

Towards a Zero Carbon Economic Paradigm Present and Future of Coal in Turkey

Arman Zafer Yalçın

Balıkesir University, Turkey
armanzafer2525@gmail.com

Abstract:

Coal, which has a share of 29% in the world's primary energy supply, provides 40% of the global electrical energy production. Coal is responsible for 44% of global CO₂ emissions from fossil fuels and 72% of CO₂ emissions from electricity and heat generation. Coal is the primary cause of climate change as the energy source that causes the most greenhouse gas emissions. In order to keep global warming below 2°C, we have consumed two-thirds of the greenhouse gas that can be released into the atmosphere, that is, two-thirds of our global carbon budget (1,900 of 2,900 GtCO₂). The amount of emissions to be caused by existing fossil fuel reserves is four times the remaining global budget. Therefore, three-quarters of fossil fuels and a larger portion of coal reserves must remain underground in order to prevent climate change from reaching the point of no return. The share of coal, oil and natural gas in primary energy supply in Turkey in 2021 is 88%. more than 70% of electrical energy comes from fossil fuels. 20.5% of the total installed power of 71 GW consists of coal power plants. The installed power of coal-fired power plants has increased by 77% compared to 2004. As a requirement of the Paris Climate Agreement, the transition to a zero-carbon economy has been the most important political and economic goal of today's world in all countries that signed the agreement in order to ensure that the global temperature increase in 2050 remains below 2 degrees. In line with this goal, countries have to go through a paradigm shift in their economic structures. The most important element of this paradigm shift will be the transformation of energy systems from fossil resources to renewable and clean resources. In this paper, after revealing the current importance and status of coal as a fossil energy source for the Turkish Economy, how and why Turkey should give up coal for the 2050 target will be presented with numerical data.

Keywords: Global Warming, Coal, Turkish Economy

JEL Codes: Q54, Q56

Sıfır Karbonlu Bir Ekonomik Paradigmaya Doğru Türkiye’de Kömürün Bugünü ve Geleceği

Özet

Dünya birincil enerji arzındaki payı %29 olan kömür, küresel elektrik enerjisi üretiminin %40’ını sağlamaktadır. Kömür, fosil yakıtlardan kaynaklanan küresel CO₂ emisyonlarının %44’ünden, elektrik ve ısı üretiminden kaynaklanan CO₂ emisyonlarının ise %72’sinden sorumludur. Kömür en fazla sera gazı salımına neden olan enerji kaynağı olarak iklim değişikliğinin birincil nedenidir. Küresel ısınmayı 2°C’nin altında tutabilmek için atmosfere salınabilecek sera gazının, yani küresel karbon bütçemizin üçte ikisini (2.900 GtCO₂ ’nin 1.900’ünü) tüketmiş durumdayız. Mevcut fosil yakıt rezervlerinin neden olacağı emisyon miktarı ise kalan küresel bütçenin dört katıdır. Dolayısıyla iklim değişikliğinin geri dönülmez noktaya gelmesini engellemek için fosil yakıtların dörtte üçünün, kömür rezervlerinin ise daha büyük bölümünün yer altında kalması gerekmektedir. Türkiye’de kömür, petrol ve doğalgazın 2021’te birincil enerji arzındaki payı %88’dir. Elektrik enerjisinin yaklaşık %70’den fazlası fosil yakıtlardan karşılanmaktadır. Toplam 71 GW olan kurulu gücün %20,5’u kömür santrallerinden oluşmaktadır. Kömürlü termik santrallerinin kurulu gücü 2004’e göre %77 artmıştır. Paris İklim Anlaşması’nın bir gereği olarak, 2050 yılında küresel sıcaklık artışının 2 derecenin altında kalmasını sağlamak için anlaşmaya imza koyan tüm ülkelerde sıfır karbonlu ekonomiye geçiş, günümüz dünyasının en önemli siyasal ve ekonomik hedefi olmuştur. Bu hedef doğrultusunda ülkeler, ekonomik yapılarında bir paradigma değişimine gitmek zorundadırlar. Bu paradigma değişiminin en önemli unsuru, enerji sistemlerini fosil kaynaklardan yenilenebilir ve temiz kaynaklara doğru dönüşümü olacaktır. Bu bildiride fosil bir enerji kaynağı olarak kömürün Türkiye Ekonomisi için bugünkü önemi ve durumunu ortaya koyduktan sonra, 2050 hedefi için Türkiye’nin kömürden nasıl ve neden vazgeçmesi gerektiği sayısal verilerle ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, Kömür, Türkiye Ekonomisi

JEL Kodları: Q54, Q56