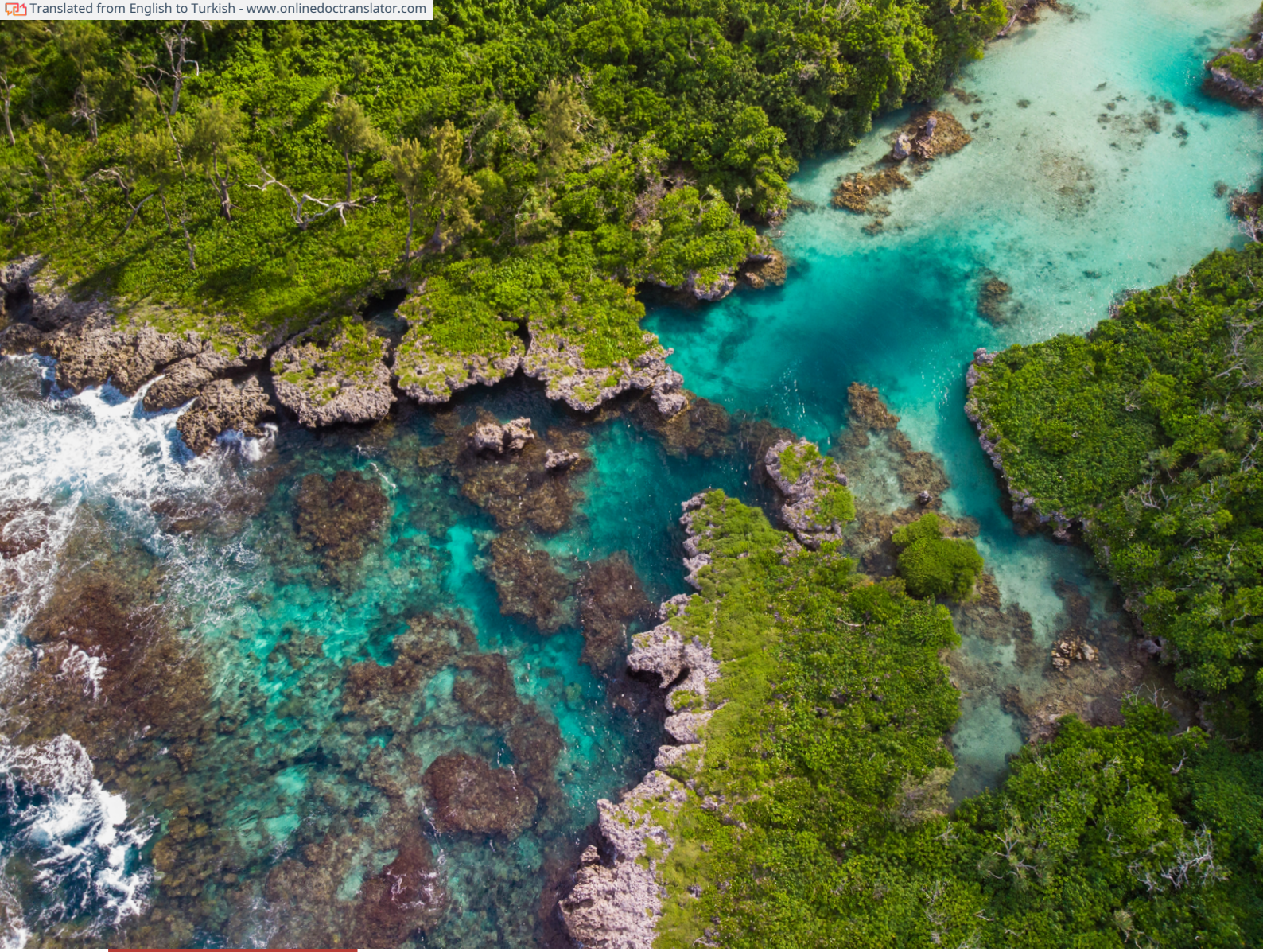




İklim Finansmanının Küresel Manzarası 2024: COP29 İçin Öngörüler

Ekim 2024



CLIMATE
POLICY
INITIATIVE

YAZARLAR

Baysa Naran, Barbara Buchner, Matthew Price, Sean Stout, Maddy Taylor ve Dennis Zabeida

TEŞEKKÜRLER

Yazarlar, katkılarından dolayı İklim Politikası Girişimi (CPI) ekibine (Dharshan Wignarajah, Vikram Widge, Chavi Meattle, Alfred Sloley ve Sasha Abraham dahil) teşekkürlerini sunar. Ayrıca, rapora bilgi ve analiz katkıları sağlayan CPI uzmanları Caroline Alberti, Morgan Richmond, Costanza Strinati ve Charles Baudry'ye de teşekkürlerimizi sunarız. Ayrıca, düzenleme çalışmaları için meslektaşlarımız Kirsty Taylor, Jana Stupperich ve Rob Kahn'a; düzen ve grafik tasarım çalışmaları için Elana Fortin, Pauline Baudry, Angela Woodall ve Alice Moi'ye; veri desteği için Tinglu Zhang, Jake Connolly, Jose Diaz, Eddie Dilworth ve Nikita Marini'ye teşekkür ederiz.

Ayrıca, araştırma süreci boyunca aşağıdaki dış paydaşlardan (alfabetik sırayla) gelen önemli katkılar ve rehberlik için teşekkür ederiz: Charlene Watson (ODI), Hendrikje Reich (Almanya Dışişleri Bakanlığı), Padraig Oliver (UNFCCC) ve Stephen Hammer (NYCE). Bu yayında yer alan bilgi ve görüşlerin sorumluluğu yazarlara aittir.

DESTEKLENEN



Department for
Energy Security
& Net Zero



Norwegian Ministry
of Climate and Environment

TÜFE HAKKINDA

CPI, finans ve politika alanında derin uzmanlığa sahip bir analiz ve danışmanlık kuruluşudur. Misyonumuz, hükümetlerin, işletmelerin ve finans kuruluşlarının iklim değişikliğiyle mücadele ederken ekonomik büyümeyi artırmalarına yardımcı olmaktır. CPI'nın dünya çapında Brezilya, Hindistan, Endonezya, Güney Afrika, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yedi ofisi bulunmaktadır.

TANIMLAYICILAR

SEKTÖR

Finans

BÖLGE

Küresel, Gelişmekte Olan Ekonomiler

ANAHTAR KELİMELE

İklim finansmanı; uyum; azaltma

İLGİLİ CPI ÇALIŞMALARI

[Küresel İmtiyazlı İklim Finansmanı 2024'ü Anlamak](#)

[Afrika'da İklim Finansmanının 2024 Manzarası](#)

[Özel Sektör İklim Uyum Finansmanının Takibi ve Harekete Geçirilmesi](#)

[Gelişmekte Olan Piyasalar ve Gelişmekte Olan Ekonomiler için Sürdürülebilir Finansmanın Hızlandırılması](#)

[2023 İklim Finansmanının Küresel Manzarası](#)

[Net Sıfır Finans Takipçisi](#)

[Eylemsizliğin Maliyeti](#)

İLETİŞİM

Baysa Naran

baysa.naran@cpiglobal.org

MEDYA İLETİŞİMİ

Jana Stupperich

jana.stupperich@cpiglobal.org

ÖNERİLEN ATIF

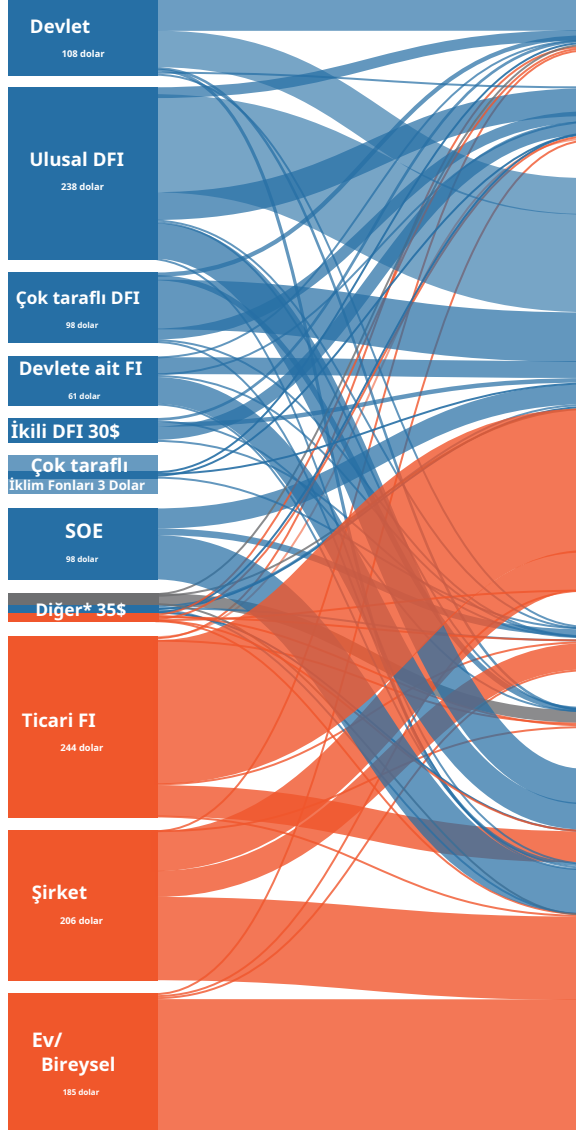
CPI. 2024. İklim Finansmanının Küresel Manzarası 2024: COP 29 için Öngörüler. Çevrimiçi olarak mevcuttur: climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2024

