ton kömür ihtiyacı olacaktır (DPT,2006).

#### 5.1.4. Gıda Sektörü

Gıda sektöründe en önemli taşkömürü tüketicileri şeker fabrikaları ve çay işletmeleridir. Taşkömürü şeker yapımı ve çay işleme proseslerinde kullanılan ısının elde edilmesinde kullanılmaktadır. Şeker fabrikalarında katı yakıtlar için uygulanan baz ısı değer 4.000 kcal/kg olup linyit, taşkömürü ve kok kullanılabilir. Çay işletmelerinin yakıt tüketimi düşük düzeylerde olup sağlıklı ayrıntılı bilgi bulunmamaktadır.

#### 5.1.5. Teshin (Yakımlık) ve Diğer Sanayi

Ülkemizde kömür konut ısıtmasında kullanılan en önemli yakıt konumunu korumaktadır. Düşük ısı değeri ve yüksek kükürt içeriği ile hava kirliliğine yol açması nedeniyle, yerli linyitlerin konut ısıtmasında tüketimi kısıtlanmıştır. Özellikle büyük kentlerde 1970’li yılların sonlarına doğru yaşanan yoğun hava kirliliğini önlemek amacıyla ısınmada ithal kömür kullanımı başlamıştır.

Son yıllarda doğal gazın ısınma amaçlı olarak kullanılmaya başlaması, büyük kentlerde, teshin amaçlı kömür tüketimlerini etkilemiştir. Çevre ve Orman Bakanlığınca oluşturulan kriterler parça kömür pazarında Rusya, Çin, G. Afrika ve Avustralya kömürlerinin de satılabilmesine imkan tanımaktadır. Böylece yakımlık parça kömür pazarının daha rekabetçi bir yapı göstermesi beklenmektedir (DPT,2006).

Taşkömürü kullanıcısı diğer sanayi sektörlerinin (dökümhaneler, tuğla fabrikaları vb.) tüketimleri konusunda sağlıklı bilgilere ulaşamamıştır.

#### 5.2. Talep Projeksiyonu

TTK’nın çeşitli tüketicilerden derleyebildiği verilere dayanarak yapmış olduğu ve daha önceki bölümde Çizelge 3.7’deki genel projeksiyon içinde de yer alan tahminler Çizelge 5.2’de verilmiştir. Talep tahmininde, demir-çelik ve gıda sektöründe kullanılan kok, taşkömürü olarak dikkate alınmıştır. Çimento sektörünün petrokok kullanmaya devam edeceği, doğal gaz kullanımının yaygınlaşmasına paralel olarak çimento, gıda, teshin ve diğer sanayi tüketimlerinin sabit kalacağı öngörülmüştür.

**Çizelge 5.2 Taşkömürü Tüketim Projeksiyonu**
**(milyon ton)**

| Kuruluş Adı  | Yıllar |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|              | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   |
| Demir-Çelik  | 4,979  | 5,526  | 5,526  | 5,526  | 8,044  | 8,044  | 8,044  | 11,584 |
| Santrallar   | 6,934  | 6,940  | 6,940  | 6,940  | 6,940  | 6,940  | 6,940  | 6,940  |
| Çimento      | 1,470  | 1,470  | 1,470  | 1,470  | 1,470  | 1,470  | 1,470  | 1,470  |
| Gıda         | 0,170  | 0,170  | 0,170  | 0,170  | 0,170  | 0,170  | 0,170  | 0,170  |
| Teshin-Diğer | 6,500  | 6,500  | 6,500  | 6,500  | 6,500  | 6,500  | 6,500  | 6,500  |
| Toplam       | 20,053 | 20,606 | 20,606 | 20,606 | 23,124 | 23,124 | 23,124 | 26,664 |

Bu çerçevede, taşkömürü tüketiminin; 2007-2009 yılları arasında 20-20.6 milyon ton/yıl, İSDEMİR'deki kapasite artışına paralel olarak 2010-2012 yıllarında 23 milyon ton ve 2013-2015 yıllarında 26.7 milyon ton seviyesine çıkacağı tahmin edilmektedir.

