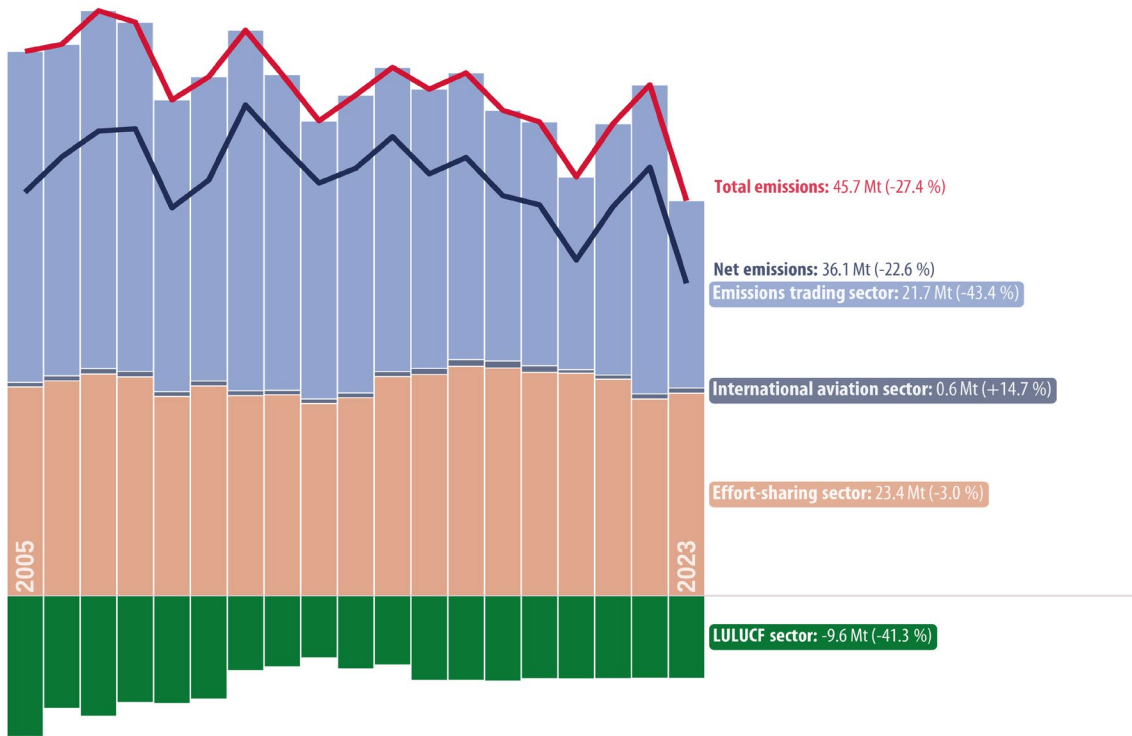


Bulgaristan'ın iklim eylem stratejisi

2023 yılında Bulgaristan, AB'nin net sera gazı (GHG) emisyonlarının yaklaşık %1,2'sini oluşturdu ve 2005'e kıyasla %22,6'lık net emisyon azaltımı elde etti. Ülkenin toplam emisyonları 2005 ile 2023 yılları arasında %27,4 oranında azalırken, arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği ve ormancılık (LULUCF) sektöründeki net karbon giderimleri %41,3 oranında azaldı (Şekil 1). Çaba paylaşımı mevzuatı kapsamındaki sektörlerden kaynaklanan emisyonlar 2005'ten bu yana %3 oranında azaldı ve %43,4 oranında düşen AB emisyon ticaret sistemi (ETS) kapsamındaki sektörlerden daha yüksekti. 2023 yılında Bulgaristan hala AB'deki en karbon yoğun ekonomiye sahipti; Avrupa Komisyonu [düşünür](#) Ülkenin yeşil dönüşümünün uzun vadeli iklim taahhütlerinin eksikliği, kömüre olan yoğun bağımlılık ve ekonomisinin yüksek enerji yoğunluğu nedeniyle önemli ölçüde yavaşlayabileceğini belirtti. Bulgaristan, [taslak](#) Şubat 2024'te güncellenen ulusal enerji ve iklim planı (NECP). Komisyon bunu değerlendirdi ve [öneriler](#) son plan için, [vadesi gelmişti](#) Haziran 2024'te.