2021/2022'DE İKLİM FİNANSMANININ MANZARASI

Küresel iklim finansmanı, 2021 ve 2022'deki yaşam döngüsü boyunca akıyor. Değerler, dalgalanmaları yumuşatmak için iki yıllık verilerin ortalamalarıdır. milyarlarca dolar

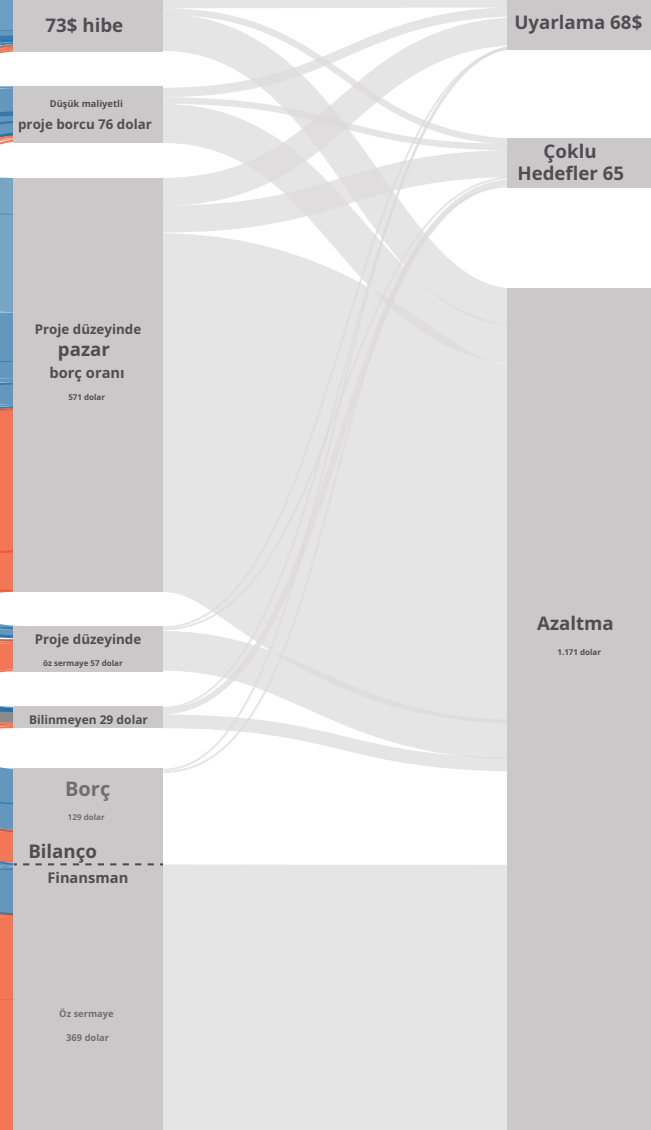
KAYNAKLAR VE İÇ GÜNLÜKLER

İklim finansmanı için sermaye kaynağı veya aracı olan kuruluş türleri hangileridir?



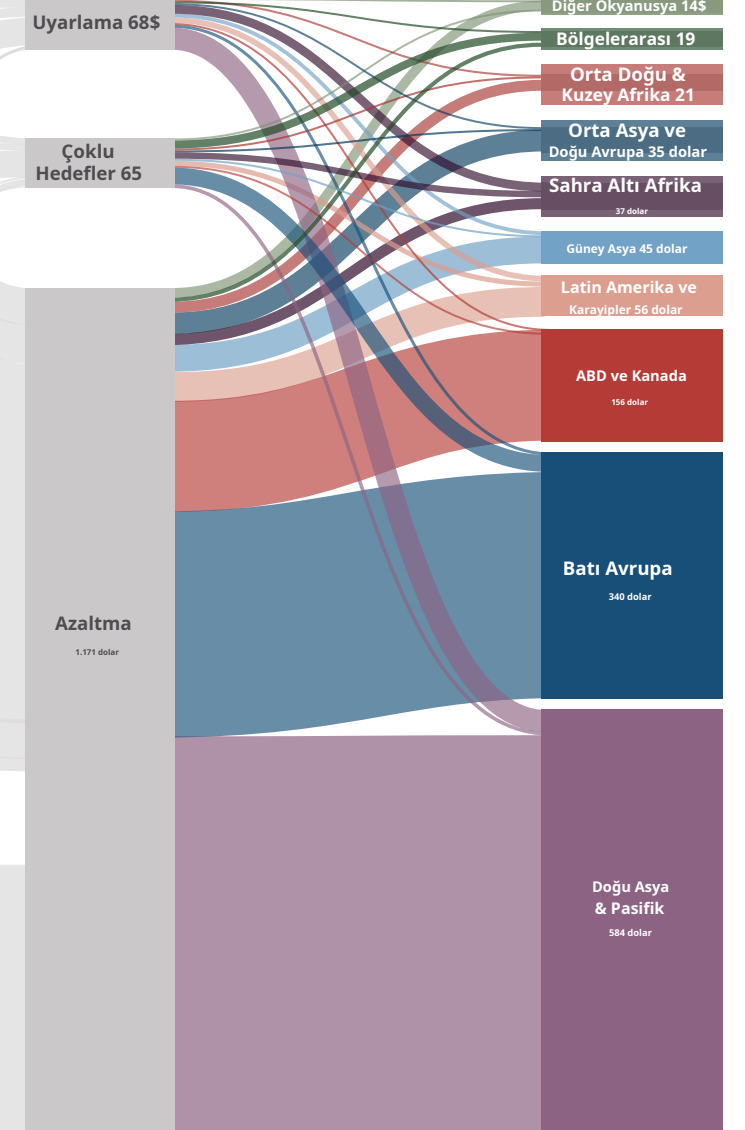
ENSTRÜMANLAR

Hangi finansal araç karışımı kullanılıyor?



KULLANIMLAR

Hangi türler faaliyetler finanse ediliyor mu?



1.3 TRİLYON USD YILLIK ORTALAMA

VARIŞ NOKTASI

Bölgelere göre akışlar nerelere yöneliyor?



ÖZEL

HALK

"Diğer" kamu kaynakları arasında ihracat kredi kuruluşları ve bilinmeyen kamu fonları yer almaktadır. "Diğer" özel kaynaklar arasında kurumsal yatırımcılar, fonlar ve bilinmeyen

YÖNETİCİ ÖZETİ

2024 Küresel İklim Finansmanı Manzarası, iklim finansmanının 2018'den 2022'ye nasıl evrildiğini ele alıyor ve farklı ekonomilerdeki hem azaltma hem de uyum akışlarını inceliyor. Ayrıca, gelecek yılki raporda tam olarak sunulacak olan 2023 verilerinin ne anlama geldiğine dair bir ön izleme de sunuluyor.

ŞU ANDA NEREDEYİZ?

İklim eylemi için hırs artırma ihtiyacı her zamankinden daha acil. 2015'ten 2023'e kadar olan dokuz yıl, kayıtlardaki en sıcak yıllar oldu ve aşırı hava olayları son 50 yılda beş kat arttı (WMO 2021, 2022 ve 2023a). Yıllık iklim finansmanı 2018 ile 2022 arasında iki kattan fazla artmış olmasına rağmen (674 milyar ABD dolarından 1,46 trilyon ABD dolarına), 1,5°C senaryosu altında 2030'a kadar her yıl ortalama ihtiyaç duyulan 7,4 trilyon ABD dolarına ulaşmak için beş kat daha fazla artış gerekiyor. Karşılaştırma yapmak gerekirse, yalnızca tüketici fosil yakıt sübvansiyonları 2022'de 1,4 trilyon ABD dolarına ulaştı (IISD ve OECD, 2023) ve yeni fosil yakıt üretimi ve dağıtımına yapılan yatırımlar o yıl 1 trilyon ABD dolarına ulaştı (IEA, 2024a). Mevcut iklim finansmanı küresel GSYİH'nın yalnızca %1'ini temsil ederken, gelişmekte olan piyasalar ve ekonomiler (GSYİH) için bazı tahminler, belirli ülkelerin 2030 yılına kadar GSYİH'larının yaklaşık %6,5'ini tahsis etmek zorunda kalabileceğini öne sürüyor (IHLEG, 2022).

HAREKETSİZLİĞİN MALİYETİ

1,5°C'lik bir ısınma senaryosunun gerçekleştirilmesiyle 2100 yılına kadar önlenebilecek öngörülen ekonomik kayıpların, bunu başarmak için 2050 yılına kadar ihtiyaç duyulan iklim finansmanından beş kat daha fazla olduğu tahmin ediliyor. (TÜFE, 2024a). İklim finansmanı ihtiyaçları 2050'den sonra muhtemelen azalsa da, bir BAU senaryosunda ekonomik zararlar gelecekte katlanarak artmaya devam edecektir. İnsan acısı veya doğa kaybı gibi unsurlara gerçek bir fiyat biçemesek de, iklim finansmanını eylemsizliğin maliyeti açısından kavramsallaştırmak ve bu amaçla daha ayrıntılı tahminler sunmak, gelecekteki iklim tehlikelerini ve kayıplarını önlemek için gereken yatırımı teşvik edebilir.

Ayrıca, bu rapor, her ekonomik gruptaki eğilimlerin coğrafi ve bölgesel analizini de içermektedir. Bu, farklı bağlamlardaki değişen iklim finansmanı ihtiyaçları ve zorlukları hakkında daha ayrıntılı bir görüş sağlamaktadır.

1 CPI, doğrudan ve dolaylı azaltma ve uyum sonuçları olan fiziksel varlıklara ve faaliyetlere yapılan birincil yatırımları izler.

BU RAPORDAKİ EKONOMİK GRUPLAR

Bu rapor, ekonomileri iki ana gruba ayırmaktadır: IMF Dünya Ekonomik Görünümü sınıflandırmasına (2023a) göre, gelişmekte olan piyasalar ve gelişmekte olan ekonomiler (GÜGE'ler) ve gelişmiş ekonomiler. GÜGE'ler içinde, UNCTAD (2024a) sınıflandırmasına göre en az gelişmiş ülkeler (EAGÜ'ler) ve belirli ekonomik ve iklim finansmanı eğilimlerini yakalamak için GÜGE'leri hariç tutan GÜGE'ler arasında daha da fazla ayrım yapıyoruz. Zaman zaman Çin, hem büyüklüğü (2018'den 2022'ye kadar GÜGE'ler [EGGE'ler] için tüm iklim finansmanının %69'unu oluşturması) hem de iklim finansmanı eğilimleri nedeniyle diğer GÜGE'lerden (örneğin GÜGE'ler) ayrı olarak ele alınmakta ve bu da onu bu grupta sıklıkla aykırı bir değer haline getirmektedir.

BM sınıflandırmasını kullanarak, iklim değişikliğine karşı benzersiz kırılganlıkları nedeniyle hem gelişmekte olan ekonomilerde hem de gelişmiş ekonomilerde yer alan küçük ada gelişmekte olan devletler ve ilişkili denizaşırı ada toprakları (SIDS) ile ilgili verileri de vurguluyoruz (BM, 2024).

Ayrıca, bu rapor, her ekonomik gruptaki eğilimlerin coğrafi ve bölgesel analizini de içermektedir. Bu, farklı bağlamlardaki değişen iklim finansmanı ihtiyaçları ve zorlukları hakkında daha ayrıntılı bir görüş sağlamaktadır.

İklim finansmanı açığı hala akut olmakla birlikte, gelişmiş ekonomilerdeki ve bazı gelişmekte olan ülkelerdeki akışların artmasıyla 2018 ile 2022 arasında marjinal olarak daraldı.

Azaltma finansmanı, 2018-2022 yılları arasında %20 bileşik yıllık büyüme oranıyla (CAGR) 1,3 trilyon ABD dolarına ulaştı. Gelişmiş ekonomilere ve Çin'e yapılan yatırımlar, özellikle binalar ve altyapı, enerji verimliliği, akülü elektrikli araçlar (BEV'ler) ve yenilenebilir enerji (YE) alanlarındaki bu artışı desteklemiştir. 2022 itibarıyla yenilenebilir elektrik üretim kapasitesi gelişmiş ekonomilerde %42'ye, Çin'de ise %45'e ulaşmıştır (IRENA, 2024a). Gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkeler ve Çin) ortalama yenilenebilir elektrik üretim kapasitesi yalnızca %33'tü, ancak bu oldukça değişkendi; örneğin, Brezilya'nın yenilenebilir elektrik kapasitesi 2022'de %84'e ulaşırken, Mısır'ınki %11'di (IRENA, 2024a, 2024b ve 2024c).

Özel finansman, 2022 yılında azaltım akışlarının %54'üne ulaşırken, bina ve altyapı sektörü ile ulaştırma sektöründeki özel finansmandaki güçlü büyüme, bu tür projelerin ticari olarak daha uygulanabilir hale geldiğini göstermektedir. Ancak, azaltım finansmanını artırmak için hala önemli fırsatlar mevcuttur. Gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler ve Çin) 2022 yılında azaltım finansmanının yalnızca %12'sini oluştururken, bu oran az gelişmiş ülkelere (LDC) gitmiştir.

Uyum finansmanı 2018 ile 2022 arasında iki kattan fazla arttı2022 yılında 76 milyar ABD dolarına ulaşması bekleniyor.2Kamu sektörü, uyum akışlarının büyük kısmını sağlamaya devam etti (%92, 2022'de), su ve atık suya hakim oldu (%88, 2022'de), AFOLU3(%87, 2022) ve sektörler arası uyum finansmanı (%99, 2022). Kamu iç bütçelerinden ve özel sektörden gelen iklim uyum finansmanı hakkındaki bilgiler belirsizliğini korumaktadır. Ancak, veri boşluklarını kapatmak amacıyla, gelişmiş veri toplama yoluyla uyumla ilgili özel finansmandaki artışı takip ettik ve bu da varlık yöneticilerinden, ticari finans kuruluşlarından ve proje düzeyindeki akışlardan 4,7 milyar ABD doları ek akış (2019 ve 2022 arasında) sağladı.

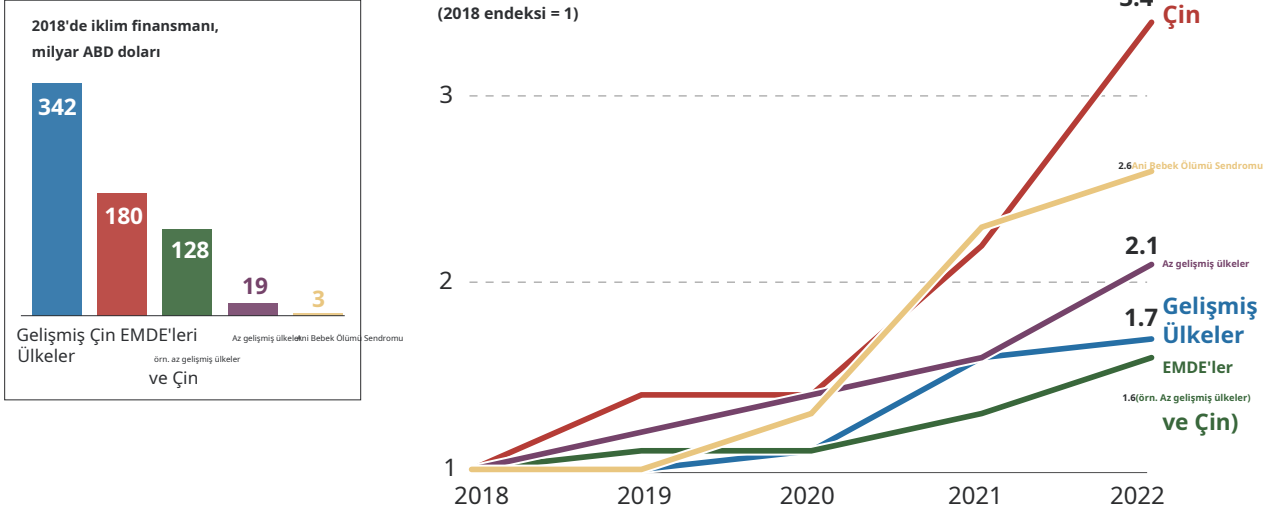
Birçok gelişmekte olan ülke (örneğin az gelişmiş ülkeler), özellikle bina ve altyapı sektörü ile enerji sistemlerinde özel iklim finansmanında önemli artışlar yaşadı; ancak bu artışlar büyük ölçüde ülkeye özgü faktörlere bağlıydı.2018-2022 yılları arasında özel finansman, Latin Amerika ve Karayipler (LAC), Orta Asya ve Doğu Avrupa, Güney Asya ve Orta Doğu ve Kuzey Afrika'da (MENA) bulunan gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin az gelişmiş ülkeler) toplam azaltım finansmanının %50'sini aştı. 2022 yılında, yerel finansman, LAC, Güney Asya ve Doğu Asya ve Pasifik'teki gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin az gelişmiş ülkeler) uluslararası finansmanı da aştı. Yerel kısıtlamaların ilerlemeyi engellediği alanlarda, uluslararası kamu aktörleri gelişmekte olan ülkelere destek sağlamaya devam etti.