### 5.3. Üretim Projeksiyonu

Ülkemizde kamu ve özel sektör eliyle 2006-2013 yılları arasında yapılacak taşkömürü üretim miktar ve değerlerine ilişkin olarak TTK tarafından yapılan ve yine Çizelge 3.7' deki genel projeksiyon içinde yer alan tahminler Çizelge 5.3'te verilmektedir. 2007-2008 yıllarının hedefleri olan 3-4 milyon tona ulaşılammıştır. 2012-2013 yıllarında 10 milyon ton civarında bir üretim hedefi görülmektedir.

**Çizelge 5.3 Taşkömürü Üretim Projeksiyonu**
**(milyon ton)**

| Kuruluş Adı | Yıllar |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             | 2006   | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
| TTK         | 2.210  | 3.350 | 4.100 | 4.800 | 4.800 | 4.800 | 4.800 | 4.800 |
| Özel Sektör | 475    | 475   | 1.000 | 3.000 | 3.900 | 3.900 | 4.600 | 4.600 |
| Toplam      | 2.685  | 3.825 | 5.100 | 7.800 | 8.700 | 8.700 | 9.400 | 9.400 |



#### 5.4. İthalat Projeksiyonu

TTK tarafından ülkemizdeki taşkömürü kullanıcısı sektörlerin gelecekle ilgili proje ve öngörülerinin incelenmesi sonucu çıkan ve daha önce Çizelge 3.7'deki genel projeksiyonda yer alan tahminler Çizelge 5.4'de verilmiştir. Kamu ve özel sektör taşkömürü üretim projeksiyonları birlikte değerlendirildiğinde 2007 ile 2013 yılları arasında ortalama 15 milyon ton/yıl taşkömürü ithalatının yapılacağı öngörülmüştür.

Çizelge 5.4 Taşkömürü İthalat Projeksiyonu (milyon ton)

| Yıllar          | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| İthalat Miktarı | 17,368 | 16,781 | 15,506 | 12,806 | 14,424 | 14,424 | 13,724 | 17,264 |

#### 5.6. Kömüre Bağlı Metan Üretimi

Bu konuda ihaleyi kazanmış olan Hema firmasının öngörülen programın çok gerisinde oluşu ve gerekli teknoloji transferini sağlayamaması; yakın gelecekte bir katkı olasılığını zayıflatmıştır.

#### 5.7. Taşkömürü Sektöründe Kamu ve Özel Sektörün Rolü

Ülkemizdeki taşkömürü varlığının bulunduğu Zonguldak havzasındaki kömür ocakları 1940 yılında çıkarılan 3867 sayılı Kanunla devletleştirilmiştir. Havza'da, 1980'li yıllara kadar, ülkemizin ihtiyacı olan taşkömürü, dışalım olanakları da sınırlı olduğundan yapılabildiği kadar çok üretim yapılması hedeflenmiştir. Bu dönemde taşkömürü madenciliği, başta demir-çelik olmak üzere diğer tüketici sektörler için ucuz kömür vererek sübvansiyon sağlamıştır. 1980'li yılların son döneminde maliyet muhasebeleri ön plana çıkarılarak kamu eliyle işletmecilik tartışılır hale getirilmiş, taşkömürü sektöründe kamunun rolünün azaltılması yönünde ilk adımlar atılmaya başlanmış, Kamu eliyle sürdürülen faaliyetlerde konsantrasyon adıyla küçülme/daralma çalışmalarına hız verilmiştir. Kamu işletmeciliğinden çekilme anlayışı devam ettirildiğinde;

- TTK'nın yıllık üretiminin 1-1,5 milyon tona, çalışan sayısının 9-10 bine düşmesi,
- Üretilen kömürün ticari maliyetinin 250-300 \$/tonu bulması,

- Demir-çelik sektöründen kopmasının ötesinde, Çatalağzı Termik Santralının kömür ihtiyacını bile karşılayamaması,
  - Yer altı açıklıklarının önemli bir kısmının kapanması ve yeniden açılmak istendiğinde büyük yatırımlara ihtiyaç duyulması,
  - Kuyular, ana kat galerileri, yer altı-yerüstü tesislerinin atıl kalması ve önemli ekonomik kayıplara neden olması,
  - Kömür dışalımını için ödenen bedelin artması,
  - Yörenin sosyo-ekonomik yapısının bozularak işsizliğin daha da artması,
- kaçınılmazdır.