2023'te [teanket](#), %46'lık AB ortalamasına kıyasla Bulgarların yalnızca %22'si iklim değişikliğini dünyanın karşı karşıya olduğu en ciddi dört sorundan biri olarak tanımladı. Çoğu, ulusal hükümetin (%48) ve/veya AB'nin (%39) iklim değişikliğiyle mücadele etmesini bekliyor. Yalnızca %17'si bunu kişisel bir sorumluluk olarak görüyor.

Şekil 1 – Bulgaristan'ın sera gazı emisyonları milyon ton (Mt), 2005-2023



Veri kaynağı: Avrupa Çevre Ajansı ([AEA](#)), 2024.

Bu brifing, tüm AB Üye Devletlerini kapsayan bir dizi brifingin bir parçasıdır.



Bulgaristan'ın başlangıç noktası

2014 yılında Bulgaristan bir [İklim Değişikliğinin Azaltılması Yasası](#), Mayıs 2024'te son kez değiştirilen, uluslararası ve AB yükümlülüklerini ulusal mevzuata entegre eden ve ülkenin iklim eylemi yönetimi için yasal ve kurumsal çerçeveyi belirleyen. İklim yasası, daha fazla ulusal iklim hedefi belirtmeden, esas olarak Bulgaristan'ın AB hedeflerindeki payını uygular. 2019'da Bulgaristan hükümeti ulusal bir [iklim değişikliğine uyum stratejisi ve eylem planı](#) 2030'a kadar, en yüksek kırılma ve uyum eylemlerine ihtiyaç duyan dokuz sektörü belirleyen belge. Belge ayrıca iklim değişikliğinin makroekonomik etkilerinin bir analizini ve bir afet risk yönetimi değerlendirmesini de içeriyor. Ekim 2022'de ülke, [2050 yılına kadar uzun vadeli iklim değişikliği azaltma stratejisi](#) beşten oluşan [karbonsuzlaştırma senaryoları](#) Ayrıca Bulgaristan, [iklim nötrlüğü yol haritası](#) (son güncelleme Temmuz 2024'te) senaryolar ve öneriler içeren bir rapora dayanarak hazırlanmıştır [Enerji Geçiş Komisyonu](#) Eylül 2023'te. [ihlal prosedürü](#) Komisyon tarafından 21 Aralık 2023'te açılan Bulgaristan, Şubat 2024'te NECP'sinin taslak güncellemesini sundu. Komisyonda [değerlendirildi](#) Taslakta, Bulgaristan'ın taahhütlerini teyit ettiği belirtiliyor [iklim nötrlüğüne ulaşmak](#) 2050 yılına kadar.

2005 yılında Bulgaristan'ın toplam emisyonu yaklaşık 63 milyon ton CO₂ idişe değer (MtCO₂e). 2023 yılında bu emisyonlar 2005 seviyesinden %27,4 daha düşüktü. Bulgaristan, [2020 hedefi](#) Çaba Paylaşım Kararı uyarınca, emisyonları 2005'tekinden yalnızca %6,55 daha yüksek olduğundan. Yenilenebilir enerjiden elde edilen enerjinin payına gelince, ülke 2020 için yasal olarak bağlayıcı olan %16 hedefini aştı, ancak bu yönde bir adım atmadı [kömürün aşamalı olarak kaldırılması](#) 2023'te. Bulgaristan'ın kişi başına düşen sera gazı emisyonları, 2022'ye kadar AB ortalamasının altında dalgalandı, 9,1 tona ulaştı ve 7,8 tonluk AB ortalamasını aştı. 2023'te sera gazı emisyonları kişi başına 7,1 tona ulaştı ve tekrar 7,2 tonluk AB ortalamasının altına düştü; bu da 2005'e kıyasla %13,5'lik bir azalmaydı. 2005 ile 2023 arasında, Bulgar ekonomisinin karbon yoğunluğu %54 azaldı, ancak AB ortalamasının 3,5 katıydı. Ancak ülke, aynı dönemde ekonomisinin karbon yoğunluğunu %44 oranında azaltan AB'den daha iyi performans gösterdi.