Ancak iklim finansmanındaki artışlar ekonomiler arasında tutarsız oldu ve bazı bölgelerde ve sektörlerde finansmana duyulan aciliyet artık özellikle ciddi boyutlara ulaştı.

Gelişmekte olan ülkelerde genel olarak büyüme yaşanırken, bu büyüme büyük ölçüde ulusal politikalar tarafından yönlendirildi ve bu nedenle ülkeler ve ekonomik gruplar arasında farklılık gösterdi.Çin'in bileşik yıllık büyüme oranı (CAGR) %36, az gelişmiş ülkelerin ortalama %20 ve gelişmekte olan ülkelerin (örneğin az gelişmiş ülkeler ve Çin) ise yalnızca %12 idi. İklim finansmanının büyümesi, 2018 ve 2020 yılları arasında birçok gelişmekte olan ülkede durgunlaştı; çünkü zorlanan kamu bütçeleri ve kötüleşen borçlanma koşulları ile COVID-19 salgını, sermaye maliyetlerinin gelişmiş ekonomilerin üzerinde kalmasına neden oldu (IEA, 2024b). Ekonomik kalkınmayı sera gazı (GHG) emisyonlarından ayırma çabalarının, 2010 ve 2022 yılları arasında CO2 emisyonlarında yıllık ortalama %1,8 artış yaşayan gelişmekte olan ülkelerde (Küresel Karbon Bütçesi, 2023) artırılması gerekecektir.

2 Uyum finansmanına ilişkin mevcut bilgiler çoğunlukla gelişmiş ekonomilerden gelişmekte olan ekonomilere doğru gerçekleşen uluslararası akışları ve daha az ölçüde de ulusal kalkınma finans kuruluşları tarafından sağlanan finansmanı kapsamaktadır.

3 Bu raporda AFOLU, tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımının yanı sıra balıkçılığa da atıfta bulunmaktadır

Şekil 1.2: İklim finansmanındaki büyüme (sağda) 2018 mutlak değerlerine (solda) kıyasla, ülke gruplarına göre

Not:SIDS verileri karşılaştırma amacıyla izole edilmiştir. Ancak, ülkelerin ilgili kategorilerine (GÜD'ler, örneğin EAGÜ'ler ve EAGÜ'ler) de dahil edilmiştir. Rapor boyunca grafiklerde kullanılan ABD doları rakamları nominal ABD dolarını yansıtmaktadır.

Az gelişmiş ülkeler ve küçük ada ülkeleri, yüksek borç yükü ve zorlanan hükümet bütçeleri de dahil olmak üzere kamu iklim finansmanı konusunda ciddi zorluklarla karşı karşıyadır. Özel finansman da düşük seviyelerde seyretti; 2021 yılı hariç her yıl iklim finansmanının %10'undan azını az gelişmiş ülkelere, 2018-2022 yılları arasında ise düşük ve alt-orta gelirli Küçük ve Orta Gelirli Ülkelere (SIDS) sağladı.

Tüm ekonomilerde devam eden üç zorluk şunlardır: uyum finansmanının gerisinde kalmak, yüksek etkili sektörlerde kronik yatırım açığı ve fosil yakıtlara yapılan yatırımların artmasının tehlikesi.

Uyum finansmanı gerilemeye devam ediyor. 2018 ile 2022 arasında iki katından fazla artmasına rağmen, yıllık akışlar şu anda yalnızca GOÜ'lerde 2030 yılına kadar gereken hacmin yalnızca üçte biri seviyesinde. 2022 yılında, adaptasyon finansmanının %19'u (14,5 milyar ABD doları) En Az Gelişmiş Ülkelere (EAGÜ) ve %2'si (1,5 milyar ABD doları) Küçük ve Orta Doğu Ülkelerine (SIDS) gitti. Ancak, bu gruplardaki ekonomilerin iklim etkilerine karşı en savunmasız olanlar arasında yer aldığı göz önüne alındığında, toplam tutarlar oldukça yetersiz kalmaya devam ediyor. Örneğin, iklim felaketi riskleri en yüksek olanlardan bazılarına sahip olan Küçük ve Orta Doğu Ülkelerinde (GCA ve CPI, yakında yayınlanacak) yıllık 12 milyar ABD doları gerekiyor.

Enerji, inşaat ve ulaştırma sektörleri dışında iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik yatırımlar yavaş seyreliyor. AFOLU, sanayi ve su ve atık su sektörlerinin büyük bir azaltma potansiyeli olmasına rağmen, iklim yatırım seviyeleri 2018'den 2022'ye kadar düşük seviyelerde kalmıştır (UNEP, 2024). Ülkelerin güçlü uygun ortamlar sağlaması, yatırım yapması gerekmektedir.

araştırma ve geliştirme, proje hazırlama için imtiyazlı finansman ve bu sektörlerde iklim değişikliğiyle mücadele yatırımlarını kolaylaştıracak iç politika bağlamları.

G7/G20 ülkelerinin fosil yakıt sübvansiyonlarını aşamalı olarak kaldırma taahhütlerine rağmen, özellikle gelişmiş ekonomilerde fosil yakıt yatırımlarının artması tehlikesi giderek artıyor. 2020 ile 2022 yılları arasında gelişmiş ekonomiler fosil yakıtlara yatırımlarını %28 oranında artırdı (IEA, 2024c) ve tüketicilere yönelik fosil yakıt sübvansiyonlarını üç katına çıkardı (IISD ve OECD, 2023). Gelişmekte olan ülkelerde (GOÜ) ise fosil yakıtlara yatırımlar 2020 ile 2022 yılları arasında %9 artarken (IEA, 2024c), tüketicilere yönelik fosil yakıt sübvansiyonları beş kat artarak 1,2 trilyon ABD dolarının üzerine çıktı (IISD ve OECD, 2023). Fosil yakıt yatırımları 2023 ve 2024 yılları boyunca küresel olarak artmaya devam etti ve 2024 yılında 1,12 trilyon ABD dolarına ulaşması tahmin ediliyor (IEA, 2024c).

İklim finansmanının ölçeğinin artırılması ve kalitesinin iyileştirilmesi acilen gereklidir. Eylemlerin geciktirilmesi, gelecekte daha yüksek maliyetlere ve artan finansman ihtiyaçlarına yol açacaktır.

Kısıtlı bütçeler ve çatışan siyasi ve finansal öncelikler arasında, iklim finansmanının ölçeğini, hızını ve kalitesini artırmak için önümüzdeki beş yıl içinde birkaç büyük ölçekli sürecin eş zamanlı olarak gerçekleşmesi gerekiyor. Ülkeler şu anda, COP29'da kararlaştırılması beklenen Yeni Toplu Nicel Hedefi (NCQG) oluşturmak için çalışıyor. Bu, daha tutarlı bir iklim finansmanı mimarisi için hedefleri artırmak ve uluslararası iş birliğini geliştirmek için eşsiz bir fırsat sunuyor. Küresel iklim finansmanının ölçeğini ve etkinliğini artırmaya yönelik temel stratejiler aşağıda özetlenmiştir.

Tablo ES1:Önerilere genel bakış

Başlık	Strateji Özeti	Eylem Alanları
Yenilik ve çoğaltma	İklim, doğa ve kalkınma hedeflerini desteklemek için hem yerleşik hem de yenilikçi finansman yaklaşımlarını kullanarak amaca uygun küresel iklim finansman mimarisi aracılığıyla finansmanı ölçeklendirmek.	İmtiyazlı finansman
		Sermaye yeterliliği çerçeveleri
		Risk azaltma araçları
		Proje hazırlama tesisleri
		Özel finansman seferberliği
		Karbon fiyatlandırması
		Mali alan ve borç mimarisi
Hedefleme ve tahsis	İklim krizinin ön saflarında yer alan az gelişmiş ülkeler, küçük ada ülkeleri ve düşük gelirli topluluklara desteğin artırılması ve yüksek etkili, azaltılması zor sektörlere veya temalara finansman tahsis edilmesi.	Sonuçlar ve etkinlik
		Erişim kriterleri ve gereksinimleri
		Derin karbonsuzlaştırma ve sistemik dayanıklılık
		Adil geçiş
Yurtiçi politikalar ve mülkiyet	Yurt içi kaynakları harekete geçirmek, yurt içi pazarları güçlendirmek ve uluslararası fonlu iklim eylemlerinin ülke tarafından sahiplenilmesini teşvik etmek için politika ve uygun ortamın oluşturulması.	Ekonominin bütününe yönelik yaklaşımlar
		Fosil yakıt harcamalarının yeniden yönlendirilmesi
		İklim eylem planları
		Ülke sektörü platformları
Kesitsel ve çoklu paydaş eylemi	Parçalanmış iklim finansmanı ortamında daha fazla uyum sağlayarak, zamanla sınırlı hedeflere doğru ilerlemeyi duyurmak ve güven oluşturmak için veri sağlamak ve açıklamaları zorunlu kılmak.	Taksonomiler, veriler ve açıklamalar
		Kapasite geliştirme ve teknik yardım
		Koordinasyon ve hesap verebilirlik