TTK; yeniden yapılanma programı çerçevesinde kamu maliyesine olan yükünü azaltmayı, gecikmiş ana alt yapı yatırımlarını tamamlamayı, üretimini arttırmayı ve kömür hazırlama sistemini iyileştirmeyi amaçlayan çalışmalarını sürdürmektedir. Ancak; ana alt yapı hazırlıkları kapsamındaki galeri ve kuyuların sürülmesi, kömür hazırlama vb. faaliyetlerin ve bazı ocaklardaki kömür üretiminin hizmet alımı yoluyla gerçekleştirilmesi şeklindeki politikaların gözden geçirilmesine şiddetle ihtiyaç bulunmaktadır..

Kömür üretiminde ilk özelleştirme çalışmalarına (rödevanslı sahalar) 1988 yılında başlanmıştır. Bu bağlamda,TTK tarafından işletilmesi ekonomik olmayan ya da daha önce çalışılıp terk edilen sahalardaki küçük ölçekli kömür rezervlerinin değerlendirilmesinin yanı sıra kömür kaçakçılığının ve kaçak ocak işletmeciliğinin önlenmesi için bazı sahaların rödevans yoluyla üretime açılması amaçlanmıştır.

Maden Kanununda yapılan değişikliklerle taşkömürü havzasının Kanun kapsamına alınması ve yetkinin TTK' ya verilmesi havzanın geleceğini etkileyen önemli bir gelişme olmuş ve yeni rezerv alanlarının da üretime açılmasını sağlamıştır. Rezerv ve alan olarak büyük ölçekli yeni sahaların üretime açılması, özel sektörün ciddi olarak havzaya girişi olarak değerlendirilmiştir.Nitekim geleceğe yönelik projeksiyonlarda özel sektörün 5 milyon ton üretim yapacağı ve 10-15 bin kişiye istihdam yaratacağı belirtilmiştir. Özel sektörün öngördüğü yatırımlar ve projelerin gerçekleşmesi halinde hemen hemen tekel konumunda olan TTK, 4-5 yıl sonra özel sektörle rekabet içinde olacaktır .

Ancak, gerek hedeflerin doğru konulamaması ve gerekse uygulamada ortaya çıkan çeşitli sorunlar bu beklentilerin çok uzağında kalınacağına ve sorunların büyüyebileceğine işaret etmektedir.

## 6. STRATEJİK ÖNGÖRÜLER VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

Doğalgaz, güneş, rüzgar, nükleer enerji gibi alternatif enerji kaynaklarının kullanımı yaygınlaşmış olmakla birlikte, kömür gelecekte de dünyada ve ülkemizde önemini ve pazar payını koruyacaktır. Özellikle son yıllarda dünyada artan kömür fiyatları da dikkate alındığında Zonguldak Havzasındaki taşkömürü varlığının önemi daha da artmıştır .

Uzun vadede;

- Ülkemizin 60-70 yıllık taşkömürü ihtiyacını karşılayabilecek rezerv varlığı,
- Dışa bağımlılığın sakıncaları,
- Dünya kömür piyasasındaki fiyat artışları,
- Savaş, ekonomik kriz, büyük afetler gibi dünyada veya bölgemizde gelişebilecek önemli olaylar sırasında arz güvenliğinin sağlanması,
- Özel sektörün büyük yatırımlar yapma gücü, sürekliliği, önceliklerinin kamuoyunda tartışılır olması ve gelecekleri ile ilgili belirsizliğin oluşması,
- Büyük yatırımlar yapılarak açılan kömür ocaklarının kapanmaması için yatırımların kesintisiz devamını gerektirmesi,
- Güçlü özel sektör şirketlerin oluşmaması veya güçlü şirketlerin bu sektöre ilgilerinin azlığı,
- Yörenin sosyo-ekonomik yapısının güçlendirilmesi,

gibi temel nedenlerle kamu işletmeciliğinin (TTK'nın) yeniden yapılandırılarak devam etmesi hem havza hem de ülkemiz için önem arz etmektedir.

TTK'nın öncelikli hedefi; 'Kurum zararlarını mümkün olduğunca azaltıp, Hazineye olan yükünü kabul edilebilir düzeylere indirerek geleceğinin tartışılır olmaktan çikartılması' olmalıdır.

TTK'yı ekonomik yapısını önemli oranda iyileştirmiş, dünya ile rekabet edebilir ve ülkemiz demir-çelik sektörünün metalurjik kömür ihtiyacının önemli bir kısmı ile diğer tüketici sektörlerin ihtiyacını karşılayan bir kuruluş haline getirmek ve özel sektörü, TTK tarafından belirlenmiş projelerle işin içine çekmek taşkömürü sektörünün başlıca vizyonunu oluşturmaktadır.