Bulgaristan 2025'te 50. sırada yer alıyor [İklim Değişikliği Performans Endeksi](#) (CCPI), GHG emisyonları ve iklim politikası, enerji kullanımı ve yenilenebilir enerjide sırasıyla 'düşük', 'çok düşük' ve 'orta' derecelendirmeler alıyor. CCPI, ülkeleri iklim koruma performanslarına göre, öncelikle niceliksel verileri kullanarak sıralıyor ve uzmanlar bir ülkenin ileriye dönük iklim politikalarının nitel değerlendirmesini sağlıyor.

İklim eylemi yönetimi

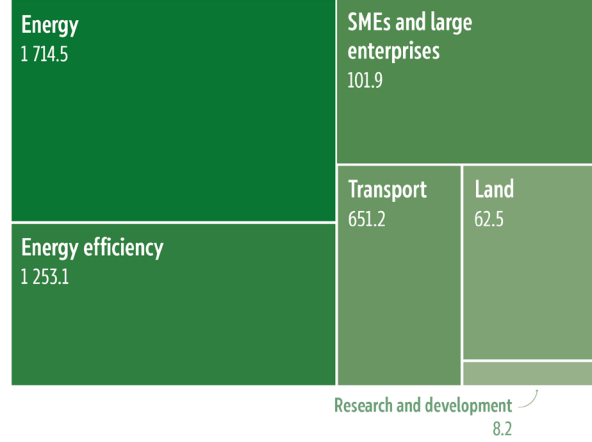
Bulgaristan'ın iklim yasasına göre, Çevre ve Su Bakanlığı, iklim değişikliğinin azaltılmasına ilişkin devlet politikasını yürütme yetkisine sahip makamdır ve bu yetki aşağıdaki kuruluşlar tarafından desteklenmektedir: [Yönetici Çevre Ajansı](#). Diğer yetkili bakanlarla birlikte, temel iklim değişikliği uyum önlemleri için ulusal stratejilerin taslaklarını hazırlar. İklim yasası, çevre ve su bakanına danışma organı olarak bir Ulusal İklim Değişikliği Uzman Konseyi kurar. Uzman konsey, bakanlıklar ve devlet kurumları, akademi, yerel yönetimler ve sivil toplum örgütleri (STK) temsilcilerinden oluşur. Analistler ve çevre aktivistleri, faaliyetleri [ulusal kuralları](#) Çevre ve Su Bakanı'nın emriyle onaylanmıştır. İklim Değişikliği Azaltma Yasası [eleştirildi](#) ne net ulusal öncelikler ne de uzun vadeli bir hedef belirlemek ve sektörel hedefleri ve karbonsuzlaştırma yörüngelerini benimseme sürecini düzenlememek. Bulgaristan'da ulusal bir uyum politikası, yetkililer arasında koordinasyon ve alt ulusal planlama ve raporlama eksikliği var. Analistler, [kurumsal çerçeve](#) hesap verebilirlik, izleme ve kontrol mekanizmaları ile ilgili. [danışma kurulu](#) Bakanlar Konseyi'ne bağlı olarak, Avrupa Yeşil Mutabakatı'na ilişkin hükümet politikalarının uygulanması için danışmanlık, koordinasyon ve destek faaliyetleri yürütmek amacıyla Avrupa Yeşil Danışma Konseyi kurulmuştur.

Ulusal toparlanma ve dayanıklılık planında iklim eylemi

Bulgaristan kendi [ulusal kurtarma ve dayanıklılık planı](#) (NRRP) 15 Ekim 2021'de Komisyona sunuldu. 2022'nin ardından [revizyon](#) tahsislerin planı, [düzeltilmiş](#) 2023 yılında. Tahmini [toplam maliyet](#) 6,2 milyar avro olup, Kurtarma ve Dayanıklılık Tesisi'nden azami hibe tahsisi 5,7 milyar avrodur.