İÇİNDEKİLER

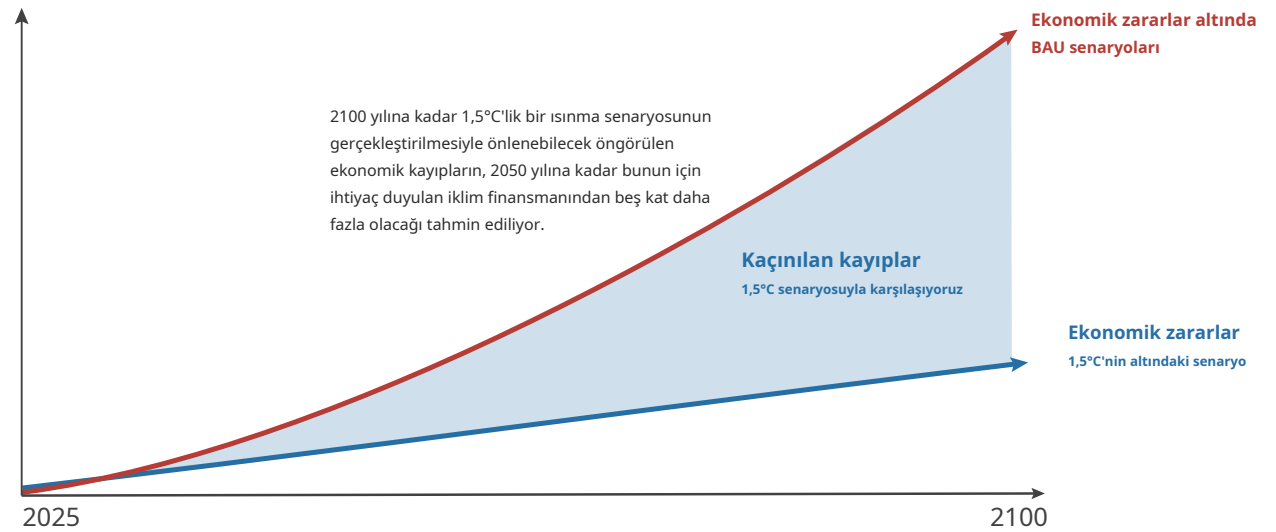
Yönetici Özeti	2
1. Giriş	9
2. İklim finansmanı trendleri	13
2.1 Genel eğilimler: 2018-2023	13
2.2 Finans kullanımına göre trendler: 2018-2022	14
3. Ekonomik gruplara ilişkin görüşler	21
3.1 Gelişmekte olan piyasalar ve gelişmekte olan ekonomiler	22
3.2 Gelişmekte Olan Ülkeler (örn. Az Gelişmiş Ülkeler)	23
3.3 En az gelişmiş ülkeler	30
3.4 Güney-Güney akışları	35
3.5 Gelişmiş ekonomiler	36
4. Sonuç ve öneriler	43
Ek I: Metodolojik notlar	48
Ek II: Ülke spot ışıkları	50
Referanslar	53

1. GİRİŞ

İklim eylemi için hırs artırma ihtiyacı her zamankinden daha acil. 2015 ile 2023 yılları arasındaki dokuz yıl, kayıtlardaki en sıcak yıllar oldu ve aşırı hava olayları son 50 yılda beş kat arttı (WMO, 2022). Ancak iklim akışları, iklim değişikliğinin en yıkıcı etkilerinden kaçınmak ve ısınmayı 1,5°C'nin altında tutmak için 2050 yılına kadar yılda tahmini 6,7 trilyon ila 10 trilyon ABD doları tutarında kaynak gerektiği göz önüne alındığında, ihtiyaçların altında kalmaya devam ediyor. Gelişmiş ülkelerin, 2020 yılına kadar gelişmekte olan ülkelere yılda 100 milyar ABD doları tutarında ortak kaynak aktarması kararlaştırıldı.4ve iklim finansmanı konusunda Yeni Toplu Nicel Hedef'in (NCQG) 2025 yılına kadar kabul edileceği belirtildi. Bu nedenle, iklim finansmanının COP29'un en önemli gündem maddelerinden biri olması bekleniyor. Kalıcı finansman açığı ve dünya genelinde yıkıcı iklim olaylarının artan sıklığı, tüm aktörlerden (kamu ve özel, yerel ve uluslararası) gelen akışların hızlandırılması ve önemli ölçüde ölçeklendirilmesi ihtiyacını vurgulamaktadır.

Küresel ölçekte, iklim finansmanı ihtiyaçlarının karşılanmadığı bir senaryo olan eylemsizliğin maliyeti, şu anda harekete geçmenin maliyetini çok aşıyor. Fiziksel varlıklar ve verimli topraklar aşırı hava olayları ve yükselen deniz seviyeleri nedeniyle kaybolma riskiyle karşı karşıya kalırken, işgücü verimliliği ve tarımsal verimler artan sıcaklıklar nedeniyle düşecektir. Araştırmalar, muhafazakar bir tahminle, 2100 yılına kadar beklenen 2.300 trilyon ABD doları tutarındaki küresel iklim değişikliği kaynaklı ekonomik kayıpların yarısından fazlasının, mevcut iklim finansmanı ihtiyaçları karşılandığı takdirde önlenebileceğini göstermektedir (CPI, 2024a). 1,5°C senaryosunda 2100 yılına kadar önlenebilecek zararlar, bunu başarmak için 2050 yılına kadar ihtiyaç duyulacak iklim finansmanından beş kat daha fazladır (CPI, 2024a). 1970'ten bu yana, iklim değişikliğinin şiddetlendirdiği aşırı hava olayları iki milyondan fazla ölüme ve 4,3 trilyon ABD dolarından fazla ekonomik hasara neden oldu ve deniz seviyesindeki yükselme oranı son on yılda iki katından fazla arttı (WMO, 2023, 2023a ve 2023b). En kötü ısınma senaryolarında, iklim değişikliğinin maliyetlerinin hızla artması ve küresel çapta kamu bütçeleri ile finans piyasaları üzerinde ciddi bir baskı oluşturmaları bekleniyor.

Şekil 1.3: İklim yatırım ihtiyaçlarının karşılanması, gelecekte katlanarak artan maliyetlerin önüne geçecektir



Kaynak: NGFS'nin CPI analizi. Ayrıntılar için CPI (2024a)'ya bakın.

Eylemsizliğin ağır sonuçlarından kaçınmak, özellikle yükselen piyasalar ve gelişmekte olan ekonomiler (GYO) için benzeri görülmemiş küresel iş birliği ve finansman gerektirecektir. Bu ekonomilerde harekete geçmeyi teşvik etmek için sermaye maliyetini düşürmek, iç piyasaları güçlendirmek ve iklim yatırım risklerini azaltmak için çaba gösterilmelidir (CPI, 2024b). İklim finansmanı açığı devam etse de, bu açığı kapatmak için gereken araçlar zaten mevcuttur. Zaman açısından hassas küresel iklim hedeflerine ulaşmak için finansmanı gereken düzeye ölçeklendirmek amacıyla mevcut kurum ve finansal yapıların yanı sıra veri ve bilgilerin daha iyi değerlendirilmesine odaklanılmalıdır.

Bugüne kadarki yetersizliklere rağmen, iklim kriziyle mücadele konusunda küresel ivme artıyor. Özellikle COP28'de sonuçlanan Küresel Durum Değerlendirmesi, fosil yakıtlar için "sonun başlangıcı" sinyalini vermiştir (WRI, 2023; UNFCCC, 2023). Küresel olarak, iklimle uyumlu yatırımları yönlendirmek için yeşil taksonomilerin benimsenmesi konusunda ilerleme kaydedilmiştir. 2023 yılında, Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu, belirli iklimle ilgili açıklama gerekliliklerini (IFRS, 2024) içeren ilk Sürdürülebilirlik Açıklama Standardını yayınladı. Buna ek olarak, Finansal Sistemi Yeşillendirme Ağı (NGFS) yakın zamanda finansal kuruluşların (FK) hem emisyonları azaltma hem de iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama konusunda entegre geçiş planlamasını bilgilendirmek için bir Geçiş Planı Paketi başlattı (NGFS, 2024). Daha yüksek bir düzeyde, G20, iklim finansmanını Sürdürülebilir Finans Çalışma Grubunun bir odağı olarak da yükseltti; bu, genel olarak iklim ve sürdürülebilirlik konusunda eylemleri bilgilendirmek için çok yıllık bir plan olan (2021) Sürdürülebilir Finans Yol Haritası'nın yayınlanması da dahil. İklim Değişikliğine Karşı Küresel Seferberlik Görev Gücü'nün kurulması da, G20 Sherpa ve Finans kanallarının ısınmayı 1,5°C'nin altında tutmanın yollarını tartışmak üzere ilk kez bir araya gelmesiyle önemli bir gelişmeyi işaret ediyor.

