**Elektrik Enerjisi**

1850 lerde başlayan buhar makinalarının yaygın olarak kullanılmaya başlanmasından sonra endüstriyel devrim süresince kömür en önemli fosil yakıt olarak tüketilmiştir. 1900 yılında dünya enerji tüketiminin yaklaşık %95 i kömürün yakılmasıyla sağlanmaktaydı. İçten yanmalı motorların bulunmasıyla petrol önem kazanmaya başlamış ve 1950 de en önemli fosil yakıt haline gelmiştir.

Dünyadaki fosil yakıt rezervleri sınırlıdır. Çizelge 3’te ABD ve dünyadaki tahmini rezervler verilmiştir. Çizelge 5’te fosil yakıtların tahmini üretim değerleri verilmiştir.

Çizelge 5- Yıllık fosil yakıt üretim rakamları\*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yakıt | ABD | Dünya |
| Kömür | 788752 | 3301831 |
| Petrol | 528113 | 4308141 |
| Doğal gaz | 598546 | 2499832 |
| \*Enerji miktarını karşılaştırmak için metrik ton kömür eşdeğeri olarak verilmiştir | | |
| *Kaynak: Department of Economic and Social Information and Public Affairs, Statistical Yearbook 1990-1991, New York:United Nations, 1993* | | |  |

Fosil yakıtların uygunluğu onların fiziksel yapıları ile ilgilidir. En uygun olanı gazlar, daha sonra sıvılar ve en son olarak katılardır. Enerjinin kullanıma en uygun hali elektrik enerjisidir. Isıtma, soğutma, transport gibi birçok alanda kolayca kullanılabilmektedir.

Herhangi bir yakıtla su ısıtılıp buhar elde edildikten sonra bu buhar türbünlere gönderilerek elektrik enerjisi elde edilebilir. 1993 verilerine göre ABD deki elektrik enerjisinin %56 sı kömürlerin yakılması işleminden üretilmektedir. %4.2 si petrolden, %10,5 i doğal gazdan, %7,2 si hidrolik enerjiden, %21 i nükleer enerjiden elde edilmektedir. (su gücü)Bu tür elektrik santralları en iyimser olarak %40 verime ulaşmakta, fosil yakıtın enerjisinin %60 ısı şeklinde yararsız hale dönüşmektedir. Bugün açığa çıkan ısı ile evlerin ısıtılmasına çalışılmaktadır. Bu işleme **kojenerasyon** denir.

Çizelge 6- Yakıtların fiziksel hallerine göre yer altından çıkarılması, taşınması, dağıtımı ve uygunluğu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fiziksel hal | Çıkarılması | Şehirlere taşınması | Şehirde dağıtımı | Kullanım uygunluğu | |
| Uygunluk | Temizlik |
| Katı (kömür, odun) | İş makinaları, delme, patlatma | Kamyon, tren, gemi | Kamyon, kepçe | En az | En kirli |
| Sıvı (benzin, fuel oil) | Pompalar | Boru hattı, tanker, gemi, kamyon | Kamyon | Biraz uygun | Biraz temiz |
| Gaz (doğal gaz) | Pompalar | Boru hattı | Borular | Daha da uygun | Daha temiz |
| Elektrik | - | İletim telleri | İletim telleri | En çok | En temiz |