

## J. ENERJİ

### J.1. Birincil Enerji Kaynakları

#### J.1.1. Taşkömürü

İlimiz de Arguvan bölgesinde kömür cevheri bulunmaktadır. İlimizde kullanılan kömürlerin büyük bir kısmı Rus linyiti, metalürjik kok ile yerli linyitlerde kullanılmaktadır.

İlimizde kullanılacak kömür cinsleri ve özellikleri 29.08.2007 tarih ve 2007/7 sayılı Mahalli Çevre Kurulu ile belirlenmiştir. Buna göre;

#### Isınma Amaçlı İthal Kömürlerin Özellikleri

Özellikler	: Sınırlar
Toplam Kükürt (kuru bazda)	: max. % 0,9
Alt Isıl Değer (orijinalde)	: min 6200 kcal/kg (- 400 tolerans)
Uçucu Madde (kuru bazda)	: % 12-28 (+1 tolerans)
Toplam Nem (orijinalde)	: max. % 10
Kül (kuru bazda)	: max. %14 (+1 tolerans)
Şişme İndeksi	: max. 1
Boyut*	: 18-150 mm (18 mm altı ve 150 mm üstü için max. %10 tolerans)

#### Sanayi Amaçlı İthal Edilen Kömürlerin Özellikleri

Alt Isıl Değeri (orijinalde)	: min 6000 kcal/kg (-500 kcal/kg tolerans)
Toplam Kükürt (kuru bazda)	: max. % 1
Uçucu Madde (kuru bazda)	: max. % 36
Boyut	: 0-50 mm

#### Sanayi Amaçlı Kullanılacak Yerli Kömür Özellikleri

Özellikler	Sınırlar
Alt Isıl Değeri (orijinalde)	Emisyon İznine Baca gazında ETKHKKY'nde belirtilen sınır değerlerin sağlanması koşuluyla kısıtlama yok.
Toplam Kükürt (kuru bazda)	
Uçucu Madde (kuru bazda)	
Boyut	Kazanlarda ısı veriminin uluslar arası normlara uygunluğu tesis sahibi tarafından belgelenecektir ve emisyon ölçüm raporunu İl Çevre ve Orman Müdürlüğüne sunmuş ve ölçüm sonuçlarını ilgili Yönetmelikteki sınır değerlere uygun olması kaydı ile sanayi tesislerinde her kalite ve boyutta (toz dahil) yerli kömür kullanılacaktır.

#### J.1.2. Linyit

J.1.1 başlığında verilmiştir.

#### J.1.3. Asfaltit

Konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

#### J.1.4. Bitümlü Şist

Konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

**J.1.5. Hampetrol**

İlimiz sınırları içinde herhangi bir petrol rezervi ve rafineri gibi kuruluşlar bulunmamaktadır.

**J.1.6. Doğalgaz**

İlimiz sınırları içinde doğalgaz rezervi yoktur.

**J.1.7. Nükleer Kaynaklar (Uranyum ve Toryum)**

İlimiz Kuluncak ilçesinde Toryum madeni bulunmaktadır. Cevherin özellikleri  $U_3O_8$  %1.0-1.6,  $ThO_2$  %5.0-10.2 'dir. Uranyum rezervi bulunmamaktadır.

**J.1.8. Orman**

İlimizde odun ihtiyacı yurdumuzun değişik yörelerinden karşılanmakta olup, odunun miktarı ve özellikleri hakkında herhangi bir çalışma yoktur.

**J.1.9. Hidrolik**

Konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

**J.1.10. Jeotermal**

İlimizde bu yönde çalışma bulunmamaktadır.

**J.1.11. Güneş**

Giderek pahalılaştan ve tükenmeye mahkum olan kömür, petrol, doğalgaz gibi enerji kaynaklarının yerine daha ekonomik olan güneş enerjisinin kullanılması kaçınılmazdır.

İlimizde genellikle binaların çatısına yerleştirilen paneller vasıtasıyla sıcak su elde etmek amacıyla faydalanılmaktadır. Güneş Enerjisi çevre açısından sorun teşkil etmemektedir.

**J.1.12. Rüzgar**

Malatya'da cephesel durumlar haricinde rüzgar, genel olarak sakin ve hafif olarak eser. Son 10 yılın ortalama rüzgar hızı 1,8 m/sec'tir. Malatya'da rüzgarın fırtına olarak estiği günler çok fazla değildir.

**J.1.13. Biyokütle**

Biyokütle yakıtları ile ilgili olarak ilimizde 29.08.2007 tarih ve 2007/7 sayılı Mahalli Çevre Kurulu'nda aşağıdaki karar alınmıştır.

İlgili Yönetmeliklerde belirtilen standartlara uyulması şartıyla, aşağıda özellikleri verilen biyokütle yakıtlarının ısınma amaçlı kullanılmasına, prınayı yakıt olarak kullanan işletmelerin kullandıkları prınanın özelliklerini analiz sertifikası ile belgelemelerine, çevreyi rahatsız edici koku ve yağmur etkisiyle sızıntı suyu oluşmasını önlemek amacıyla yakıt olarak kullanılacak prınanın kapalı alanlarda depolanmasına,

**Prina Briketi Özellikleri (kuru bazda) ve Sınırlar:**

Alt Isıl Değer	3700 Kcal/kg (min.)
Nem (orijinalde)	%15 (max.)
Yağ	%1.5 (max.)
Sodyum (Na)	300 ppm
Boyut	6mm (min.) (6mm'den küçük ağırlıkça %5'i geçemez,ancak mekanik beslemeli yakma tesisleri için %50'ye kadar olabilir)

Prina dışındaki diğer biyokütlelerden elde edilen briketlerin analiz sonuçlarının ise Çevre ve Orman Bakanlığınca değerlendirilerek kullanılıp kullanılmayacağına karar verilmesine,  
kararları alınmıştır.