Biyçeşitlilik ve doğa finansmanı konusunda da ilerlemeler kaydedildi ve paydaşlar iklim değişikliği ile doğa kaybı arasındaki yadsınamaz bağı giderek daha fazla kabul ediyor. 2022 yılında gerçekleştirilen 15. Biyçeşitlilik Konferansı'nda (COP15) yaklaşık 200 ülke tarafından kabul edilen Kunming-Montreal Küresel Biyçeşitlilik Çerçevesi (GBF), doğanın ve biyçeşitliliğin hızla yok olmasını durdurma ve tersine çevirme konusundaki kritik ihtiyaç konusunda küresel farkındalığın arttığını vurgulamaktadır (CBD, 2022a). GBF'nin başlıca çıktılarından biri, 2030 yılına kadar dünya kara, iç su, kıyı alanları ve okyanuslarının en az %30'unun etkili bir şekilde korunması ve yönetilmesi taahhüdü ve bununla bağlantılı olarak kamu ve özel kaynaklardan yılda 200 milyar ABD doları tutarında yerel ve uluslararası biyçeşitlilik finansmanı sağlanması hedefi olmuştur (CBD, 2022b).

İklim Finansmanının Küresel Manzarası 2024 (Küresel Manzara), iklim finansmanının 2018'den 2022'ye nasıl evrildiğini yansıtıyor ve 2023 akışlarından ne beklenmesi gerektiğine dair genel bir bakış sunuyor. İklim Politikası Girişimi'nin bu 2024 yıllık raporu, önceki analizlere dayanarak, çeşitli aktörlerin 2022'de iklim değişikliğinin azaltılması ve uyum çabaları için verdikleri finansal taahhütlere ilişkin daha ayrıntılı bir bakış açısı sunuyor. Haziran 2024'te yayınlanan OECD-DAC verilerini de içeren 2022 akışlarının güncellenmiş bir görünümünü içeriyor. Ayrıca, iklim finansmanını fosil yakıt yatırımlarıyla karşılaştırarak analiz ediyor. Rapor, 2018 ve 2022 yılları arasında hem kamu hem de özel sektör aktörleri tarafından taahhüt edilen iklim akışlarındaki eğilimleri, finansman kaynakları, kullanımları ve sektörel dağılımı, finansal araçlar ve akışların coğrafi hedefleri dikkate alınarak tarihsel verilere dayanarak inceliyor. Amaç, finansman ortamındaki boşlukları ve fırsatları belirlemektir.

5 Asya'daki (Hindistan, Endonezya; Sri Lanka ve Kazakistan) ve Latin Amerika ve Karayipler'deki (Kolombiya; Meksika; Şili; Dominik Cumhuriyeti) ülkeler de dahil olmak üzere çeşitli GÜ'ler yeşil taksonomilerin geliştirilmesinde AB'nin öncülüğünü takip etti (Per, 2022); (Souza ve Gasparotto, 2023); ayrıca bakınız (UNFCCC, 2022).

Uluslararası iklim finansmanı verilerinin sağlanmasındaki iki yıllık gecikme göz önüne alındığında, 2023 iklim finansmanı rakamları bu raporun 2025 baskısında yayınlanacaktır.

Hem iklim finansmanının niceliğini hem de niteliğini artırmak için önemli çıkarımlar ve öneriler sunmak.

PEYZAJDA YÖNTEMSEL İYİLEŞTİRMELER

Küresel Manzara, küresel iklim finansmanı akışlarına dair en kapsamlı genel bakışı sunarak, iklim değişikliğiyle mücadeleyle ayrılan kaynaklar hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Analizimiz, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına ve iklim direncinin artırılmasına aktif olarak katkıda bulunan reel sektörlerle yönlendirilen birincil finansmana odaklanmaktadır. Ancak, veri gizliliği ve kamu ve özel finans kuruluşlarının raporlama eksikliği gibi sınırlamalar, belirli alanlar için kapsamlı izlemenin hala mümkün olmadığı anlamına gelmektedir. Şekil 1.4, 2022 itibarıyla izlenen finansmanın kapsamını göstermektedir.

Şekil 1.4: Küresel Manzaradaki Veri Kapsamı (milyar ABD doları, 2022)

AZALTMA	Özel	Halk Uluslararası	Kamu İçi	Bilinmeyen
Enerji	279 ↑	30	262	yok
Taşımacılık	257	24	122	yok
Binalar ve Altyapı	161 ↑	8	86 ↑	yok
Tarım, Ormancılık & Diğer Arazi Kullanımları	<1	2	4	yok
Sanayi	<1	9	5	11 ↑
Atık	13	0.1	8	yok
Su ve Atık Su	<1	2	8	yok
Diğerleri ve Sektörler Arası	<1	15	1	<1
UYARLAMA	6 ↑ 48-60	37	33	yok
ÇİFT FAYDA	10 ↑	47	17	yok

milyar ABD doları

Takip edildi

Sınırlı izleme

İzlenmedi

↑ Tamamlandı
yeni veri kaynakları

Not: Yukarıda listelenen sektörler ek olarak, 'Bilgi İletişimi ve Teknolojisi' ve 'Bilinmeyen' sektörler 2022 yılında 3,5 milyar ABD doları tutarında finans oluşturdu. Takip edilmeyen özel uyum değerleri (tüketici ve hane halkı finansmanı için) CPI'nin 'Özel Sektör İklim Uyarlama Finansmanının İzlenmesi ve Harekete Geçirilmesi' raporundan tahminlerdir.

Bu veri eksikliklerini gidermek için CPI, veri kalitesi ve analizinde sürekli olarak metodolojik iyileştirmeler yapmaktadır. Örneğin, 2023 raporunda sunulan veri iyileştirmelerine ek olarak, bu baskı aşağıdaki konularda daha fazla veri içermektedir:

- Sanayi
- Enerji depolama
- Uyarlamayla ilgili özel finansman

Bu eklemeler, 2021/22 dönemi için 32 milyar ABD doları tutarında ek finansmanı takip etmemizi sağlamıştır. Daha fazla bilgi için Ek 1'e bakınız.

2. İKLİM FİNANSMANI TRENDLERİ

2.1 GENEL EĞİLİMLER: 2018-2023

Yıllık küresel iklim finansmanı, 2018'deki 674 milyar ABD dolarından iki katından fazla artarak 2021/22'de ilk trilyon ABD dolarını aştı. İlk tahminler, 2023'te daha yavaş da olsa büyümeye devam ederek 1,5-1,6 trilyon ABD dolarına ulaşacağını gösteriyor.⁷Gelişmiş ekonomiler 2018'den 2022'ye kadar iklim finansmanının %45'ini, Çin %36'sını, GOÜ'ler (örneğin, az gelişmiş ülkeler ve Çin) %16'sını ve az gelişmiş ülkelerin ise yalnızca %3'ünü oluşturdu.

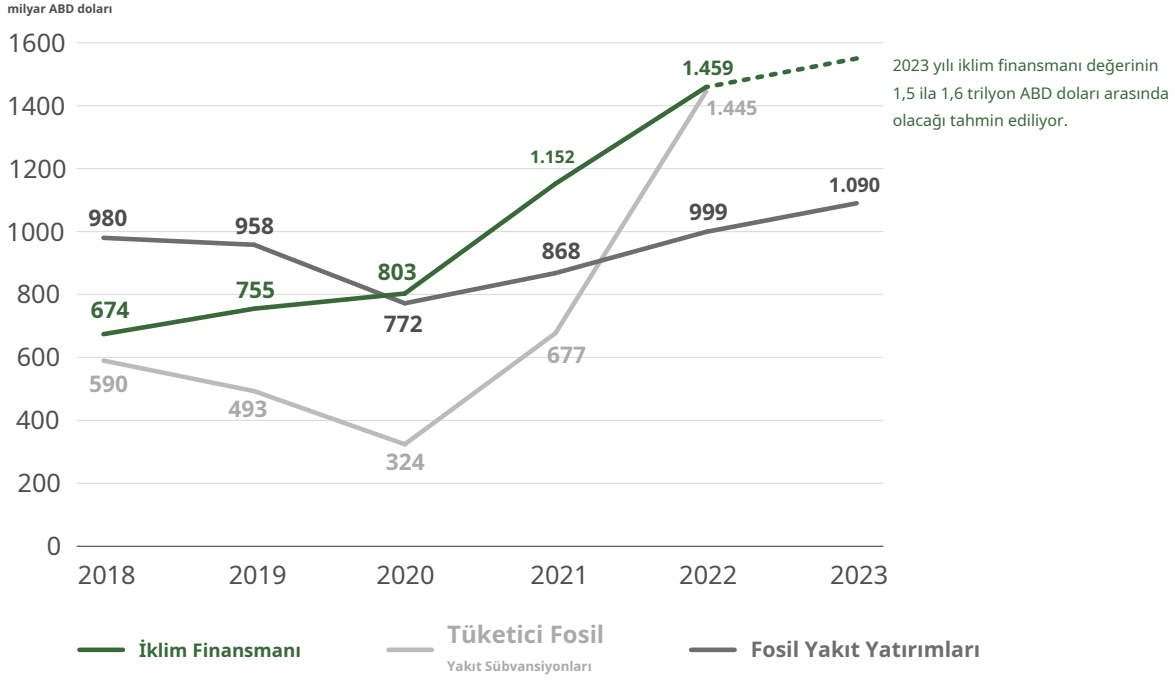
İklim finansmanı, küresel krizler ortamında dikkate değer bir dayanıklılık ve büyüme göstererek 2022 yılında 1,46 trilyon ABD dolarına ulaştı.Bu yükseliş eğilimi, COVID-19 pandemisi ve ardından gelen ekonomik toparlanma çabalarının yanı sıra, yükselen enflasyon oranları ve Ukrayna ile Gazze'deki çatışmalar boyunca devam etti. 2022'de rekor seviyede iklim finansmanı yaşanırken, aynı yıl yüksek enflasyon da yaşandı ve bu durum bazı iklim müdahalelerinin maliyetlerini artırmış olabilir.⁸

İlk analizimiz, iklim akışlarının 2023 yılında 1,5 trilyon ABD dolarını aşmasının muhtemel olduğunu gösteriyor.⁹Yenilenebilir enerji (YE) ve düşük karbonlu ulaşımın öncülük etmeye devam ettiği önemli artışlarla. COVID sonrası toparlanma stratejilerinin yönlendirdiği 2022'deki rekor yüksek yılın ardından, 2023'te daha fazla büyüme olduğu görülüyor, ancak bu sektörler göre değişiyor. Örneğin, Bloomberg New Energy Finance (BNEF), YE yatırımının 2022'ye kıyasla %8 artarak 2023'te 622 milyar ABD dolarına, elektrikli ulaşım harcamalarının ise %25 artarak 634 milyar ABD dolarına ulaştığını tahmin ediyor (BNEF, 2024a). Buna ek olarak, çok taraflı kalkınma bankaları (ÇKB'ler) iklim finansmanlarını 2023'te %25 artırarak rekor bir seviye olan 125 milyar ABD dolarına ulaştı (EBRD, 2024; EIB, 2024). Bu arada, fosil yakıt yatırımları 2020'den beri yıllık olarak artmaya devam ederek 2023'te 1,1 trilyon ABD dolarına ulaştı (IEA, 2023c). Tüketici fosil yakıt sübvansiyonları da 2020'den bu yana önemli bir artış göstererek 2022'de rekor kıran 1,4 trilyon ABD dolarına ulaştı (IISD ve OECD, 2023).

⁷ Bu, mevcut bilgilere dayalı bir tahmindir. Kesin rakamlar, yeni verilere bağlı olarak farklılık

⁸ gösterebilir. 2022'de küresel ortalama yıllık enflasyon yaklaşık %8 idi (IMF, 2024a).

⁹ CPI'nin 2023'teki küresel iklim finansmanına ilişkin tam analizi ve daha doğru tahminleri 2025'te hazır olacak.

Şekil 2.1: İklim yatırımının evrimi

Kaynaklar: IEA (2024c), IISD ve OECD (2024)

Not: 2023 iklim finansmanı değeri tahmin edilmektedir. Fosil yakıt yatırım rakamları hakkında daha fazla bilgi için Ek I'e bakınız.

2.2 FİNANS KULLANIMINA GÖRE TRENDLER: 2018-2022

2.2.1 AZALTMA FİNANSMANINDAKİ EĞİLİMLER: 2018-2022

İklim değişikliğiyle mücadele finansmanı 2022 yılında 1,3 trilyon ABD dolarına ulaştı ve 2018'deki 627 milyar ABD dolarından %20'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla (CAGR) hızlı bir artış gösterdi. Azaltma projeleri, 2018 ile 2022 yılları arasında önemli ölçüde artarak küresel iklim finansmanında (%90) hakimiyetini sürdürdü. Bu büyüme, 2018 ile 2022 yılları arasında toplam azaltma finansmanının %94'ünü oluşturan yenilenebilir enerji, düşük karbonlu ulaşım ve bina ve altyapı yatırımlarından kaynaklandı. Ancak, mevcut azaltma finansmanı seviyesi, 2024-2030 yılları arasında yıllık ortalama 7,2 trilyon ABD doları olarak tahmin edilen ihtiyaçlarla aynı seviyede değil.

Azaltma faaliyetlerine yönelik toplam finansmanın %54'ü özel finansmandan sağlandı. Azaltma finansmanındaki büyümeyi yönlendiren sektörlerde (enerji sistemleri, binalar ve altyapı ile ulaşım) özel finansmanın payı da artmıştır. Azaltma yatırımlarının yarısından fazlası (%57) piyasa faizli krediler aracılığıyla sağlanırken, bunu %32 oranında öz sermaye araçları izlemiştir. Düşük maliyetli borç ve hibeler gibi imtiyazlı sermaye, toplam azaltma finansmanının %9'unu oluşturmuştur. Yeşil enerji ve kamu hizmetleri şirketlerinin sermaye maliyetinin, gelişmiş ekonomilerdeki emisyon yoğun şirketlere kıyasla azaldığına dair göstergeler mevcuttur (Gormsen vd., 2024).

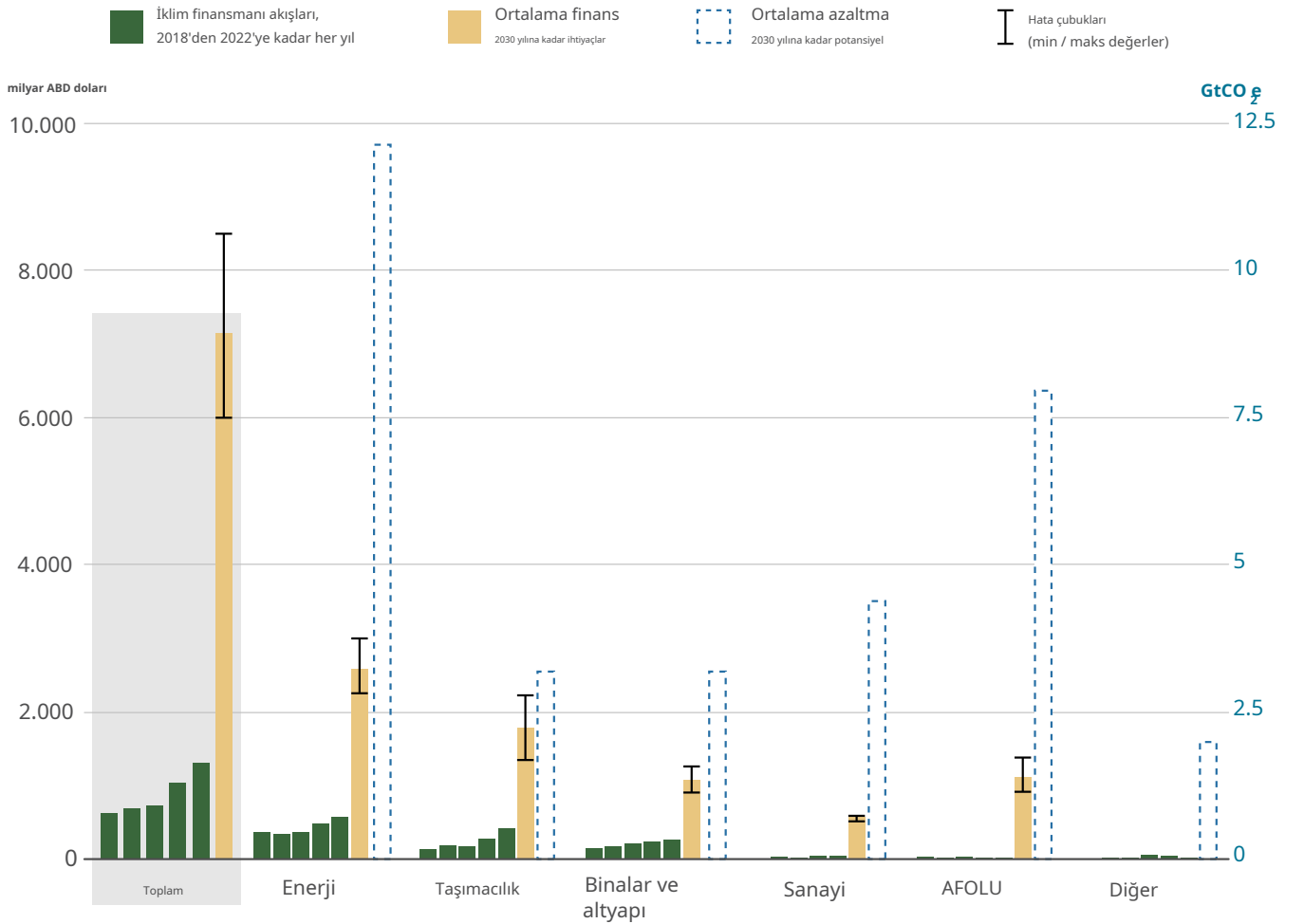
Son on yılda teknoloji maliyetlerindeki keskin düşüşler, teknolojilerin ticari olarak uygulanabilir hale gelmesiyle birlikte temiz enerjiye olan finansmanı teşvik etti. İklim değişikliğinin azaltılması için enerji sektörü yatırımı (elektrik şebekeleri hariç) 2022'de 356 milyar ABD dolarına kıyasla 557 milyar ABD dolarına ulaştı