## 7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

T.T.K'nın güçsüzleştirilmesine (hatta devreden çıkarılmasına) ve görevinin özel sektöre devredilmesine yönelik stratejilerin Bölüm 4'de ve bu raporun bütünü içinde yapılmış olan değerlendirmelerde dile getirilen boyutlardaki olumsuzlukları iyileştirmede başarılı olma olasılığı zayıf görülmektedir. Bu zayıf olasılık karşılığında örgütsüz ve düşük ücretlerle, sağlıksız- güvenliksiz koşullarda çalışan maden işçileri ve büyüyen işsizler ordusu yaratan bu stratejiler ülkemizin geleceğini de riske atmaktadır.

Türkiye'nin ulusal politikalarının öz kaynaklarına dayalı ve sürdürülebilir bir biçimde yaşama geçirilmesi için Zonguldak havzasını tek elden yönetebilecek çok güçlü bir kuruma ihtiyacı bulunmaktadır. Havzanın ulaşılabilir hedeflerle yeniden planlanmasının ve ülkemizin bir numaralı sorunu olan istihdamın da mutlaka bu planlama içinde yer almasının gereği vardır.

Dünya genelinde son yıllarda ithal kömür teminindeki risklerin, satış fiyatlarının ve navlun bedellerinin olağanüstü artışı ulusal kömür politikasında dramatik plan değişikliklerine ve yeniden planlamalara gereksinim bulunduğunu kanıtlamaktadır.

## 8. KAYNAKLAR

DÇÜD 2008, Demir Çelik Üreticileri Derneği, [www.d cud.org.tr](http://www.d cud.org.tr)

DPT 2006, Devlet Planlama Teşkilatı, Dokuzuncu Kalkınma Planı, Madencilik Özel İhtisas Alt Kom.Raporu (yayınlanmamış)

ETKB 2008, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, [www.enerji.gov.tr](http://www.enerji.gov.tr)

German Hardcoal Association 2008, Coal 2008 Annual Report, 61s.

IEA 2008, International Energy Agency, [www.iea.org](http://www.iea.org).

[www.energybusinessreports.com](http://www.energybusinessreports.com)

TTK İnceleme Kurulu Raporu,1995. GMİS, Ankara, 141s.

TTK 2008, Türkiye Taşkömürü Kurumu, [www.taskomur.gov.tr](http://www.taskomur.gov.tr) ve kişisel görüşmeler

TÜİK 2008, Türkiye İstatistik Kurumu, [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)

WCI 2008, World Coal Institute, [www.worldcoal.org](http://www.worldcoal.org)



**ESG.1 (devam ediyor).**

|               | T. İşin<br>(B.Ton) | Uyuz<br>(B.Ton) | Akarsu<br>(4000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Kat<br>(7700<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | P. Kat<br>(7700<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Biriktir<br>(4770<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Odun<br>(3000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | H. B. Kat<br>(2300<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | P. Kat<br>(B.Ton) | Doğalgaz | H. B. Kat<br>(KWh) | Biriktir<br>(4000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Biriktir<br>(4000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Uyuz<br>(4000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Uyuz<br>(4000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Uyuz<br>(4000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Uyuz<br>(4000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Uyuz<br>(4000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) | Uyuz<br>(4000<br>Kcal/Kg)<br>(B.Ton) |
|---------------|--------------------|-----------------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|----------|--------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Düdüklü Çelik | 208                | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 141               | 1        | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Kirliye-      | 0                  | 20              | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 25                | 994      | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Petrol        | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 794               | 0        | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Petrol        | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 5                 | 0        | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Çimento       | 2666               | 1513            | 0                                      | 0                                   | 1471                                   | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 22                | 92       | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Betun         | 13                 | 947             | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 61                | 72       | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Demir         | 169                | 0               | 0                                      | 0                                   | 42                                     | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 22                | 4042     | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Diğer         | 30046              | 2917            | 126                                    | 277                                 | 364                                    | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 1651              | 2809     | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Uyuz          | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 16116             | 201      | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Demir         | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 152               | 0        | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Demir         | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 469               | 0        | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Demir         | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 1691              | 0        | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Boru          | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 0                 | 190      | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Karpet        | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 1394              | 11       | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Diğer         | 865                | 6602            | 585                                    | 26                                  | 0                                      | 62                                       | 12730                                | 4850                                      | 4099              | 7759     | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Konut ve      | 865                | 6602            | 585                                    | 26                                  | 0                                      | 62                                       | 12730                                | 4850                                      | 1602              | 7759     | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Hizmetler     | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 3397              | 0        | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Termo         | 0                  | 0               | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 4615              | 0        | 0                  | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Elektrik      | 35136              | 36295           | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 6526,8            | 9502,48  | 36006,7            | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |
| Karın         | 1086               | 8211,4          | 465                                    | 0                                   | 0                                      | 0                                        | 0                                    | 0                                         | 2000,2            | 14576,4  | 13417,8            | 0                                        | 0                                        | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |

EK-2

2017 Yılı Genel Enerji Dengesi (Bilinmeyen) (ETKE, 2017)

|                                   | T.Köm | Uyut  | Aufakt | İstedi | P.Kok | Odun | İst. ve<br>Pak. Ate | Toplam<br>K. Yık. | Petrol | D. Gaz | Hid+<br>Jeo | Biyoköm | R. Gaz | Elektrik | Jen.<br>İst.<br>Diğer | Güneş | Toplam  |
|-----------------------------------|-------|-------|--------|--------|-------|------|---------------------|-------------------|--------|--------|-------------|---------|--------|----------|-----------------------|-------|---------|
| Yeni Üretim                       | 1089  | 13372 | 336    | 0      | 0     | 3880 | 1116                | 19793             | 2241   | 827    | 3217        | 11      | 31     | 0        | 914                   | 420   | 47.247  |
| İstedi                            | 14334 | 0     | 0      | 309    | 1497  | 0    | 0                   | 16140             | 38233  | 33167  | 0           | 0       | 0      | 74       | 0                     | 0     | 103.764 |
| İstedi                            | 0     | 0     | 0      | 0      | 0     | 0    | 0                   | 0                 | -689   | -29    | 0           | 0       | 0      | -208     | 0                     | 0     | -8.028  |
| İstediye                          | 0     | 0     | 0      | 0      | 0     | 0    | 0                   | 0                 | -92    | 0      | 0           | 0       | 0      | 0        | 0                     | 0     | -92     |
| Stok Değişimi                     | -12   | 72    | -65    | 27     | -52   | 0    | 0                   | -28               | -367   | -12    | 0           | 0       | 0      | 0        | 0                     | 0     | -437    |
| İstediye Hata                     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0     | 0    | 0                   | 0                 | -16    | 0      | 0           | 0       | 0      | 0        | 0                     | 0     | -16     |
| Bilinen Enerji<br>Arzı            | 15411 | 13444 | 272    | 337    | 1445  | 3880 | 1116                | 35904             | 33310  | 33953  | 3217        | 11      | 31     | -134     | 914                   | 420   | 143.831 |
| Çevrenin ve Enerji<br>Sektörü     | -6486 | -9820 | 0      | 2363   | 0     | -58  | 0                   | -14002            | -3880  | -18168 | -3217       | 0       | -31    | 13387    | 1032                  | 0     | -30.000 |
| Elektrik<br>Sektörü               | -3137 | -9771 | 0      | 0      | 0     | -58  | 0                   | -12966            | -1035  | -17567 | -3217       | 0       | -31    | 16474    | 1032                  | 0     | -30.278 |
| Kök Petrolü                       | -3237 | 0     | 0      | 2335   | 0     | 0    | 0                   | -903              | 0      | 0      | 0           | 0       | 0      | 0        | 0                     | 0     | -1.906  |
| Brüt                              | 0     | -24   | 0      | 28     | 0     | 0    | 0                   | 4                 | -10    | 0      | 0           | 0       | 0      | 0        | 0                     | 0     | -2      |
| Petrol<br>Rafinerileri            | 0     | 0     | 0      | 0      | 0     | 0    | 0                   | 0                 | -1485  | -532   | 0           | 0       | 0      | -89      | 0                     | 0     | -2.126  |
| İç Tüketim ve<br>Kayıp            | -112  | -25   | 0      | 0      | 0     | 0    | 0                   | -137              | -1351  | -48    | 0           | 0       | 0      | -2098    | 0                     | 0     | -4.871  |
| Toplam Bilinen<br>Enerji Tüketimi | 8925  | 3624  | 272    | 2599   | 1445  | 3822 | 1116                | 21902             | 29430  | 15784  | 0           | 11      | 0      | 13253    | 1046                  | 420   | 104.849 |

