

INTERNATIONAL MONETARY FUND

Romanya'yı Net Sıfır Geçişine Hazır ve Dayanıklı Hale Getirmek

Augustus J. Panton

SIP/2023/063

IMF Seçilmiş Konular Belgeleri, IMF personeli tarafından üye ülkelerle yapılan periyodik istişareler için arka plan dokümanı olarak hazırlanır. 16 Kasım 2023 tarihinde tamamlandığı tarihte mevcut olan bilgilere dayanmaktadır. Bu çalışma ayrıca IMF Ülke Raporu No 23/396 olarak ayrı olarak yayınlanmıştır.

2023
Aralık



SELECTED ISSUES PAPER

IMF Seçilmiş Konular Belgesi

Romanya

Romanya'yı Net Sıfır Geçişine Hazır ve Dayanıklı Hale Getirmek

Augustus Panton tarafından hazırlandı

Dağıtım için Jan Kees Martijn tarafından yetkilendirildi

Aralık 2023

IMF Seçilmiş Konular Belgeleri IMF personeli tarafından üye ülkelerle yapılan periyodik istişareler için arka plan dokümanı olarak hazırlanır. 16 Kasım 2023 tarihinde tamamlandığı tarihte mevcut olan bilgilere dayanmaktadır. Bu çalışma ayrıca IMF Ülke Raporu No 23/396 olarak ayrı olarak yayınlanmıştır.

SOYUT: Romanya 'olma yolunda' 55'e uygun—Avrupa Yeşil Mutabakatı ile tutarlı olarak 2030 yılına kadar mutlak emisyonlarını %55 (1990'a göre) oranında azaltmak. Ancak, 2050 yılına kadar ekonomik olarak dayanıklı ve rekabetçi bir şekilde karbon nötr hale gelmek, özellikle ulaştırma ve inşaat sektörlerinde hızlandırılmış bir karbonsuzlaştırma yolu gerektirecektir. Bu iki emisyon yoğun sektör, zamanla Romanya'nın karbon ayak izini artırması öngörülmektedir. Bu makalede sunulan analiz, mevcut karbonsuzlaştırma önlemlerinin bu sektörlerde daha fazla ulusal karbon fiyatlandırma aracıyla tamamlanmasının Romanya'yı karbon nötrlüğüne doğru yola koyabileceğini göstermektedir. En önemlisi, bu tamamlayıcı önlemler yeşil özel yatırımı teşvik edecek ve enerji güvenliğini artıracak, Romanya'nın dayanıklılığını artıracak ve küresel yeşil değer zincirlerindeki potansiyelini ortaya çıkaracaktır.

ÖNERİLEN KAYNAK: Panton, Augustus J. 2023. "Romanya'yı Net Sıfır Geçişine Uygun ve Dayanıklı Hale Getirmek". Seçilmiş Konular Belgesi (SIP/2023/063), Uluslararası Para Fonu, Washington, DC

JEL Sınıflandırma Numaraları:	Q2, Q4, Q5
Anahtar Kelimeler: [Buraya yazın]	Karbonsuzlaştırma; 55'e uygun; karbon nötrlüğü
Yazarın E-Posta Adresi:	APanton@imf.org

SEÇİLMİŞ KONULAR MAKALELERİ

Romanya'yı Net Sıfır Geçişine Hazır ve Dayanıklı Hale Getirmek

Romanya

Augustus Panton tarafından hazırlandı¹

¹Yazar, Karlygash Zhunussova, Jan Kees Martijn ve IMF Romanya ekibine, Rumen yetkililere (Enerji Bakanlığı; Çevre, Su ve Orman Bakanlığı; Ulaştırma Bakanlığı), Dünya Bankası Romanya ekibine ve Romanya Ulusal Bankası'ndaki seminer katılımcılarına yararlı tartışmalar ve yorumları için teşekkür etmek ister.



ROMANYA

SEÇİLMİŞ KONULAR

16 Kasım 2023

Onaylayan
Avrupa Departmanı

Augustus J. Panton Tarafından Hazırlandı

İÇİNDEKİLER

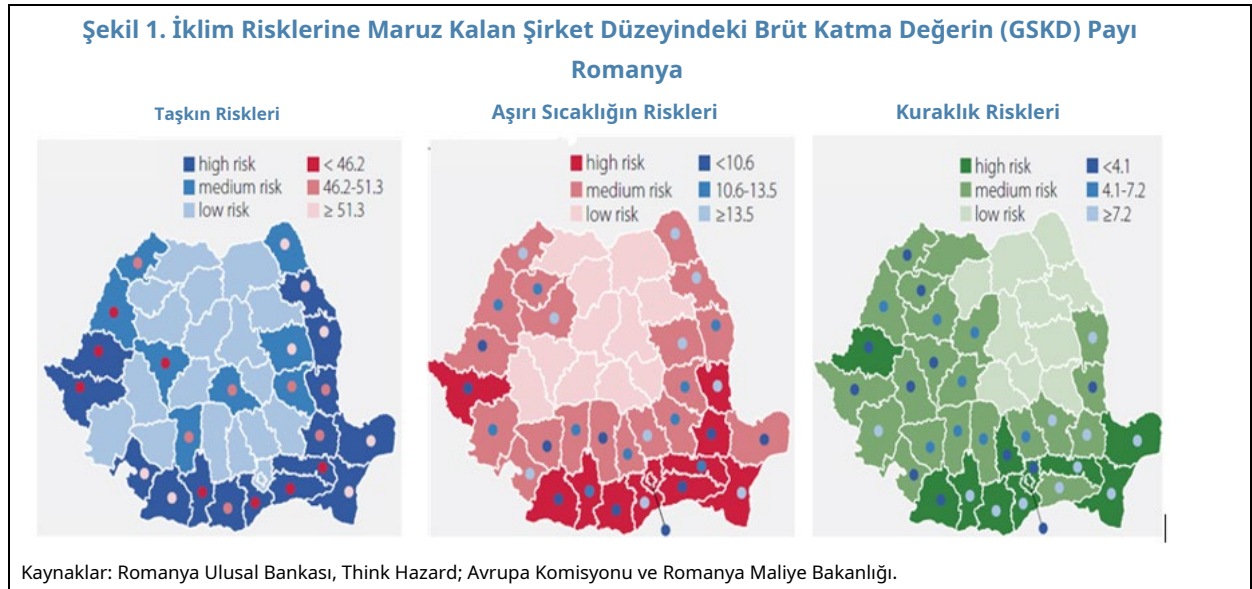
ROMANYA'YI NET-SIFIR GEÇİŞE UYGUN VE DAYANIKLI HALE GETİRMEK	2
A. Giriş	2
B. Romanya'daki Sera Gazı Emisyonları ve Enerji Karışımı	4
C. Romanya'daki İklim Politikaları	5
D. Romanya'daki Karbon Azaltma Zorlukları	7
E. Tamamlayıcı Politika Seçenekleri	10
F. Sonuçlar ve Politika Sonuçları	16
Referanslar	18

ROMANYA'YI NET-SIFIR GEÇİŞE UYGUN VE DAYANIKLI HALE GETİRMEK¹

A. Giriş

1. İklim değişikliği Romanya için makro düzeyde kritik öneme sahip. Avrupa Birliği (AB) üyesi olarak, Romanya, tüm üye devletlerin mutlak sera gazı (GHG) emisyonlarını 2030 yılına kadar %55 (1990'a göre) oranında azaltmasını ve 2050 yılına kadar karbon nötrlüğüne ulaşmasını gerektiren birliğin iddialı yeni Yeşil Mutabakatına bağlıdır. Bu tür karbonsuzlaştırma hedeflerine zamanında ve düzenli bir şekilde ulaşmak, yeşil hidrojen ve rüzgar enerjisi değer zincirleri de dahil olmak üzere Romanya'nın muazzam yeşil potansiyelini açığa çıkarabilir. Ancak düşük karbonlu bir ekonomiye geçiş, Romanya için önemli maliyetler ve zorluklar içermektedir. Örneğin, ulaşım, elektrik ve binalar gibi önemli sektörlerin karbonsuzlaştırılması muazzam yatırımlar gerektirir; bu yatırımlar 2050 yılına kadar kümülatif GSYİH'nın en az %3,2'sine denk gelmektedir (Dünya Bankası, 2023). Ayrıca, Romanya'nın finansal olmayan kurumsal sektörünün önemli bir kısmı (brüt katma değer %40'ından fazlasını ve toplam varlıkların %48'ini oluşturan) ülkenin büyük fosil yakıt sektöründeki faaliyetlerin aşamalı olarak durdurulmasına karşı oldukça hassastır (Romanya Ulusal Bankası, 2022). Ayrıca, Romanya'nın oldukça savunmasız olduğu sel, sıcak hava dalgası ve kuraklık gibi maliyetli iklim adaptasyonu risklerini ele alma gibi ek bir zorluk da vardır²

(Şekil 1). İklim değişikliğinin azaltılmasına yönelik nispeten mütevazı bir kamu desteğiyle³ Bu zorluklar Romanya'nın sosyal açıdan kapsayıcı bir şekilde karbon nötrlüğüne geçişini zorlaştırıyor.



¹Augustus Panton tarafından hazırlanmıştır.

²2021 yılında, sel riskine maruz kalan sektörlerdeki Rumen firmaları, gayri safi katma değer (GSYİH) %15'ine katkıda bulunmuş ve toplam varlıkların %13,7'sine sahipken, aşırı sıcaklık riskinden etkilenen firmalar toplam GSYİH'nin %9'una katkıda bulunmuş ve toplam varlıkların %13,7'sine sahip olmuştur. Toplam varlıkların %9,2'si (Romanya Ulusal Bankası, 2022).

³2023 AB İklim Eylem Planına göre *Vatandaşların İklim Tutumları Anketi*, Romanyalıların bir azınlığı (yüzde 40'ın biraz üzerinde) iklim eylemi için ödeme yapmaya istekli olduğunu belirtiyor. Romanya'daki iklim değişikliği algısı üzerine yapılan araştırma (bkz. Cheval ve diğerleri, 2022), iklimin hafifletilmesine yönelik farkındalığın ve kamuoyunun desteğinin bölgeler arasında farklılık gösterdiğini, iklim felaketlerine karşı oldukça savunmasız bölgelerin daha sıkı politika çabalarını desteklediğini gösteriyor.

2. Romanya'nın yapısal zorlukları iklim değişikliğinin etkilerini artırabilir. Mevcut Romanya'nın yüksek iklim riski maruziyetiyle etkileşime girdiğinde yapısal zorluklar, iklim değişikliğinin maliyetlerini ve karbon nötrlüğüne ulaşmak için ilgili politikaların sıklığını artırabilir. Özellikle endişe verici olan, bir yandan iklim aşırılıkları (örneğin, sel) sırasında kaynakları maliyetli yeniden yapılanmaya yönlendiren, diğer yandan da verimsiz enerji talebini ve tüketimini yönlendiren ülkenin hızla yaşlanan altyapı stoğudur. Romanya'nın en yüksek enerji yoksulluk oranlarından birine sahip olması göz önüne alındığında bu durum özellikle endişe vericidir⁴AB'de (AB, 2023).