1,37 milyar avro harcandı [dağıtılmış](#) Şimdiye kadar. Bulgaristan'ın planı fonların çoğunu yeşil dönüşüme ayırıyor ve hibelerin %57,5'i destek önlemlerine ayrılıyor [iklim hedefleri](#) (Şekil 2). İklim hibelerinin en büyük payı, yatırım amaçlıdır. [Enerji sektörünün karbondan arındırılması](#) . NRRP bağlayıcı içerir [hedefler](#) ülkenin enerji sektöründeki sera gazı emisyonlarını azaltmak ve kömürü aşamalı olarak ortadan kaldırmayı amaçlayan bir reform için. En büyük [projeler](#) yenilenebilir kaynaklardan elektrik depolama için ulusal altyapının genişletilmesi ve konut binalarının yenilenmesi hedefleniyor. 2026 son tarihini karşılamak için Bulgaristan, NRRP'nin uygulanmasını hızlandırmalı, [önemli ölçüde gecikti](#) büyük zorluklar nedeniyle REPowerEU bölümünü sonlandırmak.

Şekil 2 – NRRP iklim boyutu (milyon €)

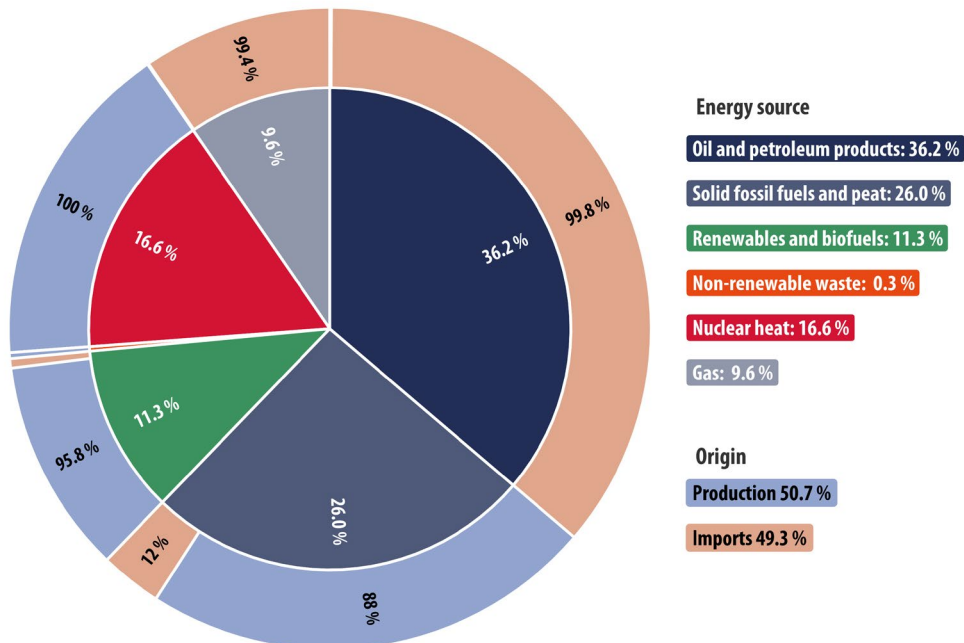


Veri kaynağı: [Avrupa Komisyonu](#) , 2023; grafik: Lucille Killmayer, EPRS.

Enerji durumu

Bulgaristan'ın enerji karışımının en büyük payı, 2022'de %36,2'ydi ve neredeyse tamamı ithal edilen petrol ve petrol ürünlerinden oluşuyordu (Şekil 3). [muaf](#) AB'nin Rus petrol ihracatına uyguladığı yasaktan, ancak [karar verilmiş](#) muafiyeti 1 Mart 2024'ten itibaren kaldırmak, alternatif ithalatlara ve enerji kaynaklarına doğru bir geçiş teşvik etmek. Üretilen enerjinin en büyük payı, toplam enerji karışımının %26'sını oluşturan katı fosil yakıtlardan (çoğunlukla kömür) kaynaklandı.

Şekil 3 – Enerji karışımı ve ithalat bağımlılığı, 2022



Veri kaynağı: Eurostat ([nrg_bal_sd](#)), 2024.