**Ek-2 (devam ediyor).**

|                      | T.Köşen | Uyruğu | Amirlik | İstisna Kısmı | P.Köşen | Ölçüm | Harita ve Bilgi Art | Toplam K. Yıl | Petrol | D. Baz | Mad+ Jac | Biyokütye | Rügar | Elektrik | Jen. İş Dajlar | Günay | Toplam         |
|----------------------|---------|--------|---------|---------------|---------|-------|---------------------|---------------|--------|--------|----------|-----------|-------|----------|----------------|-------|----------------|
| Sektörler Toplamı    | 8925    | 3624   | 272     | 2699          | 1445    | 3822  | 0                   | 21902         | 29430  | 15784  | 0        | 11        | 0     | 13253    | 1946           | 420   | 100.833        |
| Sarıyıl Tüneli       | 9407    | 1742   | 54      | 2653          | 1445    | 0     | 0                   | 14301         | 2718   | 7943   | 0        | 0         | 0     | 6346     | 1032           | 126   | 46.787         |
| Damir Çelik          | 176     | 0      | 0       | 2380          | 0       | 0     | 0                   | 2556          | 136    | 1      | 0        | 0         | 0     | 1331     | 174            | 0     | 8.754          |
| Kıyır- Petrolünya    | 0       | 11     | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 11            | 24     | 979    | 0        | 0         | 0     | 395      | 0              | 0     | 1.420          |
| Petrolünya Feedlot   | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 810    | 0      | 0        | 0         | 0     | 0        | 0              | 0     | 810            |
| Gübre                | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 5      | 0      | 0        | 0         | 0     | 17       | 0              | 0     | 22             |
| Çimento              | 1603    | 574    | 0       | 0             | 1133    | 0     | 0                   | 3310          | 21     | 91     | 0        | 0         | 0     | 491      | 0              | 0     | 7.223          |
| Selçuk               | 8       | 195    | 0       | 25            | 0       | 0     | 0                   | 228           | 62     | 71     | 0        | 0         | 0     | 0        | 0              | 0     | 689            |
| Damirli Makaslar     | 98      | 0      | 0       | 55            | 0       | 0     | 0                   | 153           | 21     | 3978   | 0        | 0         | 0     | 261      | 0              | 0     | 4.688          |
| Dijer Sarıyıl        | 6521    | 962    | 54      | 194           | 280     | 0     | 0                   | 8011          | 1638   | 2824   | 0        | 0         | 0     | 3663     | 858            | 126   | 26.331         |
| Ulaştırma            | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 17005  | 186    | 0        | 11        | 0     | 80       | 0              | 0     | 17.282         |
| Damirli              | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 137    | 0      | 0        | 0         | 0     | 80       | 0              | 0     | 217            |
| Damirli              | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 507    | 0      | 0        | 0         | 0     | 0        | 0              | 0     | 507            |
| Havayolları          | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 2014   | 0      | 0        | 0         | 0     | 0        | 0              | 0     | 2.014          |
| Boru Hattı           | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 0      | 176    | 0        | 0         | 0     | 0        | 0              | 0     | 176            |
| Karayolları          | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 14347  | 10     | 0        | 11        | 0     | 0        | 0              | 0     | 14.388         |
| Dijer Sektörler      | 518     | 1883   | 217     | 45            | 0       | 3822  | 1116                | 7601          | 5277   | 7656   | 0        | 0         | 0     | 6826     | 914            | 294   | 36.189         |
| Konut ve Hizmetler   | 518     | 1883   | 217     | 45            | 0       | 3822  | 1116                | 7601          | 1780   | 7656   | 0        | 0         | 0     | 6398     | 914            | 294   | 32.224         |
| Tamam                | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 3516   | 0      | 0        | 0         | 0     | 428      | 0              | 0     | 3.944          |
| Emekliler            | 0       | 0      | 0       | 0             | 0       | 0     | 0                   | 0             | 4430   | 0      | 0        | 0         | 0     | 0        | 0              | 0     | 4.430          |
| <b>Genel Toplamı</b> |         |        |         |               |         |       |                     |               |        |        |          |           |       |          |                |       | <b>632.296</b> |