3. Romanya'da iklim değişikliğini azaltma çabaları iyi bir şekilde ilerliyor ve daha fazla politika için alan var aksiyon. Romanya'nın mutlak ve kişi başına düşen emisyonları düşüktür ve kısmen komünizm sonrası dönemde piyasa tabanlı bir ekonomiye geçişle başlayan yapısal dönüşüm nedeniyle düşmeye devam etmektedir. Son yıllarda Romanya, AB Emisyon Ticaret Sistemini (AB ETS) ulusal önlemlerle tamamlamıştır, bu önlemlerin ana hatları *Entegre Ulusal Enerji ve İklim Planı* (İNEKP) ve *Uzun Vadeli Strateji* (LTS), ulusal karbonsuzlaştırma gündemini teşvik etmede. Ancak Romanya ekonomisi, ülkenin fosil yakıtlara olan güçlü bağımlılığının ortasında yüksek oranda emisyon ve enerji yoğun olmaya devam ediyor. Özellikle, yüksek fosil yakıt yoğunluğu (özellikle ulaşım sektöründe) ve düşük enerji verimliliği (özellikle inşaat sektöründe) acil politika eylemi gerektiriyor.

4. Bu analiz, Romanya'nın geçişini güçlendirmek için tamamlayıcı politikalar önermektedir Enerji güvenliğini sağlarken, yeşil dayanıklılığı ve rekabet gücünü artırırken karbon nötrlüğüne ulaşmak. AB Çevre Ajansı'nın (AÇA) projeksiyonuna göre⁶, Romanya, AB'nin iddialı Fit-for-55 iklim azaltma paketiyle tutarlı olarak, 2030 yılına kadar mutlak emisyonlarını %55 (1990'a göre) oranında azaltma yolunda görünüyor. Ancak, 2050 yılına kadar ekonomik olarak dayanıklı ve rekabetçi bir şekilde karbon nötrlüğüne ulaşmak hızlandırılmış bir karbonsuzlaştırma yolu gerektirecektir (Dünya Bankası, 2023). Bu bağlamda, bu makale düşük karbonlu bir ekonomiye geçişte Romanya'nın dayanıklılığını ve rekabet gücünü büyüme dostu (Schoder 2023) ve mali açıdan sürdürülebilir bir şekilde (IMF, 2023) güçlendirecek politika seçeneklerini (özellikle vergi tabanlı önlemleri) belirlemeyi amaçlamaktadır.

5. Makalenin geri kalan kısmı şu şekilde düzenlenmiştir. Bir sonraki bölüm son gelişmeleri gözden geçiriyor Romanya'daki sera gazı emisyonlarının eğilimleri ve itici güçleri. Bölüm C, Romanya'daki karbonsuzlaştırma sürecinin temelini oluşturan temel politika araçlarını özetlerken, bölüm D, Romanya'nın karşı karşıya olduğu karbonsuzlaştırma zorluklarını inceler. Bölüm E, önerilen tamamlayıcı politika seçeneklerinin etkilerini ana hatlarıyla belirtir ve niceliklerini belirtir. Son olarak, bölüm F makaleyi özetler ve politika önerileri sunar.

⁴AB'ye göre Romanya'daki hanelerin yüzde 15'inden fazlası 2022'de evlerini yeterince sıcak tutmayı göze alamayacak

İklim adaptasyonu cephesinde Romanya, iklim dayanıklılığını teşvik etmeyi ve adil bir geçişi sağlamayı amaçlayan Ulusal Uyum Stratejisi ile son on yılda afet müdahalesi için kurumsal çerçevelerini güçlendirdi. Yine de iklim adaptasyonu çabası yetersiz kalmaya devam ediyor, özellikle de faaliyetin ve işçilerin büyük bir kısmının maruz kaldığı tarım gibi sektörlerde (Dünya Bankası, 2022).

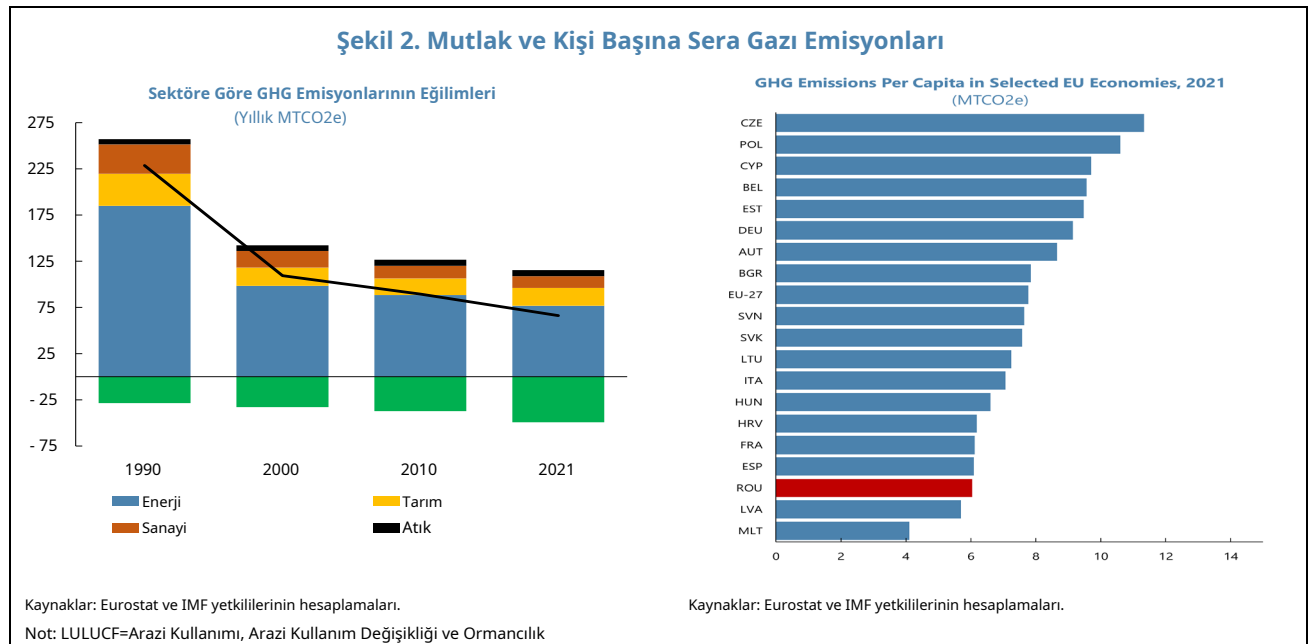
⁶AÇA sera gazı projeksiyonları - veri görüntüleyici: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/eea-greenhouse-gas-projections-data-viewer/>

B. Romanya'da Sera Gazı Emisyonları ve Enerji Karışımı

6. Romanya'nın mutlak ve kişi başına düşen emisyonları nispeten düşüktür ve artmaya devam etmektedir.

reddetmek. Romanya'nın AB genelindeki ve küresel emisyonlara katkısı marjinal düzeyde kalmaya devam ediyor ve mutlak sera gazı emisyonlarının 1990'dan beri sürekli olarak azaldığı bir karbon giderme eğilimi var (Şekil 2). Ülkenin kişi başına karbon ayak izi de 1990'dan beri düşmeye devam ediyor - 6,0 metrik ton CO₂

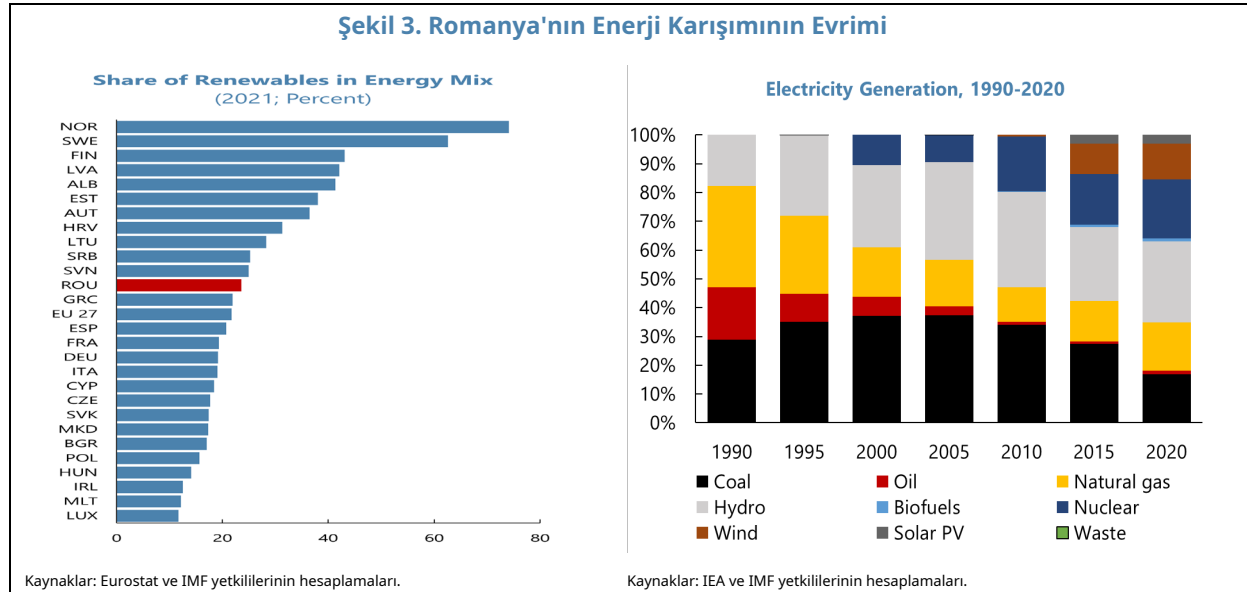
2021'de eşdeğer—7,8 metrik tonluk CO₂ eşdeğeri AB ortalamasının altında. Romanya'nın 1990'ların başında piyasa tabanlı bir ekonomiye geçişi, bu güçlü ilk karbon giderme eğilimlerini büyük ölçüde açıklamıştır. Geçiş, ağır kirlenen devlet işletmelerinin yeniden yapılandırılmasını ve özelleştirilmesini içeriyordu. Bu, yenilenebilir enerji kaynaklarına özel yatırım çekti (Campos ve diğerleri, 2002; Roaf ve diğerleri, 2014), Romanya ekonomisinin karbon ayak izini daha da azalttı (Colesca ve Ciocoiu, 2013).



7. Düşük karbonlu enerjiye yapılan yatırımlarla birlikte kömürün aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması

kaynaklar, emisyonları daha da azaltacak Romanya'nın 2022 Karbonsuzlaştırma Yasası uyarınca, kömürün aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması ve kömürle çalışan elektrik üretim tesislerinin 2032 yılına kadar devre dışı bırakılması planlanıyor. Kömür, 2022'de Romanya'nın elektrik üretiminin yaklaşık %20'sini oluşturmasına rağmen, ülkenin elektrik ile ilgili sera gazı emisyonlarının orantısız bir şekilde %70'ine kadar katkıda bulundu. Dahası, kömürün aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması, tam olarak taahhüt edilirse, yeşil özel yatırımları hızlandıracak ve ekonomi genelinde karbonsuzlaştırma hızını artıracaktır. Örneğin, düşük karbonlu enerji arzının (yani rüzgar, güneş, hidro) mevcudiyetine büyük ölçüde bağımlı olan yeşil hidrojene ve karbon yakalama ve depolama altyapısına yapılan yatırımlar, özellikle zor azaltılan sektörlerde Romanya'nın artan enerji talebini iklim dostu bir şekilde karşılamada kritik öneme sahip olacaktır (Dünya Bankası, 2023). Geçiş yakıtı olarak Karadeniz doğal gaz rezervinin devam eden keşfi, Romanya daha temiz bir enerji geleceği peşinde koşarken kısa vadeli enerji güvenliğini güçlendirmeye yardımcı olabilir.