**J.2 İkincil Enerji Kaynakları**

Bu konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

**J.2.1 Termik Enerji**

Bu konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

**J.2.2 Hidrolik Enerji**

Bu konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

**J.2.3 Nükleer Enerji**

Bu konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

**J.2.4. Yenilenebilir Elektrik Enerjisi Üretimi**

Bu konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

**J.3 ENERJİ TÜKETİMİNİN SEKTÖRLERE GÖRE DAĞILIMI**

Tablo 93- Enerji Tüketiminin Sektörlere Göre Dağılımı

ABONE TİPİ	2007 YILI	
	AKTİF kWh.	ORANI (%)
SANAYİ	401.284.371	44.83
TİCARETHANE- YAZIHANE	76.086.357	8.5
RESMİ DAİRE-KİTLER- BELEDİYELER	62.826.363	7.0
MESKENLER	216.322.059	24.17
DİĞER	138.564.054	15.5
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>895.083.203</b>	<b>100</b>

Kaynak: Fırat Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi, 2007

Tablo 94- 2007 Yılı İçin Enerji Tüketiminin Sektörlere Göre Dağılımı

Sektörler	Sanayi	Ulaştırma	Diğer Sektörler	Konut ve Hizmetler	Tarım	Enerji Dışı	Elektrik Enerjisi Tüketimi (GWh)	Kurulu Güç Kapasitesi (MW)
Isıl Değer (K.cal/kg) Birim								
Hidrolik (GWh)	319	66	265	205	40	-	895	463

Kaynak: Fırat Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi, 2007

Tablo 95- Sanayi Gruplarına Göre Üretim Teknolojisi ve Enerji Kullanımı

ALARKO	MEDİK HES
YAPISAN	HACILAR HES
SÜMERBANK	DERME HES
MALATYA BELEDİYESİ	KERNEK HES
TEİAŞ	ERKENEK HES

Kaynak: İl Çevre Durum Raporu, 2002

### J.3 ENERJİ TASARRUFU İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

Malatya İli Enerji Tasarrufu izleme ve değerlendirme komisyonu tarafından alınan kararlar çerçevesinde İl genelinde resmi kurum ve kuruluşlarla birlikte vatandaşları da tasarrufa yönlendirici kararlar alınmakta ve uygulamaya konulmaktadır.

#### Binalarda Enerji Verimliliği İle İlgili Çalışmalar

Türkiye’de binalarda birim alanı veya hacmi ısıtmak için harcanan enerjinin Avrupa ülkelerine göre 2-3 kat daha fazla olması nedeniyle 1985 tarihli Binalarda Isı Yalıtımı Kurallarının Belirleyen ” TS 825 Standardı “, EİE raportörlüğünde diğer kurum ve kuruluşlar ile işbirliği yapılarak revize edilmiştir. Yeni standart, 14 Haziran 2000 tarihinden itibaren zorunlu uygulamaya girmiştir. Böylece yeni inşa edilecek binalarda bina zarfından olan yıllık ısı kayıplarının yarı yarıya azaltılması sağlanabilmektedir.

**Enerji Tasarrufu Koordinasyon Kurulu:** Kamuoyunun enerji tasarrufu konusunda bilinçlendirilmesini sağlamak yönünde çalışmalar yapmak ve tasarruf tedbirlerini uygulamaya koymak amacıyla 1981 yılında Başbakanlık talimatı ile kurulan Enerji Tasarrufu Koordinasyon Kurulu, EİE/UETM bünyesinde çalışmalarını sürdürmektedir. Kurul’un kamu kurum ve kuruluşlarının yanı sıra, özel sektör ve üniversite bünyesinden üyeleri bulunmaktadır.

Bilinçlendirme ve eğitim çalışmaları kapsamında her yıl Ocak ayında Enerji Tasarrufu Haftası düzenlenmekte ve hafta içerisinde çeşitli etkinlikler organize edilmektedir. Anılan haftadan bağımsız olarak yıl içerisinde de seminer, konferans, panel gibi faaliyetler sürdürülmektedir. Kurul ve kurul üyesi kuruluşlarca enerji tasarrufu konulu TV spot filmleri hazırlanmakta, Milli Eğitim Bakanlığının katkıları ile ilk ve orta dereceli okullarda enerji verimliliğini işleyen konferanslar düzenlenmektedir. Bu çalışmalarda hedef kitle; öğrenciler, sanayiciler, kamu kuruluşları ve halktır.

Enerji tasarrufu konusunda öğrencilerin bilinçlendirilmesi amacıyla her yıl ilköğretim okulları arası resim ve öykü, liseler arası proje yarışmaları düzenlenmekte ve derece alan öğrenci ve öğretmenlerine çeşitli ödüller verilmektedir. Ayrıca Sanayi Tesislerinde Enerjinin Verimli Kullanımına Yönelik Proje Yarışmaları düzenlenmektedir.

#### KAYNAKLAR

- 1-İl Çevre Durum Raporu, 2002
- 1-Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü