

ALMANYA'NIN SERA GAZI EMİSYONLARI VE ENERJİ DÖNÜŞÜM HEDEFLERİ *

Almanya, 2045 yılına kadar Net Sıfır Emisyona ulaşmayı hedefliyor. Emisyonları, 1990 seviyelerine kıyasla 2030 yılına kadar en az yüzde 65 ve 2040 yılına kadar yüzde 88 oranında azaltmak için ön hedefler belirledi.

Ülkenin 2019'da kabul edilen ve 2021'de değiştirilen ilk Ulusal İklim Yasası, sanayi ve ulaşım gibi sektörler için 2030 yılına kadar yıllık azaltma hedeflerini belirtiyor. Bunlar, Avrupa sera gazı emisyonu azaltma planları doğrultusunda belirleniyor. Yasa, bir hedefin kaçırılması veya aşılması durumunda, farkın 2030 ve sonrasında kadar sektörün kalan yıllık emisyon bütçelerine eşit olarak dağıtılacağını ve 2040 ve 2045 için daha fazla hedefler belirleneceğini belirtiyor. Almanya'nın ulusal iklim hedeflerinin amacı yükseltilebilir ancak indirilemez.

Almanya'nın iklim yasası ayrıca 2030'dan sonraki yıllar için yeni emisyon bütçelerinin 2024'te belirleneceğini ve bunların yasanın hedefleri ve 2050 yılına kadar Avrupa Birliği'nin iklim tarafsızlığı gereklilikleri ile uyumlu olması gerektiğini belirtiyor.

Almanya, küresel olarak 2050 yılına kadar veya öncesinde iklim tarafsızlığı hedefini ulusal yasalarına yerleştirmiş bir avuç ülkeden biridir. Avrupa Birliği, 2021 iklim yasasında 2050 hedefini koymaya karar verdi ve dünya çapında yaklaşık 40 ülke, mevzuat veya politika belgeleri aracılığıyla en az 2050 yılına kadar net sıfır emisyon elde etmeyi taahhüt etti. Bunlardan bazıları hedeflerini yalnızca karbondioksit (CO₂) emisyonları cinsinden ifade ederken, AB ve Almanya tüm sera gazlarına atıfta bulunuyor. Bu önemli bir farktır.

2050 net sıfır hedefi, Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 2018'deki mesajından türetilmiştir: Küresel ısınmayı 1,5°C'de tutmak için, küresel net insan kaynaklı CO₂ emisyonları otuz yıl içinde 'net sıfır'a getirilmelidir.

Almanya'nın iklim hedefleri, Avrupa Birliği'nin sera gazı emisyonu azaltma planlarından kaynaklanmaktadır. AB, 2030 hedefini (-%55'e) yükseltmeye karar verdikten ve 2050 yılına kadar iklim tarafsızlığını hedefledikten sonra şu anda iklim ve enerji mevzuatında büyük bir revizyonu tartışıyor. AB düzeyindeki reformların 2022-2024 yılına kadar karara bağlanması bekleniyor ve bu durum Alman politikalarını etkileyecektir.

Almanya'nın sera gazı emisyonları, koronavirüs pandemisi Almanya'nın ekonomisini durgunluğa soktuğu ve karantina önlemlerinin kamusal yaşamı ve hareketliliği engellediği için 2020'de bir önceki yıla göre yüzde 8,7 düştü. Pandemi, yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişin yanı sıra ılıman hava ve artan CO₂ fiyatlarıyla birlikte 1990'dan bu yana en büyük emisyon düşüşüne neden oldu.

* "Germany's greenhouse gas emissions and energy transition targets", [Clean Energy Wire](#)

Almanya'nın emisyon azaltma hedeflerine ulaşmasının en önemli araçları, yenilenebilir enerjilerin yaygınlaştırılması, enerji tüketiminin düşürülmesi ve ekonominin tüm sektörlerinde fosil yakıtların kullanımına son verilmesidir. Bunu yapmak için ülke, öncelikle yenilenebilir enerjilerin genişletilmesi ve enerji talebinin azaltılmasıyla ilgili bir dizi enerji geçiş hedefi belirlemiştir.

Hükümet daha yüksek iklim hedeflerini kabul etti, yeni ve daha iddialı enerji geçiş hedefleri de tartışılıyor. Örneğin güncellenen Yenilenebilir Enerji Yasası (EEG), Almanya'da üretilen veya tüketilen tüm elektriğin "2050'den önce" iklim nötr bir şekilde üretilmesi hedefini içeriyor. Ayrıca, 2030 yılına kadar enerji tüketiminde yenilenebilir enerji payının yüzde 65'ini yasal olarak bağlayıcı hale getirdi. Ancak, partiler 2021 seçim kampanyasına girerken daha da katı hedefler konusundaki tartışmalar sürüyor. Bir sonraki hükümet daha iddialı hedefler koyabilir.

Almanya, yenilenebilir enerjilerin yaygınlaştırılması konusunda önemli ilerleme kaydetmiştir. 2000 yılında ülkenin Yenilenebilir Enerji Yasası'nda destek ödemelerinin başlatılmasından bu yana, yenilenebilir kaynaklar niş bir teknolojiden enerji alanında belirleyici bir pozisyona geldi.

2020'de ülkenin elektrik tüketiminin yüzde 46'sından fazlası yenilenebilir enerji kaynakları tarafından karşılandı ve bu, o yıl için yüzde 35 olan hedefin çok ötesine geçti. Hükümet şimdi reforme edilmiş yenilenebilir enerji yasasında 2030 yılına kadar yüzde 65'i hedefliyor.

Ülkenin brüt nihai enerji tüketiminde yenilenebilir kaynakların payı, 2020 hedefini (%18) aşarak yüzde 19,6'ya yükseldi. 2030 yılına kadar hükümet yüzde 30'luk bir oranı hedefliyor. Bu, Almanya'nın diğer birçok sanayileşmiş ülkenin önünde olduğunu gösteriyor (Alman enerji karışımındaki hidroelektrik payının nispeten düşüktür ve yenilenebilir enerjinin büyük kısmı rüzgar, güneş ve biyokütleden gelmektedir). Bununla birlikte, son zamanlardaki yenilenebilir enerji büyümesindeki yavaşlama, yenilenebilir enerji endüstrisini ve çevre kuruluşlarının, hükümeti hızlı önlem almaması halinde Almanya'nın bu alandaki hedeflerinin başarısız olabileceği konusunda uyarmasına neden oldu. Bu nedenle, 2020 ve 2021 başlarındaki milletvekilleri, önümüzdeki yıllar için yenilenebilir enerji destek ihale hacimlerini ve 2030 için rüzgar, güneş ve biyokütle için kapasite hedeflerini uygulamaya koydukları bir yenilenebilir enerji kanunu reformu üzerinde anlaştılar. Bununla birlikte, 2030 için daha iddialı bir yenilenebilir enerji payı hedefi ve 2030 genel elektrik ihtiyacı için yeni projeksiyonlar yapma ve dahil etme kararı, Eylül 2021 seçimlerinden sonraki Alman hükümetine bırakıldı.

Almanya, enerji talebini azaltma hedeflerinde yenilenebilir enerji hedeflerinden çok daha az ilerleme kaydetti. Artan enerji verimliliği, genellikle Energiewende'nin temel direği olarak görülüyor ve 2045'e kadar iklim nötrlüğüne ulaşmak için gerekli. Ancak binaların yalıtımını yaparak, davranışları değiştirerek, farklı sektörlerde birçok yeni ve genellikle pahalı teknolojiler sunarak büyük ölçekte enerji tasarrufu yapmanın çok zorlu olduğu görüldü.

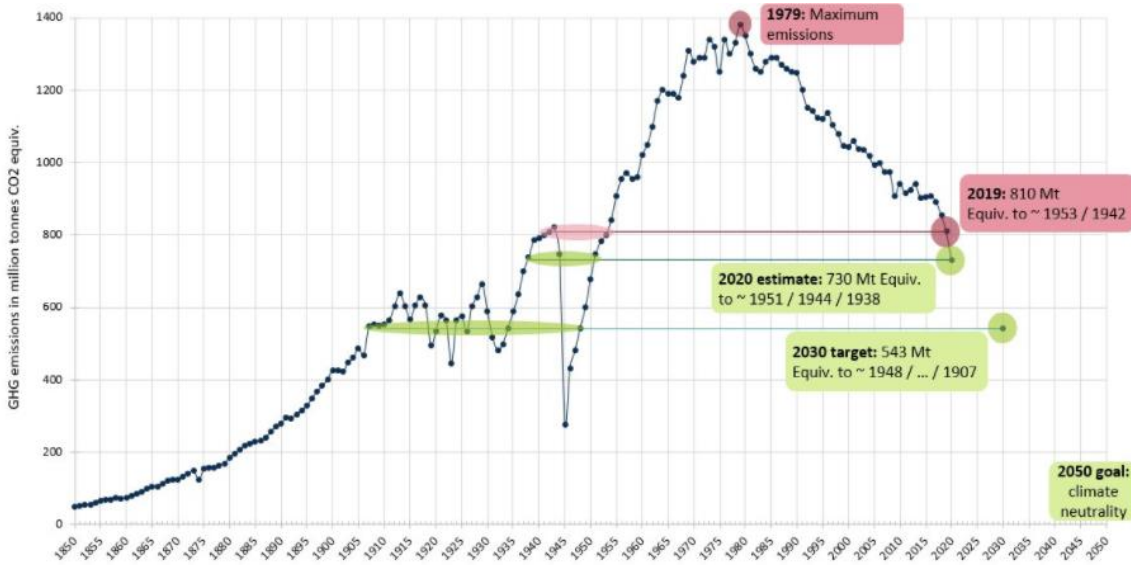
Germany's greenhouse gas emissions and energy transition targets", [Clean Energy wire](#)

Ülke, birincil enerji tüketimini 2020 yılına kadar 2008 seviyelerine kıyasla yüzde 20 azaltmayı hedefliyordu. Ancak koronavirüs pandemisinin neden olduğu durgunluğa rağmen tüketim sadece yüzde 18 oranında azaldı. Ancak brüt elektrik tüketimi yaklaşık yüzde 11 oranında azaldı ve böylece Almanya 2020 hedefine (-%10) ulaştı.

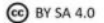
Almanya'nın 1850'den bu yana tarihsel emisyon siciline bakıldığında, ülkenin sera gazı emisyonlarının ekonomik dalgalanmalara ve savaş ile barış arasındaki değişimlere çok bağımlı olduğu görülmektedir.

1920'lerin ve 1930'ların başındaki ekonomik ve siyasi krizler, Birinci Dünya Savaşı, İkinci Dünya Savaşı dönemleri emisyonlar üzerinde çok görünür bir etkiye sahipti. Bu anormal dönemlerin dışında, Almanya'nın sera gazı emisyonları, 1979'da 1.390 milyon ton CO₂ eşdeğeri ile zirveye ulaşana kadar sürekli bir tırmanıştaydı (Şekil1). Emisyonlar o zamandan beri kademeli olarak düşüyor (referans yılı olan 1990'dan günümüze kadar da emisyonlar sürekli düşüyor).

Şekil 1- 1850-2020 Almanya Sera Gazı Emisyonları ve Azaltma Hedefleri



Data: Gütschow, Johannes, Jeffery, Louise; Gieseke, Robert (2019): The PRIMAP-hist national historical emissions time series (1850-1989). V. 2.0. GFZ Data Services. <http://doi.org/10.5880/PIK.2019.001>; Years 1990-2019: UBA, 2021; Year 2020: Estimate based on AGE, 2020. Emission targets 2030, 2050: Govt. Climate Action Plan 2050 (2016).

Please note: Both the historical GHG data and the current UBA data as well as the climate target values are without emissions from LULUCF; the two datasets do not follow exactly the same reporting standards but with a deviation in emission values of approx. 1% they are still very much comparable. 

Almanya, ekonomik büyümeyi (GSYİH ile ölçülen) sera gazı emisyonlarındaki artıştan ayırmayı büyük ölçüde başarmış olsa da, son otuz yılın kayıtları, hedeflerine ulaşmak için emisyonları azaltmak istiyorsa ülkenin önemli değişiklikler yapması gerektiğini gösteriyor.

2019 ve 2050 arasındaki 31 yılda Almanya, 1854 ve 1954/1955 arasındaki 100 yıllık artışa eşdeğer emisyonları azaltmak zorunda kalacak.

* "Germany's greenhouse gas emissions and energy transition targets", [Clean Energy Wire](#)