8. Genel olarak, yenilenebilir enerji üretimi artmaya devam ediyor, ancak Romanya'nın enerji karışımı hala fosil yakıtlara bağımlı. Romanya'nın enerji karışımındaki yenilenebilir kaynakların payı son yıllarda istikrarlı bir şekilde artmakta ve 2021'de %23,6'ya ulaşarak AB ortalaması olan %21,8'in üzerinde kalmıştır (Şekil 3). Özellikle, elektrik üretimi nükleer, rüzgar ve güneşe ek olarak hidro ve biyokütle gibi düşük karbonlu kaynaklara doğru kaymaya devam etmektedir. 2021'de bu kaynaklar Romanya'nın elektrik karışımının %64'üne kadarını oluşturmuştur. Biyokütleden elektrik üretimi küçüktür ancak hızla büyümektedir ve daha sürdürülebilir kaynaklı odun kaynaklı biyokütleyle olan ihtiyaç acil hale gelmektedir. Bunun nedeni, biyokütlenin üye devletler genelinde yenilenebilir enerji hedeflerine ulaşmada sayılmasına karşın, AB kurallarının katı sürdürülebilirlik kriterleri gerektirmesidir; odunsu biyokütle için.



C. Romanya'daki İklim Politikaları

9. Romanya, AB Yeşil Mutabakatı kapsamındaki karbonsuzlaştırma hedeflerine bağlı kalmaktadır. Adil bir geçiş için bölgesel fonlara erişim. Bu hedefler şu anda iki kapsamlı hedefle yakalanıyor.

- Birinci**, orta vadede (2023-2030), üye devletler Fit-For-55 paketi kapsamında GHG emisyonlarını 2030'a kadar en az %55 oranında (1990 seviyelerine göre) azaltmalı ve bu, daha sıkı yeni bir ETS rejimi tarafından kolaylaştırılmalıdır. Fit-for-55 hedefine ulaşma yolunda ilerlerken, Romanya'nın karbondan arındırma hamlesi en azından üç cephede meydan okunacaktır:

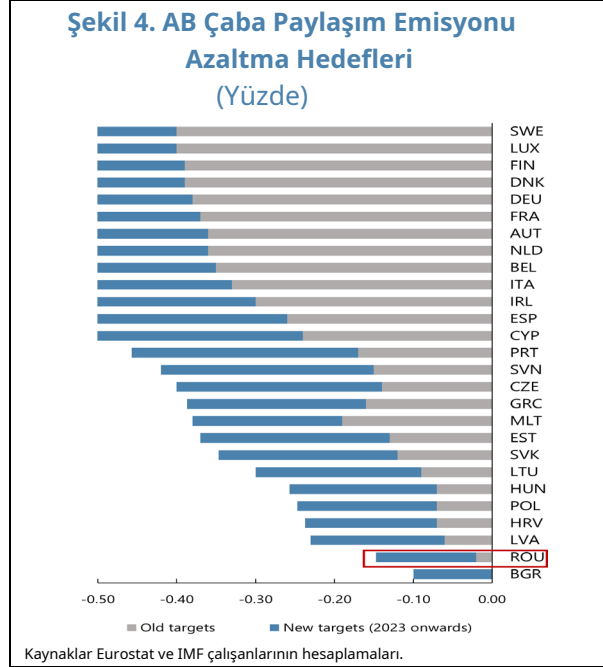
Ben. Sıkı 'Çaba Paylaşımı Düzenlemesi (ESR): Fit-for-55 paketinin temel bir unsuru olarak ESR, şu anda ETS kapsamında olmayan sektörler (yani ulaşım, binalar, tarım, atık yönetimi ve küçük endüstriler) için bağlayıcı yıllık GHG emisyon azaltma hedefleri koyar. 2030'a kadar olan dönem için ESR ayrıca üye devletlerin her yıl azalan emisyon tahsisleri almasıyla belirli yıllık emisyon sınırları belirler. Romanya için,

7Avrupa Komisyonu, Ortak Araştırma Merkezi, Avrupa Birliği'nde enerji için biyokütle hakkında kısa bilgi, Yayın Ofisi, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/546943>

Bu hedeflere ulaşmak önemli politika ve yapısal değişiklikler gerektirecektir. Ülke, eski çaba paylaşımı Direktifi kapsamında gerekli olan düşük yüzde 2'den ziyade, çaba paylaşımı sektörlerindeki emisyon azaltım hızını artırmak için ulusal stratejiler geliştirmeli ve uygulamalıdır (Şekil 4).

- ii. *'Karbon Sınırı Ayarlama Mekanizması'nın (CBAM) kademeli olarak devreye alınması ve ücretsiz ETS ödeneklerinin kademeli olarak kaldırılması.* CBAM'ın 2026'dan itibaren kademeli olarak tanıtılması ve aynı anda ücretsiz ETS izinlerinin aşamalı olarak kaldırılması, AB iklim politikasında önemli bir değişimi işaret ediyor. CBAM, karbonu belirli ithalatlarda fiyatlandırarak AB ve AB dışı ürünler arasındaki sera gazı emisyonlarının maliyetini dengeliyor ve karbon sızıntısını önlemeyi ve küresel emisyon azaltımını teşvik etmeyi amaçlıyor. Bu değişim, özellikle ücretsiz ETS'ye bağımlı sektörler olmak üzere Romanya'yı zorlayabilir

Bu da ileride daha sıkı bir karbonsuzlaştırma çabasına ihtiyaç duyulduğunun altını çiziyor.



- iii. *Ulaştırma ve İnşaat sektörlerine ayrı ETS uygulanıyor.* 2027-28'de ulaştırma, binalar ve seçili küçük endüstriler için ayrı bir ETS'nin ('ETS 2') getirilmesi, karbon fiyatlandırmasını uyumlu hale getirecek ve özellikle bu tür ek vergilerin bazı AB ülkelerinde (örneğin, Danimarka, Finlandiya, Letonya) zaten mevcut olması nedeniyle AB genelindeki çarpıtmaları azaltacaktır. Bu tür ek vergilerin olmadığı yerlerde (Romanya'da olduğu gibi), bu sektörlerde karbon fiyatlandırmasının derhal kademeli olarak getirilmesi, ETS 2'ye geçişi kolaylaştırabilir. Ek olarak, bu vergilerden elde edilen erken gelirler daha fazla karbonsuzlaştırma çabasına destekleyebilir ve uygulayıcı ülkeleri ETS 2'nin nihai olarak getirilmesinden muaf tutabilir.

- **Saniye,** Tüm üye devletlerin 2050 yılına kadar karbon nötr (net sıfır sera gazı emisyonu) olması gerekiyor. Romanya'nın Ulusal Dayanıklılık ve Kurtarma Planı (NRRP) da dahil olmak üzere yeşil geçişe yönelik diğer birçok finansman planına ek olarak, AB'nin Adil Geçiş Mekanizması adil ve kapsayıcı bir yeşil geçiş sağlamayı amaçlayan daha fazla finansman sağlıyor.

10. Romanya'da karbonsuzlaştırma gündeminin temelini, AB ETS'ye ek olarak çeşitli ulusal önlemler oluşturuyor. ETS'nin ötesinde, Romanya ülkenin orta vadede (Bütünleşik Ulusal Enerji ve İklim Planı aracılığıyla) ve uzun vadede (Uzun Vadeli Strateji aracılığıyla) karbondan arındırma çabasını kolaylaştırmak için çeşitli ulusal araçlar kurumsallaştırmıştır. Ulusal karbondan arındırma gündemini teşvik etmek için çeşitli sektörel yeşil planlar yürürlüktedir ve yenilenebilir enerji üretiminin artırılmasını (örneğin, Ulusal Hidrojen Stratejisi; yenilenebilir enerji kaynakları için fark sözleşmesi), güçlü enerji verimliliği standartlarını (Bölgesel Isıtma Programı aracılığıyla), bina sektöründe yüksek modernizasyon oranlarını (Ulusal Uzun Vadeli Yenileme Stratejisi aracılığıyla) ve kapsayıcı ve adil bir iklim geçişini (Ulusal Uyum Stratejisi aracılığıyla) hedeflemektedir.

11. Romanya özellikle yenilenebilir enerji penetrasyonunu ve enerji verimliliği ölçütlerini AB hedefleriyle uyumlu hale getirmiştir.

- **Yenilenebilir enerji:**Romanya, 2030 yılında brüt nihai enerji tüketiminde yenilenebilir enerjinin genel payını %30,7'ye çıkarmayı taahhüt ediyor. Bu, yenilenebilir enerji payının %30,7'ye ulaşması anlamına geliyor. Elektrikte %49,4, ulaşırmada %14,2, ısıtma ve soğutmada ise %33,09 (Tablo 1).
- **Enerji verimliliğinin artırılması:**Birincil ve nihai enerji tüketimleri 45.1 oranında azaltılması hedefleniyor 2030 yılına kadar AB genelindeki enerji verimliliğinin yüzde 32,5 oranında artırılması hedefine ulaşmak için sırasıyla yüzde 40,4.

Tablo 1. Romanya: Yenilenebilir ve Enerji Verimliliği Hedefleri (2021-30)

Increasing Share of Renewable Energy (RE) in Energy Mix (%)	
Overall Share of RE in Final Energy Consumption	30.7
Electricity	49.4
Transport	14.2
Heating and Cooling	33.0
Improving Energy Efficiency (%)	
Primary Energy Consumption	-45.1
Final Energy Consumption	-40.4

Kaynak: Romanya Entegre Ulusal Enerji ve İklim Planı (INECP), Not: Bu rakamlar yetkililer tarafından güncellenen en son INECP'ye dayanmaktadır.

12. Karbonsuzlaştırma önlemlerinin ulusal düzeyde güçlü bir koordinasyonu bulunmaktadır.

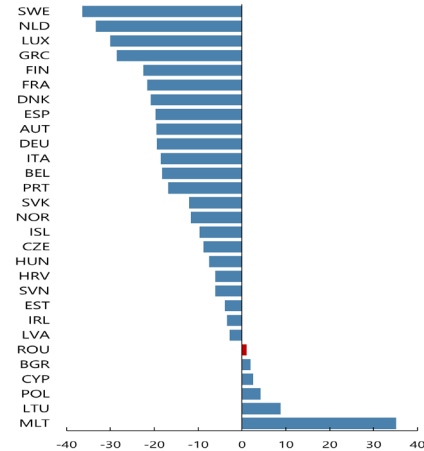
Romanya, çeşitli kurumlardaki iklim politikalarını düzene sokan Bakanlıklar Arası İklim Değişikliği Komitesi (CISC) aracılığıyla karbondan arındırma çabalarını merkezileştirdi. Örneğin, Enerji Bakanlığı, Çevre, Su ve Orman Bakanlığı ile koordinasyon halinde, karbondan arındırma ve çevre politikası gündemini denetlerken, Maliye ve Avrupa Yatırımları ve Projeleri Bakanlıkları yeşil finansmanda kilit rol oynar. Ancak CISC yalnızca bu çabaları (özellikle yeşil kamu yatırımları konusunda, alt ulusal düzeyde de dahil olmak üzere) koordine etmekle kalmaz, aynı zamanda iklim eylemlerine yönelik kamu katılımını da artırır.

D. Romanya'da Karbon Azaltma Zorlukları

13. Buna rağmen emisyonlar artmaya devam ediyor AB ETS kapsamına girmeyen sektörlerde karbon nötrlüğüne geçişi yavaşlatma potansiyeli bulunmaktadır.Romanya'da genel emisyonlar düşerken, ETS dışı emisyonlar artmaya devam ediyor. Örneğin, 2022'de Romanya, ETS dışı emisyonları yeni Çaba Paylaşımı Yönetmeliği kapsamında yeni ulusal sınırı aşan AB ülkeleri arasındaydı (Şekil 5). Bu, önemli bir karbonsuzlaştırma zorluğunu temsil ediyor ve daha fazla politika önlemine ihtiyaç duyulduğunun altını çiziyor.