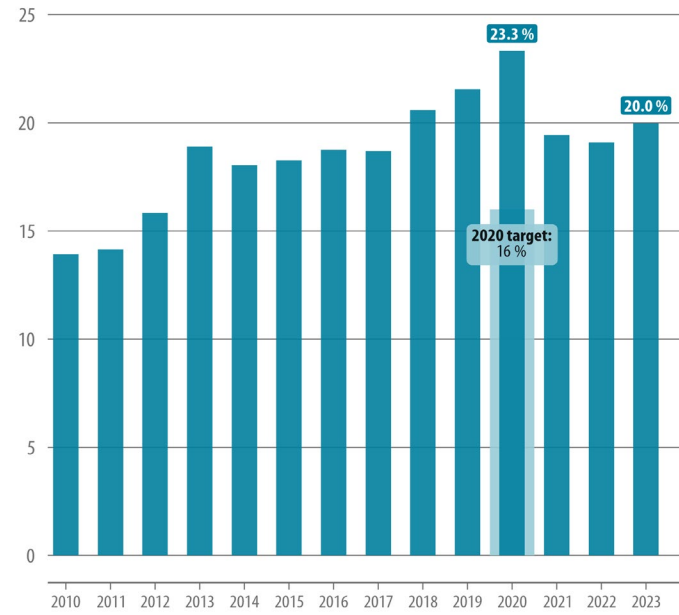
Ekim 2023'te Bulgaristan iklim nötrlüğü yol haritasını revize ederek, [kömürle çalışan elektrik santralleri](#) en az 2038 yılına kadar kısıtlama olmaksızın faaliyet göstermek üzere. Aralık 2023'te ülke, 1,2 milyar avroluk bir tahsisat aldı [Adil Geçiş Fonu](#) , kömürden geçişi kolaylaştırmak ve üç en yoğun kömür bölgesinde 15.000'den fazla kişi için yeni iş fırsatlarıyla yeniden beceri edinme ve beceri geliştirmeyi desteklemek. Nükleer enerji, 2022'de üretilen enerjinin ikinci büyük kaynağıydı ve ülkenin enerji karışımında %16,6'lık bir paya sahipti, bunu yenilenebilir enerjiler (%11,3) takip ediyordu. Ekim 2023'te Bulgaristan, [iki yeni nükleer reaktör](#) Kozloduy'da potansiyel olarak iki katına çıkıyor [Mevcut kapasiteler](#) .

2023 yılında yenilenebilir enerjinin nihai enerji tüketimindeki payı %20 idi (Şekil 4). Son yıllarda ülke, onun

[yenilenebilir enerji kapasite,](#) geleneksel olarak [egemen](#) ile [hidroelektrik, güneş fotovoltaik](#) hızlı bir büyüme gördü, kuruldur [rüzgar kapasitesi](#) 2023'te durgunlaştı.

Bulgaristan şimdi güneş enerjisinin genişlemesini hızlandırmaya çalışıyor, örneğin güneş panelleri veya kazanların evsel kurulumları için izin süreçlerini ve sübvansiyonları kolaylaştırarak. 2023'te Bulgaristan, 2020 yenilenebilir enerji hedefini yüzde 4 oranında aştı. Ülke, [ulusal hedef](#) 2030 yılında yenilenebilir enerji payının %34,1'i (biraz üzerinde) [göstergesel amaç](#) (AB mevzuatı uyarınca %33'ü) [başarıldı](#) ısıtma ve soğutma, elektrik ve ulaşım sektörlerinde. Biyokütle kullanımı (özellikle ısıtma ve soğutmada) uzun vadede devam edecekken, rüzgar ve güneşten elde edilen elektrikle üretilen yenilenebilir hidrojenin kullanımı bir yenilik olarak öngörülmüyor.

Şekil 4 – Son enerji tüketiminde yenilenebilir enerji payı



Veri kaynağı: Eurostat ([nrg_ind_ren](#)), 2024.

Sektörel zorluklar ve stratejiler

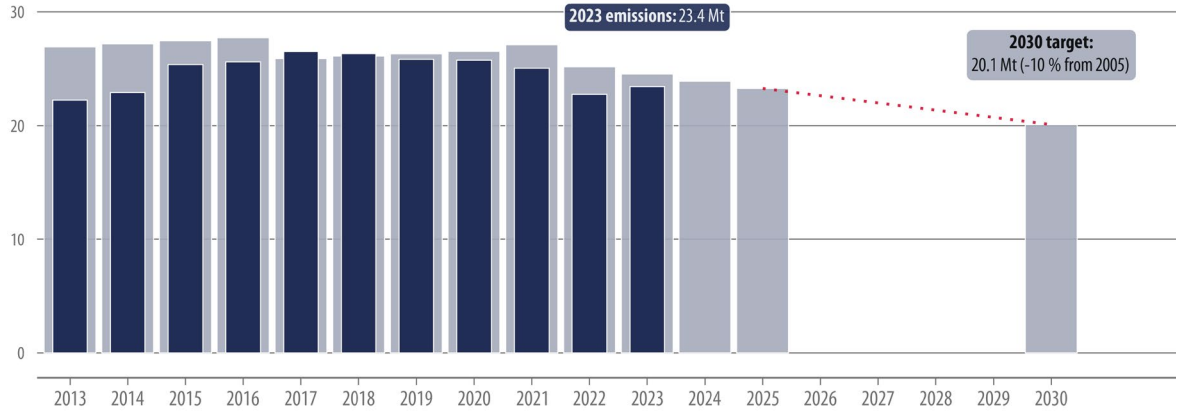
2023 yılında enerji endüstrileri, toplam emisyonlarda en yüksek paya sahip olarak (%30,2) Bulgaristan'daki sera gazı emisyonlarının ana kaynağı olmaya devam etti; bunu ulaştırma (%22,7), sanayi (%18,4), tarım (%13) ve binalar ve üçüncül sektör (%9,6) izledi. Atık yönetimi, ülkenin toplam emisyonlarındaki en küçük payı oluşturdu (%6,15). Neredeyse tüm sektörler, emisyonlarını 2005'e kıyasla 2023 yılında azalttı (enerji endüstrileri, emisyonları neredeyse yarıya indirdi), ulaştırma ve tarım hariç; bu sektörlerde emisyonlar sırasıyla 2005'e göre %32,4 ve %19,7 daha yüksekti.

Enerji sektöründeki emisyonlar büyük ölçüde kömürden elektrik ve ısı üretiminden kaynaklanmaktadır. Bunlardan biri [ana gelişmeler](#) Sektörün karbondan arındırılmasına yönelik adımlar, bu nedenle geleneksel ve alternatif enerji kaynaklarının verimli kullanımını ve fosil yakıtların yeni düşük emisyonlu teknolojilerle kademeli olarak değiştirilmesini içerecektir. [miktar](#) Ayrıca endüstriyi hedef almak, örneğin enerji verimliliğini ve doğal gaz ve alternatif yakıtların kullanımını artırmak ve net sıfır teknolojilere yatırımı teşvik etmek. Endüstrinin kaynak yoğunluğunu azaltmak ve enerji geçişini ele almak için dairesel ekonomi çözümlerine de ihtiyaç duyulacaktır.

Tarım, ulaştırma, binalar, küçük sanayi tesisleri ve atık gibi AB ETS'ye dahil olmayan sektörlerden kaynaklanan emisyonlar, AB'nin çaba paylaşımı mevzuatı tarafından kapsamaktadır.

bağlayıcı [emisyon azaltma hedefleri](#) her Üye Devlet için ve kurar [yıllık emisyon tahsisleri](#) (AEA'lar) (Şekil 5). Revizyon [Çaba Paylaşımı Düzenlemesi](#) (ESR) 2023'te 2030 için ulusal hedefleri yükseltti. Bulgaristan'a 2005'e kıyasla %10'luk bir 2030 azaltma hedefi atandı. 2023'te Bulgaristan'ın çaba paylaşımı sektörlerinden kaynaklanan emisyonları 2005'e göre %3 daha yüksekti. 2013-2020 döneminde ülke 2017 ve 2018'de AEA'larını aştı ve önceki yıllardan bankalanmış fazlalıkları kullanmak zorunda kaldı. 2019'dan 2023'e kadar emisyonlar AEA'lar içinde kaldı. Komisyon [tahminler](#) bu eğilimin 2024'te de devam edeceği; 2025'ten itibaren emisyonların muhtemelen yıllık sınırları aşacağı ve Bulgaristan'ın 2026-2030 döneminde ESR kapsamındaki esneklikleri kullanması gerekeceği. [projeksiyonlar](#) ülkenin 2030 yılı ulusal bağlayıcı hedefine ulaşamayacağını gösteriyor.

Şekil 5 – Çaba Paylaşım Kararı/Yönetmeliği kapsamında Bulgaristan'ın emisyonları

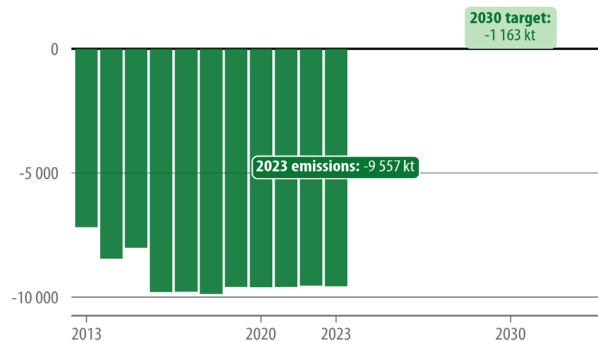


Veri kaynağı: [AEA](#), 2024.

Karayolu taşımacılığı ve binalardan kaynaklanan sera gazı emisyonları Bulgaristan için önemli bir endişe kaynağıdır. Düşük emisyonlu taşımacılığa geçişi sağlamak için ülke şunları öngörmektedir: [miktar](#) kamusal elektrikli ulaşımın payını artırmak ve elektrikli ve hibrit araçların yanı sıra gelişmiş biyoyakıtların kullanımını teşvik etmek. Planlanan yatırımlar, demiryolu altyapısının kalitesini iyileştirmeyi ve akıllı ulaşım sistemlerini daha da geliştirmeyi amaçlıyor. Binalara gelince, Bulgaristan şunları hedefliyor: [başarmak](#) 2030 ve 2050'ye kadar sırasıyla %7,9 ve %19,08 oranında yenilenmiş bir alan. Taslak güncellenmiş NECP'de belirlenen diğer hedefler, neredeyse sıfır enerjili binaların sayısını artırmak ve devlete ait bina stokunun toplam taban alanının en az %5'inin enerji performansını iyileştirmektir. Bölge ağlarına bağlantı ve güneş panelleri ve ısı pompalarının kullanımı gibi ısıtma için sürdürülebilir çözümler uygulanacaktır. Verimli bölge ısıtma ve soğutma sistemlerinin geliştirilmesi de planlanmaktadır. Tarımdan kaynaklanan emisyonları azaltmak için, [miktar](#) ürün rotasyonu, gübre kullanımının ve depolanmasının iyileştirilmesi, bozulmuş tarım arazilerinin biyolojik olarak yeniden işlenmesi gibi yöntemler dikkate alınmaktadır.

Bulgaristan'ın LULUCF sektörü, yaydığından daha fazla sera gazı emen net bir karbon emicidir. Gözden geçirilmiş [LULUCF Yönetmeliği](#) bağlayıcı ulusal hedefler aracılığıyla 2030 yılına kadar uygulanacak bir AB kara tabanlı net GHG giderim hedefi belirler. 2030 yılına kadar ülke [azaltmalı](#) LULUCF emisyonları 1 163 kiloton CO₂e (ktCO₂e) 2016, 2017 ve 2018'deki ortalama emisyonlarıyla karşılaştırılmıştır (muhasabe düzeltmelerinin yapılabileceği yer). 2020'de bu temel değer -8 554 ktCO₂e idi. Orman sektörü ülkenin net karbon giderimlerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır; ancak Bulgaristan ormanlarının karbon tutucu kapasitesi azalmaktadır.

Şekil 6 – Bulgaristan'daki LULUCF emisyonları



Veri kaynağı: [AEA](#) (2030 hedefi 2016-2018 baz alınarak oluşturulmuştur), 2024.

ormanların yaşlanması ve azalan büyüme oranları nedeniyle. Buna, tarım arazilerinden kaynaklanan emisyonlarda hafif bir artış eşlik ediyor. Komisyon [düşünür](#) Güncellenen NECP taslağında sunulan bilgilerin, ülkenin 2030 LULUCF hedefine ulaşip ulaşmayacağını değerlendirmek için yeterli olmadığı.