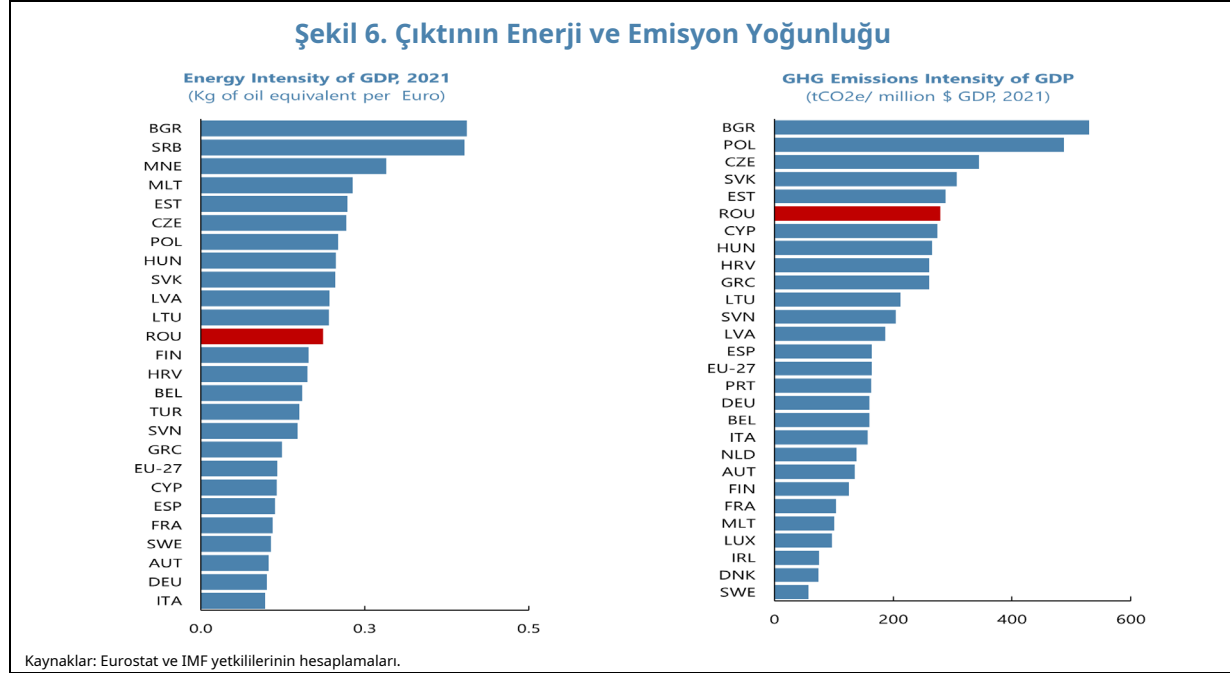
14. AB düzeyine kıyasla Romanya ekonomisi oldukça enerji ve emisyon yoğun bir ekonomidir. Romanya'nın nispeten düşük seviyesi

Şekil 5. AB Çaba Paylaşım Emisyonu Azaltma İlerlemesi
(Yüzde tahminleri, 2022)



Kaynaklar: Eurostat ve IMF yetkililerinin hesaplamaları.

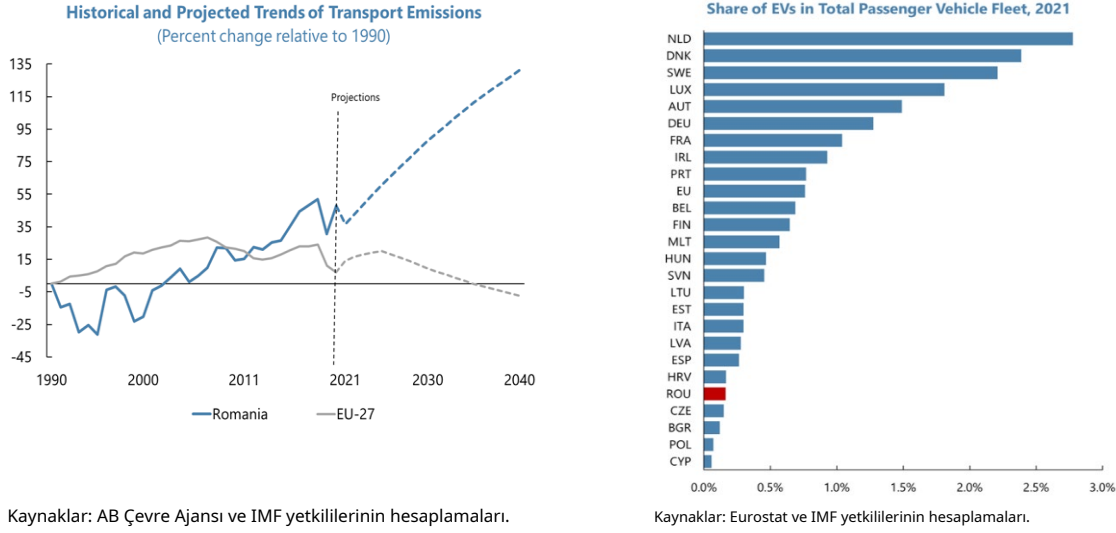
emisyolları (Şekil 2), birim çıktı başına düşük emisyonlardan ziyade, hala mütevazı olan kişi başına düşen GSYİH'sinin (AB'deki en düşük) sonucudur. Romanya ekonomisi, 2021'de ortalama AB ekonomisinden yaklaşık %60 daha fazla enerji kullanmaktadır (0,19 kg petrol eşdeğeri) (Şekil 6). Toplam enerji arzındaki düşük karbonlu kaynakların payı düşük kaldığından, bu yüksek enerji talebi büyük ölçüde fosil yakıtlardan kaynaklanmaktadır ve ülkenin yüksek emisyon yoğunluğunun temelini oluşturmaktadır (2021'de AB ortalamasının %70'in üzerindedir).



15. Ulaştırma sektöründeki yüksek petrol bağımlılığı, emisyonlarda sürekli bir artışa neden oluyor ve emisyonların AB'deki düşüş eğiliminden daha da uzaklaşması bekleniyor. Taşımacılık sektörünün emisyonları son yirmi yıldır, Romanya'nın AB'ye kıyasla kişi başına düşen gelir farkını kapatmasıyla kısmen artan araç sahipliğiyle desteklenen sürekli bir artış eğiliminde olmuştur. AEA'ya göre, bu eğilimin daha da artacağı öngörülmektedir ve taşımacılık sektöründeki emisyonların 1990'daki seviyeye göre 2030 yılına kadar %84 oranında artması beklenmektedir (Şekil 7). Bu eğilimi dizginlemek için daha fazla elektrikli mobilite gerekecektir. Toplu taşımacılığın elektrikleştirilmesinde ilerleme kaydedilirken, Romanya'nın toplam binek araç filosundaki elektrikli araçların (EV) payı, EV penetrasyonunun düşük kaldığı AB'nin geri kalanı gibi 2021'de %1'in oldukça altındaydı (Şekil 7). Romanya'nın cömert EV sübvansiyonları - *'Rabla Plus Programı'*—zamanla EV sahipliğini artıracak ve bu durum, kullanımı teşvik etmek için şarj istasyonlarına (düşük karbonlu enerji kaynaklarıyla çalışan) daha fazla yatırım yapılmasını gerektirecektir.

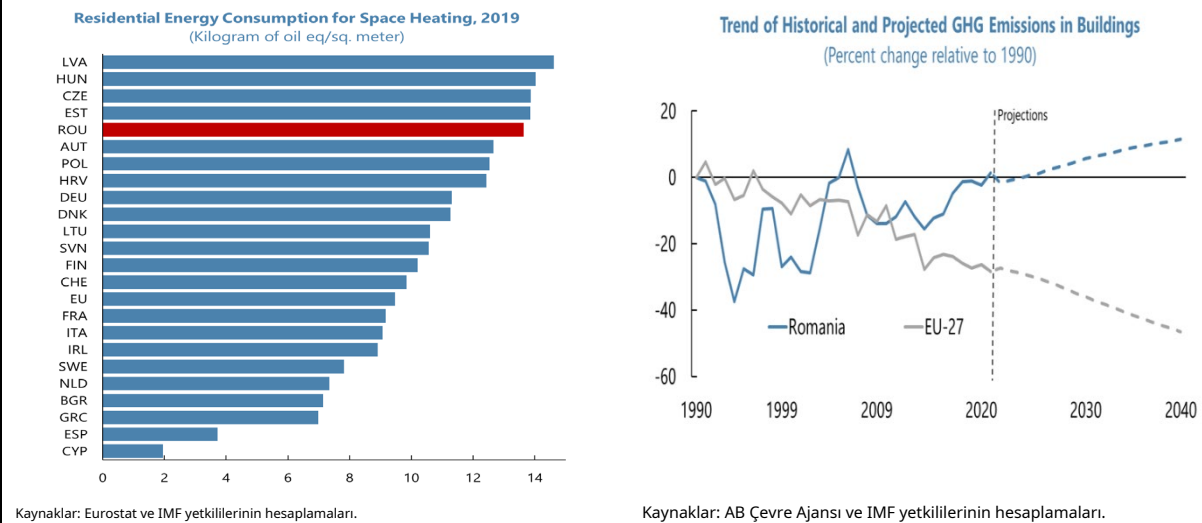
8Pil elektrikli araçlar için hibeler 4.450 €'ya (20.000 RON) kadar çıkabilirken, plug-in hibritler 1.100 € alabilir. Yeni bir elektrikli araç satın almak için 10.000 € ek sübvansiyon mevcuttur ve sekiz yaşından büyük araçları hurdaya çıkarmak için ekstra 1.430 € elde edilebilir. Finansman, aracın değerinin %50'sine kadarını kapsar.

Şekil 7. Taşımacılık Emisyonları ve Elektrikli Araç Filosu



16. Ayrıca, Romanya'nın eskiyen bina stokundan kaynaklanan emisyonlar artmakta olup, AB'deki düşüş eğiliminden de sapması beklenmektedir. Romanya, AB'deki en enerji verimsiz bina stoklarından birine sahiptir ve sektördeki emisyonların zamanla artması öngörülmektedir (Şekil 8). Çoğunlukla fosil yakıtlarla karşılanan yüksek enerji talebi, binalardan kaynaklanan emisyonlardaki öngörülen artışın temelini oluşturmaktadır. Daha iyi yalıtım da dahil olmak üzere bu eğilimi durdurmak, ülkeyi net sıfır emisyonu doğru yolda tutmak için hayati önem taşımaktadır. Romanya'nın mevcut yıllık %0,5'lik yenileme oranının Ulusal Yenileme Stratejisi kapsamında 2030 yılına kadar %3,5'e çıkması hedeflenmektedir. Bu iddialı hedefe ulaşmak önemli yatırımlar gerektirmektedir. Bu, konut enerji verimliliğini teşvik etmek için ısı pompaları ve yalıtım için hibe sağlayan "CasaVerde" programına ek olarak daha güçlü teşviklere olan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Şekil 8. Romanya'daki Binaların Enerji Verimliliği ve Emisyon Profili

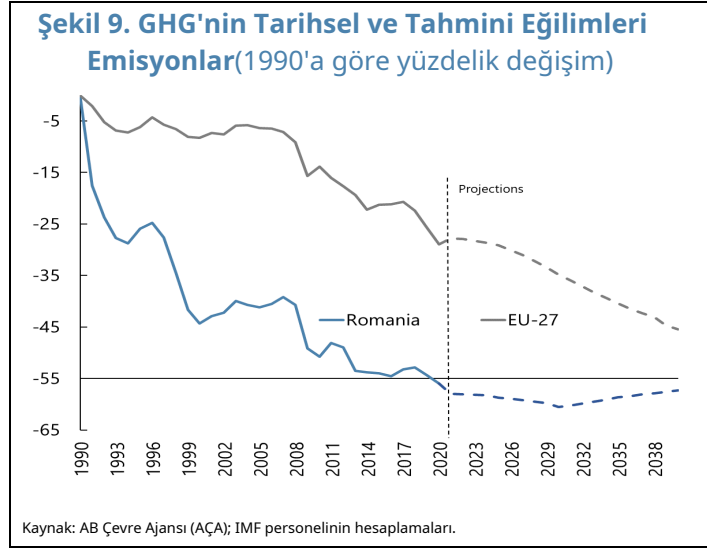


17. Özetle, Romanya AB'nin Fit-for-55 hedefini tutturma yolunda görünürken, uzun vadeli net sıfır hedefine ulaşmak henüz garanti değil. Mevcut emisyon seviyesi

nispeten düşük ve EEA'nın projeksiyonu ülkenin 2030'dan çok önce %55'lik azaltma hedefini aşma yolunda olduğunu gösteriyor (Şekil 9). Ancak, bu ufkun ötesinde, Romanya'nın AB'deki diğer yerlerdeki daha yüksek gelir seviyelerine yakınsamaya devam etmesi beklenirken, enerji ve emisyon yoğunluğu yüksek kalmaya devam ediyor, buna rağmen

çeşitli programlar aracılığıyla karbondan arındırın. Sonuç olarak, 2050 yılına kadar karbon nötrlüğüne giden yol -ki bu kısmen küresel olarak düşük karbonlu yeniliklerdeki ilerleme durumuna bağlıdır- oldukça belirsizliğini korumaktadır ve bu da ihtiyacın altını çizmektedir

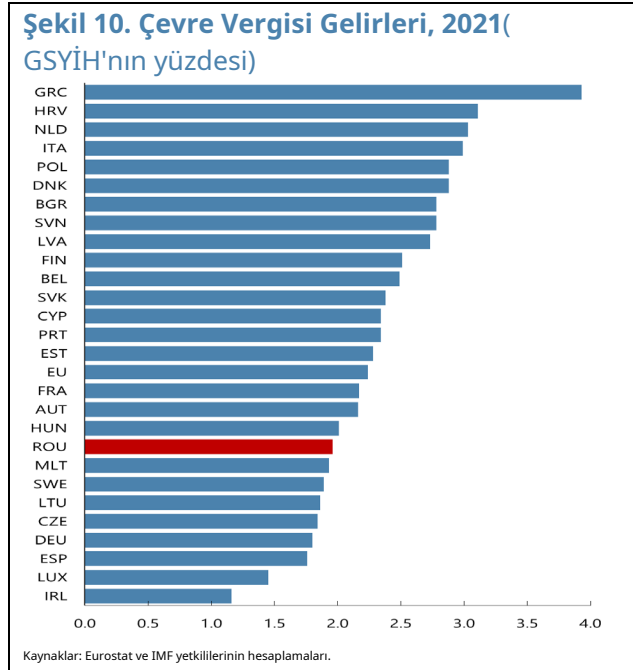
Önemli ek politika eylemleri ve yeşil yatırımlar için.



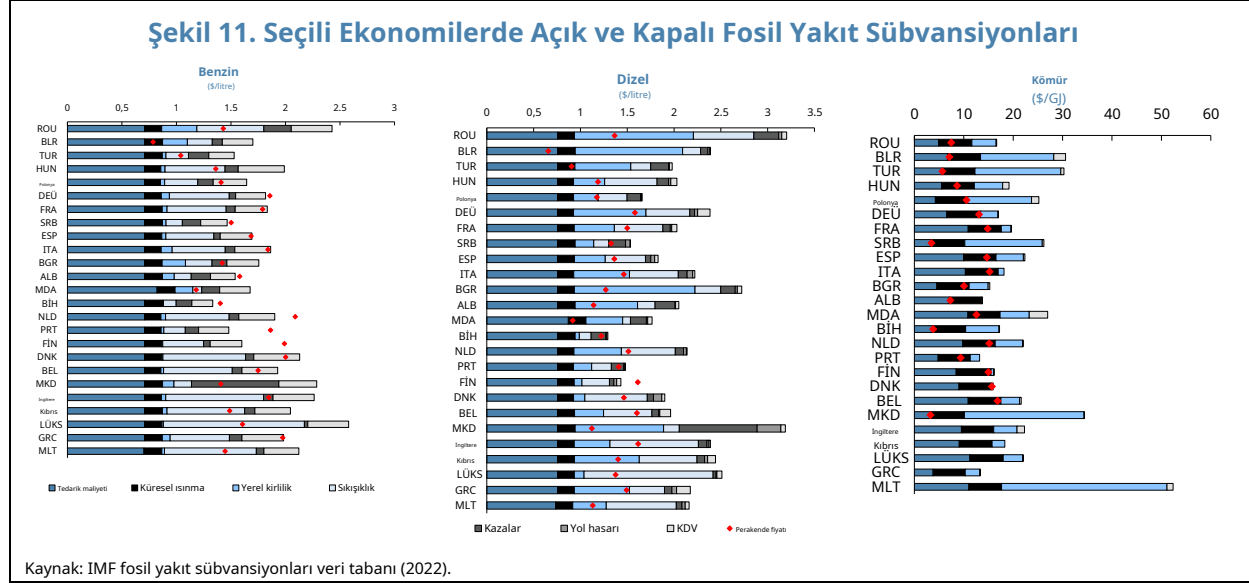
E. Tamamlayıcı Politika Seçenekleri

18. Romanya, emisyonları azaltma ve enerjisini yeşillendirme konusunda önemli ilerleme kaydetti ancak karbon nötrlüğüne geçiş daha fazla politika çabası gerektiriyor. Özellikle, önceki bölümde tartışıldığı gibi, ETS dışı emisyonlardaki devam eden artış (özellikle ulaştırma inşaat sektörlerinde) daha fazla karbonsuzlaştırma çabasına ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır. Vergi tabanlı karbonsuzlaştırma önlemleri (kademeli olarak devreye giren önceden duyurulan oranlarla başlayarak) Romanya'nın düşük karbonlu bir ekonomiye geçişini yönlendirmede ETS ve diğer ulusal politikaları tamamlayabilir. ekonomi. Bu bölüm, IMF-Dünya Bankası İklim Politikası Değerlendirmesi (CPAT) aracını kullanarak karbondan arındırmayı ve Rumen yetkililerin değerlendirebileceği tamamlayıcı yeşil vergi politikası seçeneklerinin makroekonomik etkileri.

19. Yeşil vergi araçları, daha fazla karbonsuzlaştırma çabasını yönlendirebilecek en etkili, ancak tek önlem değildir. Sübvansiyonlar da dahil olmak üzere daha fazla olumlu teşvikin net sıfır geçişini kolaylaştırmada bir rolü olsa da, vergi tabanlı karbon giderme araçlarının Romanya'da daha büyük bir rol oynaması gerekecektir. Fosil yakıtların optimum fiyatlandırılması, yenilenebilir enerjiye güçlü özel yatırımları kolaylaştırırken verimli enerji kullanımını teşvik edecektir. Dahası, olumsuz



Romanya'da fosil yakıtların dışsallıkları (diğer AB üye devletlerine kıyasla) düşük fiyatlandırılmıştır. Bu, Romanya'nın düşük çevre vergisi gelirlerinde yansıtılmaktadır - 2021'de AB ortalamasının altındadır (Şekil 10). Bu dışsallıkları tamamen içselleştiren vergi önlemleri (Şekil 11) aynı anda karbonsuzlaştırmayı ve mali sürdürülebilirliği teşvik edebilir (IMF, 2023).



20. Bu bağlamda, bu çalışmada, Romanya'yı daha sağlam bir net sıfır yoluna sokarken ETS dışı emisyonlardaki artan eğilimleri tersine çevirmeyi amaçlayan iki vergi tabanlı önlem simüle edilmektedir. AB'de tamamlayıcı ulusal karbon fiyatlandırma planları yaygındır ve karbon vergileri Letonya'da 9 avrodan ton CO başına 108 avroya kadar değişen sıklıkta değişmektedir. İsveç'te, Romanya'da istenen emisyon azaltımına ulaşmak için daha katı karbon fiyat sinyallerine ihtiyaç duyulurken, bu tür önlemleri kademeli olarak devreye sokarak siyasi desteği genişletme ihtiyacı yeterince vurgulanamaz (Andersen, 2019). Bu nedenle, bu bölümdeki amaç, vergi tabanlı önlemlerin (açık karbon vergileri ve tüketim vergisi reformları), zamanla doğrusal olarak yükselmeden önce düşük seviyeden başlasa bile, tercihleri fosil yakıt kullanımından uzaklaştırırken düşük karbonlu enerji kaynaklarına yatırımı teşvik edebilir (Stiglitz ve Diğerleri, 2017; IMF, 2022). Bu bağlamda, aşağıda önerilen araçlar büyük ölçüde örnek niteliğindedir ve optimum politika yolları olarak tasarlanmamıştır.

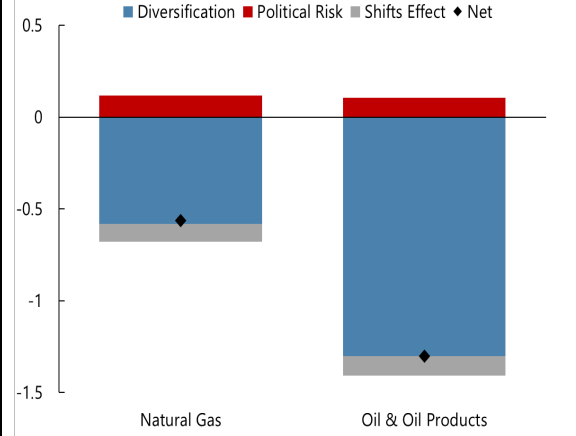
- **Ulaştırma ve inşaat sektörlerinde karbon vergisi** 2024'te 25 €'dan başlayıp 2030'a kadar ton CO₂ başına 75 €'ya doğrusal olarak yükselmeden önce düşük bir seviyede başlayacak. Böyle bir sektörel politikanın emisyonlarda büyük kesintiler sağlaması için vergi oranının önemli ölçüde daha yüksek olması gerekir. Bu vergi, yeni AB ETS 2'nin 2027-28'de yürürlüğe girmesinden önce uygulandığında, gelirlerin erken toplanmasını ve ulaşım ve inşaat sektörlerinin ETS 2 kapsamında muafiyetini kolaylaştıracaktır.
- **Fosil yakıtlara uygulanan ÖTV'nin kademeli olarak uygulanması:** Bu seçenek, 2030 yılına kadar fosil yakıtlar için ek vergiler belirleyerek, tedarik maliyetlerinin ötesinde fosil yakıtların yakılmasıyla ilişkili dışsallıkların büyük bir kısmını etkili bir şekilde içselleştirir (Black ve diğerleri, 2023). Bu vergiler 2024'ten itibaren aşamalı olarak uygulanacak ve 2030 yılına kadar kademeli olarak hedef seviyelerine yükselecektir. Eşdeğer bir temelde, kömür, benzin ve dizel için vergi 2030 yılında sırasıyla ton CO₂ başına 68,1 €, 257,7 € ve 474 € olacaktır.

21. İyi tasarlanıp duyurulduğu takdirde bu önlemler Romanya'da enerji güvenliğini de artırabilir.

Rusya'nın Ukrayna'daki savaşından kaynaklanan enerji krizi, yüksek fosil yakıt bağımlılığının oluşturduğu enerji güvenliği risklerini göstermiştir. Son yirmi yıldır Romanya, genel enerji güvenliğini güçlendirerek çeşitlendirilmiş bir enerji tedarik portföyü sürdürmüştür (Panton ve diğerleri, 2023). Ancak, yeşil dönüşüm sırasında enerji güvenliğini sağlamak için fosil yakıtlara bağımlılığı aşamalı olarak ortadan kaldırırken yeşil yatırımı teşvik eden güçlü bir karbonsuzlaştırma gündemi gerekecektir. Bu makalede savunulduğu gibi böyle bir politika gündemi, en az iki cephede enerji güvenliğini teşvik edecektir. Birincisi, karbonsuzlaştırma politikaları enerji verimliliğini teşvik edecek ve fosil yakıt talebini azaltacaktır. İkincisi, artan yenilenebilir enerji penetrasyonu

Sıkı karbonsuzlaştırma önlemleri enerji ithalat bağımlılığını azaltacak ve enerji güvenliğini iyileştirecektir. Ancak, aralıklı yenilenebilir enerji kaynaklarının artan nüfuzu, yükleri dengelemek ve enerji depolamak için modern enerji altyapısına önemli yatırımlar yapılmasını gerektirir ve bu da mali gelirler üretebilecek vergi tabanlı önlemlere olan ihtiyacı vurgular.

Şekil 12. Romanya'nın Enerji Güvenliği Riskinin Ayrıştırılması: 2010-20

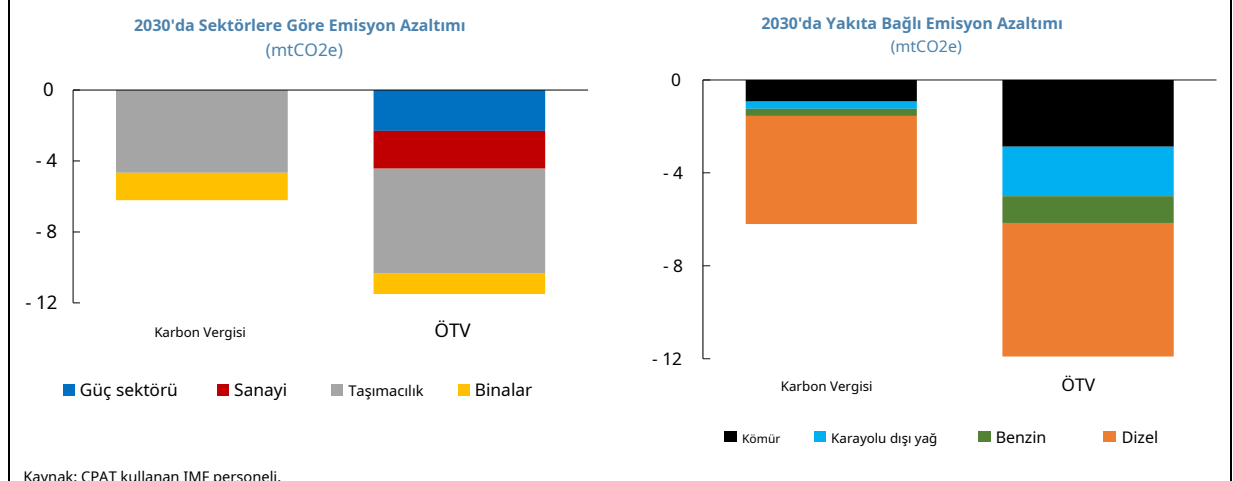


Kaynak: Panton ve diğerleri (2023).

Not: Not: Bir ülkenin tedarik kaynakları iyi çeşitlendirildiğinde düşük enerji güvenliği risklerine sahip olduğu söylenir. Enerji üreten ortaklardaki iç istikrarsızlık riski (Uluslararası Risk Rehberi, ICRG endeksine göre) siyasi risk için bir vekil görevi görür. Değişim etkisi, yüksek riskli ortaklardan düşük riskli ortaklara değişen tedarik kaynaklarını kapsar. Net etki, endekste 2010'a göre 2020'deki değişimdir.

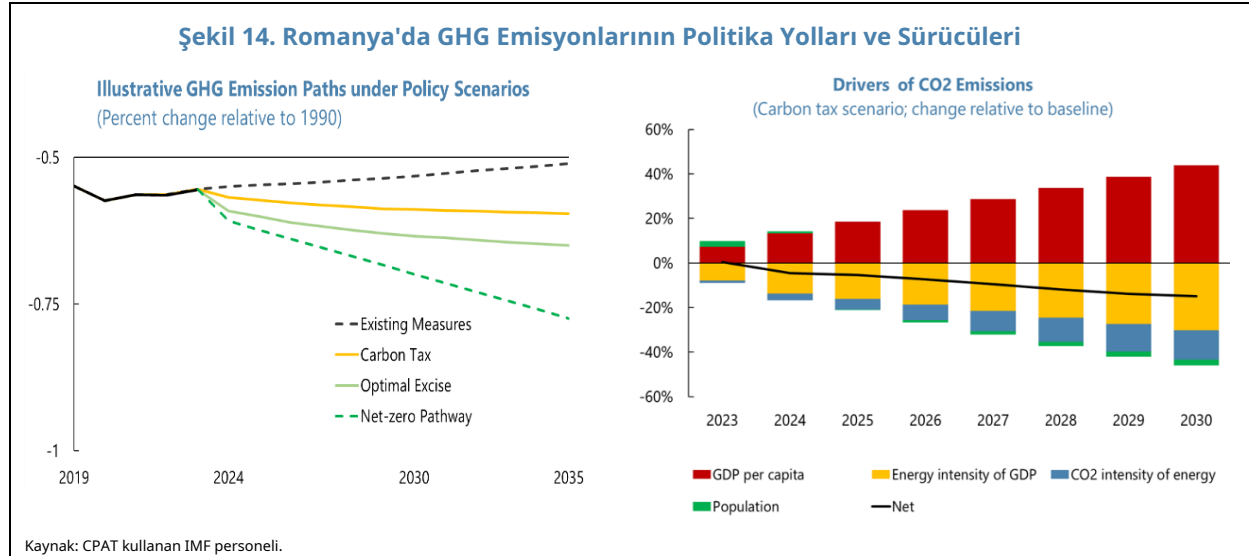
22. Bu vergi önlemleri, ETS dışı emisyonlardaki artan eğilimi tersine çevirecektir. Simüle edilmiş karbon vergisi, 2030 yılına kadar ulaşım ve bina emisyonlarını %6 oranında azaltmada etkilidir. Ulaşım sektöründeki nispeten daha yüksek emisyon azaltma oranı, ulaşım sektörünün fosil yakıtlara (çoğunlukla benzin ve dizel) olan daha güçlü bağımlılığını yansıtırken, kömürün binalarda ısıtmaya katkısı aşamalı olarak kullanımdan kaldırılmasıyla düşmeye devam ediyor. Daha büyük bir fosil yakıt tabanına uygulanan tüketim vergisi, daha hızlı emisyon azaltımı sağlıyor, ancak kamu desteğini genişletmek için uygulanmasının daha kademeli olması gerekebilir. Bireysel yakıtlar arasında, dizel kullanımı (örtük olarak) yüksek oranda sübvansede edilen politika öncesi seviyesi nedeniyle daha hızlı bir oranda düşüyor, bunu kömür takip ediyor.

Şekil 13. 2030'da Politikaların Karbon Azaltma Etkileri



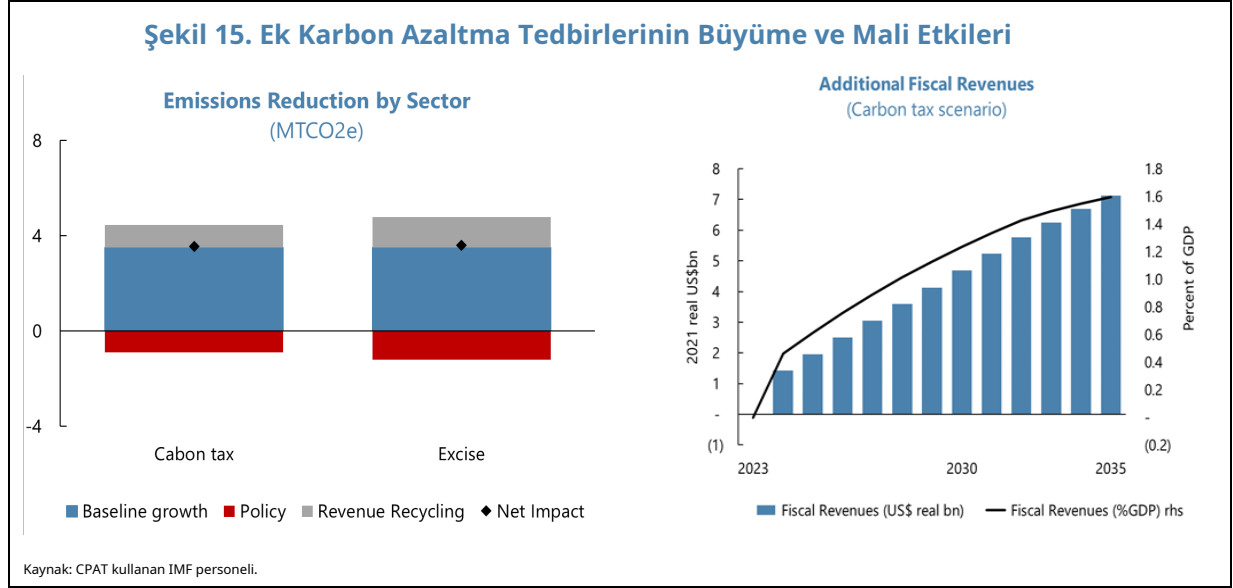
Kaynak: CPAT kullanan IMF personeli.

23. Bu önlemler, ekonomi genelinde emisyon azaltımını teşvik ederek Romanya'yı karbon nötrlüğüne doğru götürebilir. Mevcut politikalar altında, model projeksiyonumuz Romanya'nın emisyonlarının zamanla artacağını ve karbon nötrlüğüne giden yoldan sapacağını gösteriyor (Şekil 14). Nispeten düşük oranlarda başlamasına rağmen simüle edilen vergi tabanlı araçlar, emisyonlardaki bu artan eğilimin tersine dönmesini kolaylaştırarak mevcut emisyon seviyeleri ile istenen net sıfır yolu arasındaki farkı azaltır. Bu önlemler birkaç önemli kanal aracılığıyla çalışır. En önemlisi, karbon vergisi -tüketim vergisi reformu gibi- verimli enerji kullanımını teşvik ederek Romanya'daki faaliyetlerin yüksek enerji yoğunluğunu kademeli olarak azaltır. İkincisi, bu önlemlerin getirilmesi, yenilenebilir enerji yatırımlarını teşvik ederken tüketim tercihlerini düşük karbonlu enerji kaynaklarına kaydırır ve kişi başına düşen gelir büyümesini kademeli olarak emisyonlardan ayırır. Romanya gibi karbon yoğun bir ekonomi için, bu dinamikler karbon nötrlüğüne sürdürülebilir bir yol çizmede kritik öneme sahiptir (Budina ve diğerleri, 2023). Kısacası, Romanya'nın mevcut politikalarını katı ulusal önlemlerle tamamlamak, ülkeyi karbon nötrlüğüne doğru yola sokmaya yardımcı olacaktır.



24. Ayrıca, bu vergi tabanlı önlemler önemli miktarda mali gelir sağlayabilir.

büyüme dostu bir yol. Bu makalede simüle edildiği gibi, vergi tabanlı karbondan arındırma önlemleri, iyi tasarlandığında (örneğin, iyi iletildiğinde ve kademeli olarak aşamalı olarak uygulandığında), istenen sonucu (emisyon azaltımı) sağlayabilirken aynı zamanda büyüme dostu bir şekilde mali reform aracı olarak da hizmet edebilir (Gilbert ve Stock, 2023; IMF, 2023). Örneğin, karbon vergisi 2030 yılına kadar GSYİH'nın %1,1'ine kadar mali gelir elde edebilirken (özel tüketim vergisi iki katına kadar çıkabilir) çıktı üzerinde net pozitif bir etkiye sahip olacaktır (Şekil 15).

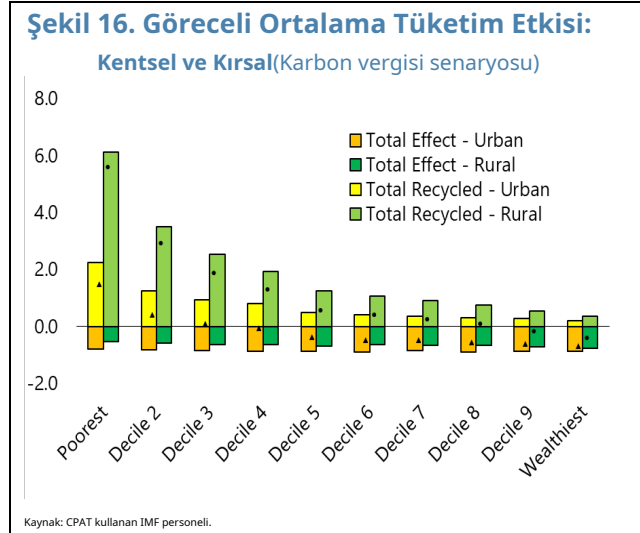


25. Elde edilen gelirin uygun şekilde geri dönüştürülmesi, siyasi desteğin artmasına ve toplumsal uyumun güçlenmesine yardımcı olabilir.

Bu önlemlerin büyüme dostu niteliği, üretilen gelirlerin nasıl geri dönüştürüldüğüne, yani işgücü geliri vergilerini düşürmekten ve savunmasız hanelere transferler sağlamaktan, mali açığı azaltmaya ve yeşil yatırımlara kadar büyük ölçüde bağlıdır.

altyapı (IMF, 2022) Üretilen gelirler, düşük karbonlu enerji altyapısına yönelik yeşil kamu yatırımları gibi etkili emisyon azaltma yollarına doğru geri dönüştürülebilir (IMF, 2022, 2020). Bunlar

yatırımlar yalnızca daha fazla emisyon azaltımına katkıda bulunmakla kalmayacak, aynı zamanda daha yüksek büyüme de yaratacaktır - yeşil harcamanın çıktığı çarpanlarının oldukça büyük olduğuna dair literatürdeki kanıtlarla tutarlıdır (Batini ve diğerleri, 2022). Daha fazla kanıtın da gösterdiği gibi (bkz. Schoder, 2022; Dünya Bankası, 2022), Romanya ekonomisinin yüksek emisyon yoğunluğu, büyüme ve istihdam dostu karbonsuzlaştırma araçları olarak vergi tabanlı politikalar için onu çok çekici hale getiriyor. Olumsuz dağıtım etkilerini hafifletmek için etkili araçların olmaması, karbonsuzlaştırma politikalarının uygulanması, düşük gelirli haneler ve savunmasız çalışanlar dahil olmak üzere savunmasız kesimler üzerinde daha güçlü orantısız bir etkiye sahip olacaktır. Ancak, belirtildiği gibi



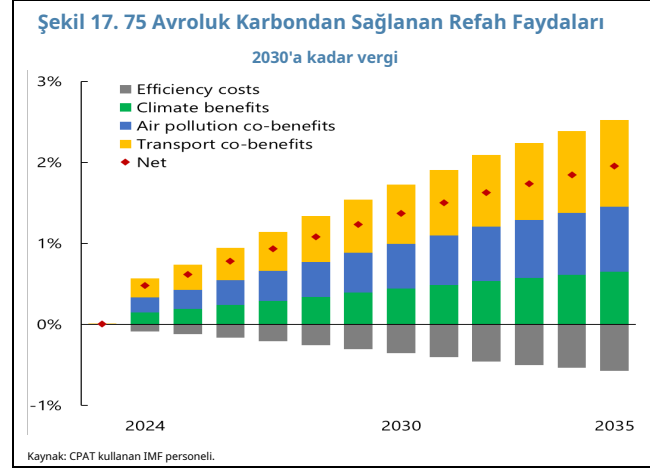
9Bu makalede analiz edilen örnekleyici CPAT model simülasyonu için, karbon vergisi ve tüketim vergisi gelirleri, kamu altyapısı ve hanehalkı transferlerine yüzde 30 ve işgücü gelir vergisi indirimine yüzde 40 olarak geri dönüştürülür. Bu gelir tahsisleri, hükümetler mali açığı azaltma dahil alternatif kullanımlara karar verebildikleri için yalnızca örnek niteliğindedir.

10Bu politikaların, toplumun yararlanabileceği daha düşük yerel hava kirliliği ve kirlilik kaynaklı ölüm oranları gibi başka olumlu ortak faydalar da yarattığını belirtmekte fayda var.

Şekil 16'da, stratejik gelir geri dönüşümü bu olumsuz etkileri hafifletebilir ve hem kırsal hem de kentsel tüketiciler için reformların ilerlemesini sağlayabilir.

26. Bu tamamlayıcı tedbirler Romanya için önemli ortak faydalar da yaratabilir.

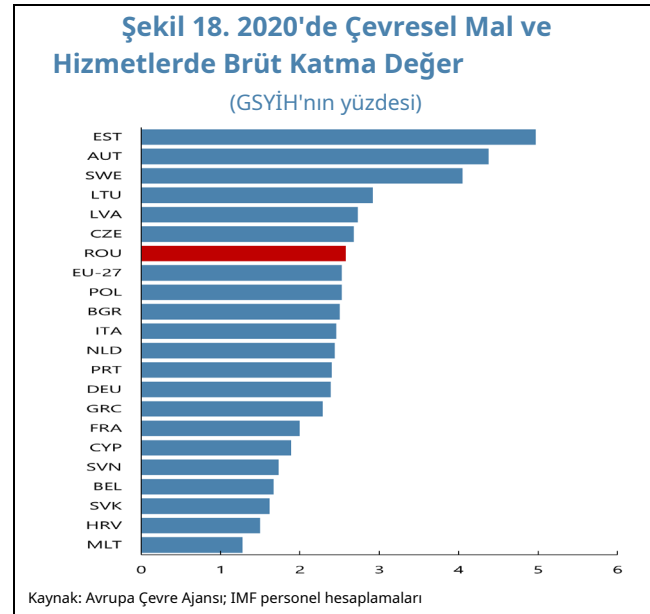
Simüle edilmiş karbon vergisi ve tüketim vergileri Romanya ekonomisine gerçekten bazı maliyetler yükleyse de, büyüme dostu olmanın yanı sıra sera gazı emisyonlarını azaltmanın ötesinde net faydaları olumludur. Örneğin, tamamlayıcı bir karbon vergisiyle desteklenen hızlandırılmış bir yeşil gündem ekonomik verimliliği artırabilir ve ekonomi genelinde daha temiz üretim süreçlerini teşvik edebilir. Diğer anlamlı ortak faydalar arasında daha az hava kirliliğin yanı sıra trafik sıkışıklığı ve kazaların da azalması.



27. Karbonsuzlaştırmanın ötesinde, daha güçlü bir yeşil hamle, Romanya'nın kritik yeşil değer zincirlerindeki dayanıklılığını ve rekabet gücünü artırabilir.

2020'de Romanya, düşük karbonlu mal ve hizmetlerin GSYİH'nın %2½'sini oluşturmasıyla çevresel mal ve hizmet üretiminde AB ortalamasını geride bıraktı (Şekil 18). Böyle bir potansiyele sahip olan hızlandırılmış

karbonsuzlaştırma gündemi, özel sektörün yeşil değer zincirlerine daha fazla yatırım yönlendirmesi için bir katalizör görevi görebilir ve Romanya'nın mevcut avantajını geliştirebilir. Bu yatırımlar yalnızca çeşitlendirmekle kalmayacaktır

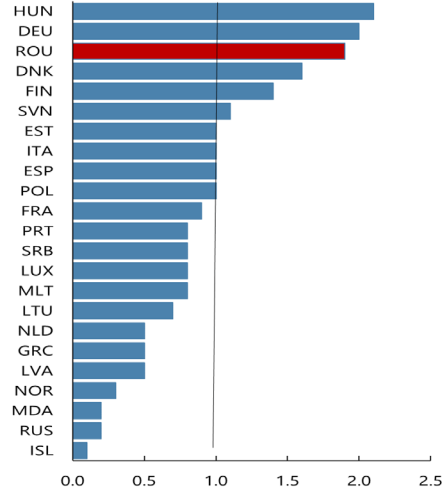


28. Romanya, aynı zamanda gelişmekte olan yeşil endüstrilerdeki fırsatları değerlendirmek için de iyi bir konumdadır. Romanya, küresel karbon nötrlüğüne geçişi kolaylaştırmada anahtar rol oynayan düşük karbonlu teknolojilerin üretiminde yüksek karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir (Şekil 19). İlgili değer zincirlerinde özel sektör gelişimini desteklemek için güçlü bir yerel gündem kritik öneme sahiptir (Barker ve diğerleri, 2009). Örneğin, Romanya hidroelektrik gibi düşük karbonlu kaynakların mevcudiyeti göz önüne alındığında yeşil hidrojen üretiminde yüksek potansiyele sahiptir. AB'nin CBAM'ın 2026'da başlatılması, ticareti iklim politikası için bir kaldıraç haline getirecek ve daha temiz üretim yöntemlerini teşvik edecektir. Bir AB üye devleti olarak Romanya, küresel ticaret dayanıklılığını artırmak için bu değişimi kaldıraçlamak için iyi bir konumdadır.

Üretim süreçlerini yeşillendiren Romanya, sürdürülebilirliğin ekonomik başarı için sadece bir seçenek değil, bir ön koşul haline geldiği bir pazarda artan rekabet gücünden faydalanabilir.

Şekil 19. Düşük Maliyetli Ürünlerde Karşılaştırmalı Avantaj

Karbon Teknoloji Ürünleri, 2021 (1'den büyük/küçük değerler şunu ifade eder: avantaj/dezavantaj)



Kaynaklar: IMF İklim Değişikliği Gösterge Tablosu ve IMF çalışanlarının hesaplamaları.

F. Sonuçlar ve Politika Sonuçları

29. Karbon nötrlüğüne geçiş Romanya için hem zorluklar hem de dönüştürücü büyüme fırsatları sunuyor. Düşük karbonlu bir ekonomiye geçiş, Romanya'nın yapısal dönüşümü için muazzam fırsatlar sunuyor. Ülkenin yeşil hidrojen ve rüzgar enerjisi üretimi gibi sektörlerdeki potansiyeli çok büyük ve çevresel ilerlemenin yanı sıra ekonomik faydalar da vaat ediyor. Ancak, bu geçişin zorlukları da yok değil. En önemlisi, özellikle ulaşım, binalar ve endüstriler gibi azaltılması zor sektörlerde, tüm ekonominin karbondan arındırılması için önemli yatırımlara ihtiyaç var. Ayrıca, ülke, özellikle savunmasız olduğu sel, sıcak hava dalgaları ve kuraklık gibi iklim değişikliğinin acil ve maliyetli etkileriyle yüzleşmelidir.

30. Romanya, iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı makro-kritik zorlukları ele almak için çeşitli politikalar uygulamaktadır. Romanya, iklim değişikliğinin etkisine uyum sağlamak ve etkisini azaltmak için çeşitli politika önlemlerini kurumsallaştırdı. AB fonlaması ve iklim politikası duruşuyla güçlü bir şekilde desteklenen, yenilenebilir enerji üretimini teşvik etmek, enerji verimliliği standartlarını güçlendirmek, enerji güvenliğini sağlamak ve kapsayıcı ve adil bir iklim geçişi sağlamak için çabalar sarf ediliyor. Ancak Romanya ekonomisi, ülkenin fosil yakıtlara olan güçlü bağımlılığının ortasında oldukça emisyon ve enerji yoğun olmaya devam ediyor.

31. Romanya 55'e uyum sağlama yolunda ilerliyor, ancak karbon nötrlüğüne geçiş artık daha sıkı ve iyi tasarlanmış bir karbonsuzlaştırma gündemi gerektiriyor. Ülkenin mutlak ve kişi başına düşen emisyonları şu anda düşük olsa da ve 2030 yılına kadar AB'nin %55'lik azaltma kistasının altında kalması öngörülse de, belirli sektörlerde artan endişeler var. Ulaştırma sektörü

AB'nin aşağı yönlü eğiliminden uzaklaşarak, düşük karbonlu enerji kaynaklarıyla güçlendirilen artan elektrikli mobiliteye doğru bir geçişi gerekli kılıyor. Benzer şekilde Romanya, AB'deki en enerji açısından verimsiz bina stoklarından birine sahip ve bu da ülkenin yüksek fosil yakıt talebini yönlendirmeye devam ediyor. Stratejik politika girişimleri, örneğin Casa Verde" programı, enerji verimliliğini artırmak ve yenilenebilir enerjiyi ısıtma ve soğutmaya entegre etmek için hayati öneme sahiptir. Bu iddialı hedeflere ulaşmak, Romanya'nın düşük karbonlu bir ekonomiye geçişi için çok önemli olan yeşil özel yatırımları acilen teşvik etmek ve hızlandırmak için daha fazla karbonsuzlaştırma önlemi gerektirir.

32. Vergi tabanlı araçlar, mali sürdürülebilirliği ve sosyal katılımı güçlendirirken, yeşil dönüşümü büyüme dostu bir şekilde destekleyebilir. Romanya, ülkenin fosil yakıtlara olan yüksek bağımlılığından kaynaklanan dışsalılıkları daha etkili bir şekilde fiyatlandırmak için hedefli karbon vergileri (ulaşım ve inşaat sektörlerinde gösterildiği gibi) ve fosil yakıt sübvansiyonunun kaldırılması dahil olmak üzere çeşitli vergi önlemlerinden daha fazla yararlanmalıdır. Tüketim tercihlerini düşük karbonlu enerji kaynaklarına kaydırarak ve yenilenebilir enerji yatırımlarını teşvik ederek, bu önlemler kişi başına düşen gelir büyümesini emisyonlardan kademeli olarak ayırabilir.

33. Proaktif olarak katı bir karbonsuzlaştırma gündemi, Romanya'nın tüm yeşil potansiyelini gerçekleştirmesini ve ortaya çıkan yeşil endüstrilerdeki fırsatları değerlendirmesini sağlayabilir.. Romanya'nın rüzgar enerjisi ve yeşil hidrojen de dahil olmak üzere kritik yeşil değer zincirlerindeki güçlü potansiyeli, yeşil geçiş sırasında makroekonomik dayanıklılık ve rekabet gücü için bir motor görevi görebilir. Bu amaçla, fosil yakıt dışsalılıklarını tam olarak fiyatlandırma ve yeşil özel sektör yatırımlarını teşvik etme açısından güçlü politika sinyallerinin rolü yeterince vurgulanamaz. Üretim süreçlerini yeşillendirerek Romanya, sürdürülebilirliğin ekonomik başarı için sadece bir seçenek değil, bir ön koşul haline geldiği küresel bir ekonomide artan rekabet gücünden faydalanabilir.

34. Karbonsuzlaştırma politikalarından elde edilen gelirlerin stratejik olarak geri dönüştürülmesi, siyasi desteğin genişletilmesi ve toplumsal uyumun güçlendirilmesi açısından hayati önem taşımaktadır. Vergi tabanlı önlemlerden elde edilen gelirler, etkili ve kapsayıcı bir yeşil geçişi kolaylaştırmaya yardımcı olabilir. Bu gelirler, ulusal önceliklere bağlı olarak birden fazla amaç için geri dönüştürülebilir. Bunlar, emek geliri vergilerini azaltmak için kullanılabilir ve böylece çalışan nüfus üzerindeki mali yük hafifletilebilir. Ek olarak, hedefli destek sağlamak, karbon giderme politikalarının savunmasız haneler üzerindeki etkisini hafifletebilir. Yeşil altyapıya yatırım yapmak, bu fonları kullanmak için bir diğer önemli yoldur. Bu, yalnızca karbon emisyonlarını azaltma genel hedefine katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda yeni, sürdürülebilir endüstrilerde iş yaratılmasını da teşvik eder. Dahası, bu gelirler mali açıkları azaltmada rol oynayabilir ve ekonominin genel sağlığına ve istikrarına katkıda bulunabilir.

Referanslar

- Andersen, Mikael. 2019. "Karbon Vergilendirmesinin Politikaları: Çeşitli Politika Stillerinin Önemi." Çevre Politikaları 28 (6): 1084–1104. <https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1625134>
- Barker, Terry, S. Junankar, Hector Pollitt ve Philip Summerton. 2009. "Avrupa Birliği'nde Çevre Vergisi Reformunun Uluslararası Rekabet Gücü Üzerindeki Etkileri: E3ME ile Modelleme." Karbon-Enerji Vergilendirmesi: Avrupa'dan Dersler, Mikael Skou Andersen ve Paul Ekins tarafından düzenlendi, 147– 214. Oxford: Oxford University Press.
- Batini, Nicoletta, Mario Di Serio, Matteo Fragetta, Giovanni Melina ve Anthony Waldron. 2022. "Daha İyiye Yeniden İnşa Etmek: Yeşil Harcama Çarpanları Ne Kadar Büyük?" Ekolojik Ekonomi 193 (Mart): 107305. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107305>
- Black, Simon, Antung A. Liu, Ian P. ve Nate V. 2023. "IMF Fosil Yakıt Sübvansiyonları Verileri: 2023 Güncellemesi." IMF Çalışma Belgesi WP/23/169.
- Budina, Nina, C. Ebeke, F. Jaumotte, A. Medici, A. Panton, M. Tavares, B. Yao. 2023. "Gelişmekte Olan Piyasa ve Gelişmekte Olan Ekonomilerde Büyüme Hızlandırmak, Politika Tavizlerini Kolaylaştırmak ve Yeşil Geçiş Desteklemek İçin Yapısal Reformlar." <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2023/09/21/Structural-Reforms-to-Accelerate-Growth-Ease-Policy-Trade-offs-and-Support-the-Green-538429> .
- Campos, Nauro F. ve Fabrizio Coricelli. 2002. "Geçiş Dönemindeki Büyüme: Bildiklerimiz, Bilmediklerimiz ve Bilmemiz Gerekenler." Ekonomi Edebiyatı Dergisi 40, no. 3: 793–836. Erişim tarihi [tarih]. <http://www.jstor.org/stable/3217110>
- Cheval, Sorin, Ana Bulai, Adina-Eliza Croitoru, Ştefan Dorondel, Dana Micu, Dumitru Mihăilă, Lucian Sfîcă ve Adrian Tişcovschi. 2022. "Romanya'da İklim Değişikliği Algısı." Teorik ve Uygulamalı Klimatoloji 149 (1): 253–72. <https://doi.org/10.1007/s00704-022-04041-4>
- Colesca, Sofia Elena ve Carmen Nadia Ciocoiu. 2013. "Romanya Yenilenebilir Enerji Sektörüne Genel Bakış." Yenilenebilir ve Sürdürülebilir Enerji İncelemeleri 24 (Ağustos): 149–58. [Türkçe: https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.03.042](https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.03.042)
- Avrupa Komisyonu. 2021. "Romanya'nın Kurtarma ve Dayanıklılık Planının Analizi."
- Avrupa Komisyonu. 2023. "Komisyon Personeli Çalışma Belgesi: Enerji Yoksulluğuna İlişkin AB Rehberi". Şu adreste mevcuttur: [SWD_2023_647_F1_DİĞER_PERSONEL_ÇALIŞMA_BELGESİ_TR_V5_P1_3016190.PDF \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/swd2023_647_f1_diger_personel_calisma_belgesi_tr_v5_p1_3016190.pdf)
- Uluslararası Para Fonu (IMF). 2023. "Isınan Bir Dünyada Mali Politikalar." Mali Gözlemci. Washington, DC.
- Uluslararası Para Fonu (IMF). 2020. "İklim Değişikliğini Azaltma—Büyüme ve Dağıtım Dostu Stratejiler." Dünya Ekonomik Görünümü Bölüm 3, Ekim. Washington, DC

Uluslararası Para Fonu (IMF). 2022. "Karbon Azaltma Politikalarının Kısa Vadeli Makroekonomik Etkisi." Dünya Ekonomik Görünümü. Washington, DC.

Metcalfe, Gilbert E. ve James H. Stock. 2023. "Avrupa'nın Karbon Vergilerinin Makroekonomik Etkisi." Amerikan Ekonomi Dergisi: Makroekonomi 15 (3): 265–86.
<https://doi.org/10.1257/mac.20210052>

Panton, Augustus, G. Schwerhoff, J. Kim. *Yakında*. "Enerji Güvenliği ve Yeşil Dönüşüm".

Romanya Ulusal Bankası. 2022. "Romanya'daki Bankacılık Sektörü için İklim Riski Kontrol Paneli." <https://bnro.ro/PublicationDocuments.aspx?icid=31984>

Roaf, James, Ruben Atoyan, Bikas Joshi, Krzysztof Krogulski. 2014. "Bölgesel Ekonomik Sorunlar—Özel Rapor 25 Yıllık Geçiş—Komünizm Sonrası Avrupa ve IMF."

Schoder, Christian. 2023. "Rejime Bağlı Çevresel Vergi Çarpanları: 75 Ülkeden Kanıtlar." Çevre Ekonomisi ve Politikası Dergisi 12 (2): 124–67.
<https://doi.org/10.1080/21606544.2022.2089238>

Stiglitz, Joseph E., Nicholas Stern, Maosheng Duan, Ottmar Edenhofer, Gaël Giraud, Geoffrey M. Heal, Emilio Lèbre la Rovere ve diğerleri. 2017. "Karbon Fiyatları Üst Düzey Komisyonu Raporu", 1–61.
<https://doi.org/10.7916/d8-w2nc-4103>

Dünya Bankası. 2022. "AB Düzenli Ekonomik Raporu—Yeşil Mali Reformlar: Kapsayıcılığın Güçlendirilmesi ve Yeşil Geçişin Kolaylaştırılması'nın İkinci Bölümü."
<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/dd039c18cba523a1d7f09a61e64a42fa-0080012022/euregular-economic-report-green-fiscal-reforms-part-two-of-strengthening-inclusion-and-facilitatingthe-green-transition>

Dünya Bankası Grubu. 2023. "Romanya Ülke İklim ve Kalkınma Raporu." Dünya Bankası Grubu. <http://hdl.handle.net/10986/40500>