Son politika gelişmeleri

Bir parçası olarak [2024 Avrupa Yarıyılı](#) Konsey, Ekim 2024'te onayladı [ülkeye özgü öneriler](#) Bulgaristan için Haziran 2024 tarihli Komisyon ülke raporuna göre. Önerilere göre, Bulgaristan'ın yeşil dönüşüm açısından karşı karşıya olduğu temel zorluklar ekonominin ve enerji üretiminin karbondan arındırılması ve sürdürülebilir ulaşımın geliştirilmesiyle ilgilidir. Temiz enerji geçişini hızlandırmak için ülkenin bölgesel ısıtma sistemlerinde, şu anda doğal gaz veya kömüre dayalı yenilenebilir enerjiye geçmesi, yeterli enerji depolaması sağlaması ve akıllı şebeke unsurlarını tanıtarak şebeke yönetimini iyileştirmesi gerekmektedir. Ulaşım gelince, karayolu taşımacılığından kaynaklanan emisyonlardaki artış, sürdürülebilir bir kentsel ulaşım ve demir yolu ağının yavaş konuşlandırılması ve elektrikli otomobiller için yetersiz şarj altyapısı özellikle endişe vericidir.

Komisyon [tavsiye](#) son güncellenen NECP, ulusal sera gazı emisyonu azaltma hedeflerine ulaşılmasıyla ilgili emisyon projeksiyonlarının ve kanıtların eksikliğine işaret ediyor. Uyum konusunda, taslak plan ne ulusal hedefleri ne de iklimsel hassasiyetler ve risklerin bir analizini içeriyor. Bulgaristan, kömürle çalışan elektrik üretimi için bir aşamalı kaldırma tarihi belirlemiyor, ancak AB kapsamında aşamalı kaldırmayı hazırlıyor [adil geçiş mekanizması](#) Enerji verimliliği konusunda, ülkenin taslakta belirlenen 2030 katkılarını elde etmek için hala politikalar ve önlemler belirlemesi gerekiyor. Mayıs 2024'te iki Bulgar STK'sı kendi [konum](#) güncellenen taslak NECP'de, sorunları ve eksiklikleri, özellikle eksik sektörel hedefleri belirleyerek. Belge ayrıca plan hakkında genel yorumlar ve ulaştırma sektörü ve yenilenebilir enerjinin geliştirilmesi hakkında hedefli analizler sunmaktadır. Komisyon, Kasım 2024'te bir [ihlal](#) [prosedürü](#) Haziran 2024'e kadar son güncellenmiş NECP'sini sunmaması nedeniyle Bulgaristan'a resmi bir bildirim mektubu göndererek.

Komisyon, 29 Kasım 2024'te şu kararı aldı: [ön değerlendirme](#) ülkenin Kurtarma ve Dayanıklılık Tesisi kapsamındaki ikinci ödeme talebini bildirdi ve ulusal makamlara, yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin iyileştirilmesi ve iklim nötrlüğüne giden yol haritası gibi NRRP'deki bazı temel önlemlerin henüz tatmin edici bir şekilde yerine getirilmediğini bildirdi. Gerçekten de eski Bulgar parlamentosu [değişiklikleri benimsemeye başarısız oldu](#) Özellikle kömürle çalışan termik santrallerin geleceğine ilişkin iklim nötrlüğü yol haritasına.

ANA REFERANSLAR

Avrupa Komisyonu, [2024 Ülke raporu – Bulgaristan](#) , 2024. Bulgaristan Cumhuriyeti, [Bulgaristan – Taslak güncellendi NECP 2021-2030](#) , 2024.

SORUMLULUK REDDİ VE TELİF HAKKI

Bu belge, Avrupa Parlamentosu Üyeleri ve personelinin parlamento çalışmalarında yardımcı olmak üzere arka plan materyali olarak hazırlanmıştır ve onlara yöneliktir. Belgenin içeriği yalnızca yazarının/yazarlarının sorumluluğundadır ve burada ifade edilen herhangi bir görüş, Parlamente'nin resmi bir pozisyonunu temsil ettiği şekilde yorumlanmamalıdır.

Kaynak belirtilmek ve Avrupa Parlamentosu'na önceden haber verilerek bir kopyası gönderilmek kaydıyla, ticari olmayan amaçlarla çoğaltılması ve tercüme edilmesi serbesttir.

© Avrupa Birliği, 2024. eprs@ep.europa.eu

(temas etmek) www.eprs.ep.parl.union.eu

(intranet) www.europarl.europa.eu/thinktank

(internet) <http://epthinktank.eu> (blog)