2018'de milyar. Isı pompaları, elektrikli araçlar ve toplu taşıma sistemleri gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına ve kitlesel elektrifikasyon teknolojilerine yapılan yatırımların artması muhtemel ve bu sistemlerde üstel büyümeye yol açacaktır (RMI, 2024). Maliyet düşüşleri, malzeme ve üretim süreçlerinin verimliliğini artıran, ölçek ekonomilerine yol açan ve 2018 ile 2022 yılları arasında pil depolama maliyetlerinde sürekli bir düşüş sağlayan teknolojik gelişmelerden kaynaklanmıştır (IRENA, 2024d).

Düşük karbonlu ulaşım finansmanı, 2018-2022 yılları arasında toplam iklim değişikliğiyle mücadele akışlarının %25'ini temsil etti. Bu yatırımlar, toplu taşıma altyapısının geliştirilmesine ve sıfır ve düşük emisyonlu araçların yaygınlaştırılmasına harlandı. Temiz ulaşım sektörü, 2018 ile 2020 yılları arasında yalnızca %18 olan bileşik yıllık büyüme oranına kıyasla, 2020 ile 2022 yılları arasında yaklaşık %60'lık bir büyüme oranıyla belirgin bir büyüme kaydetti. Binalar ve altyapı da güçlü bir büyüme kaydederek, 2018 ile 2022 yılları arasında toplam iklim değişikliğiyle mücadele akışlarının %22'sini oluşturdu.

Küresel yenilenebilir enerji, ulaştırma ve yapı-altyapı sektörlerine yapılan yatırımlar artmış olsa da, bu yatırımlar gelişmiş ekonomilerde ve Çin'de yoğunlaşmıştır. Bu sektörlerin artık diğer gelişmekte olan ekonomilerde de gelişmesi ve ölçeklenmesi gerekmektedir (bkz. Bölüm 3).

Şekil 2.2: Enerji, sanayi, AFOLU ve atık sektörleri yüksek azaltma potansiyeline sahip ancak ciddi oranda yetersiz fonlanıyor



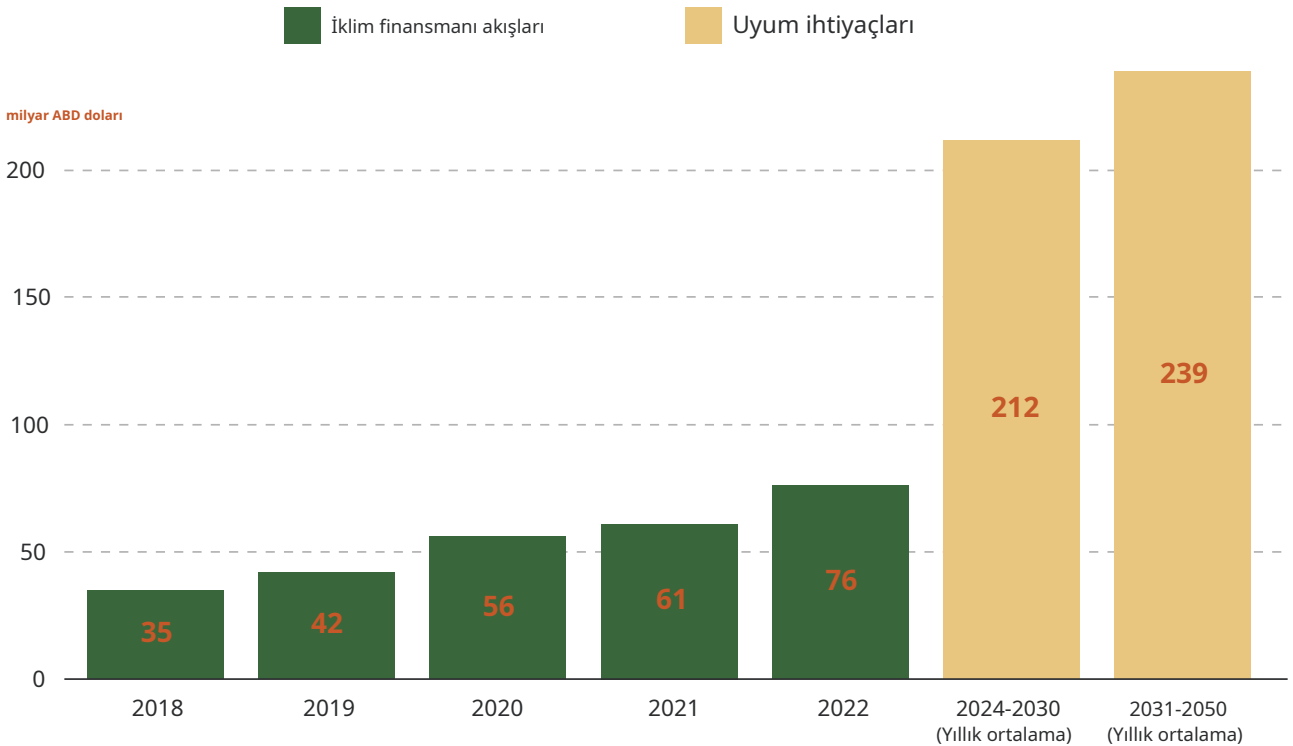
Not: Tarihsel finansman akışları (2018-2022) nominal ABD doları cinsinden ifade edilmiştir. 2023-2030 dönemi iklim finansmanı ihtiyaçları sabit 2022 ABD doları cinsinden ifade edilmiştir. Ortalama azaltım potansiyeli, UNEP (2024) Emisyon Açığı Raporu'ndan alınmıştır. Bu, bundan sonraki benzer analizler için de geçerlidir.

AFOLU, sanayi, atık ve atık su gibi diğer sektörlerde iklim değişikliğiyle mücadele yatırımlarının büyümesi daha yavaş oldu. Bu alanlar büyük bir azaltma potansiyeline sahip olsa da, 2018 ile 2022 yılları arasında yatırım seviyeleri düşük kalmıştır. Örneğin, AFOLU için iklim finansmanı, düşük karbonlu ve iklime dayanıklı yollara geçiş için gereken seviyelere ulaşmak için mevcut izlenen akışlara kıyasla 35 kat artmalıdır (CPI, yakında yayınlanacaktır). AFOLU ve metan veya nitroz oksit gibi CO2 ile ilişkili olmayan süper kirleticilerle mücadelede yüksek etkiye sahip olabilecek su ve atık su.¹⁰—2018-2022 yılları arasında toplam azaltım finansmanının %3'ünü toplu olarak aldı. Bu sektörlerde azaltım akışını kolaylaştırmak için güçlü kolaylaştırıcı ortamlar, araştırma ve geliştirmeye yatırım, proje hazırlıkları için imtiyazlı finansman ve yerel politika bağlamları iyileştirilmelidir.

Sanayi, küresel CO2 emisyonlarının yaklaşık %30'unu oluşturuyor (WEF, 2023a) ancak bu sektörü düşük karbonlu teknolojilere geçiş için yapılan akışlar, 2018'den 2022'ye kadar toplam azaltım finansmanının yalnızca %1,4'ünü temsil ediyordu. OECD'nin 2024a tarihli raporunda, son yirmi yılda sanayinin karbonsuzlaştırılmasını hedefleyen kamu ikili ve çok taraflı yardımlarının tüm sektörlerde toplam azaltım ile ilgili kalkınma finansmanının %1'inden az olduğu tespit edildi.

2.2.2 UYUM FİNANSINDAKİ EĞİLİMLER: 2018-2022

Şekil 2.3: Küresel adaptasyon finansman akışları ve ihtiyaçlar



Not: Uyum açığını ölçmek hem kavramsal hem de niceliksel olarak zorlu bir süreçtir. Bu rakamlar muhtemelen düşük tahminlerdir, çünkü yalnızca gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaçlarını hesaba katmaktadır ve birçok uyum yatırımı ihtiyacı doğru bir şekilde ölçülememektedir. 2018-2022 yılları arasında, gelişmekte olan ülkeler uyum finansmanının %92'sini oluşturmuştur.

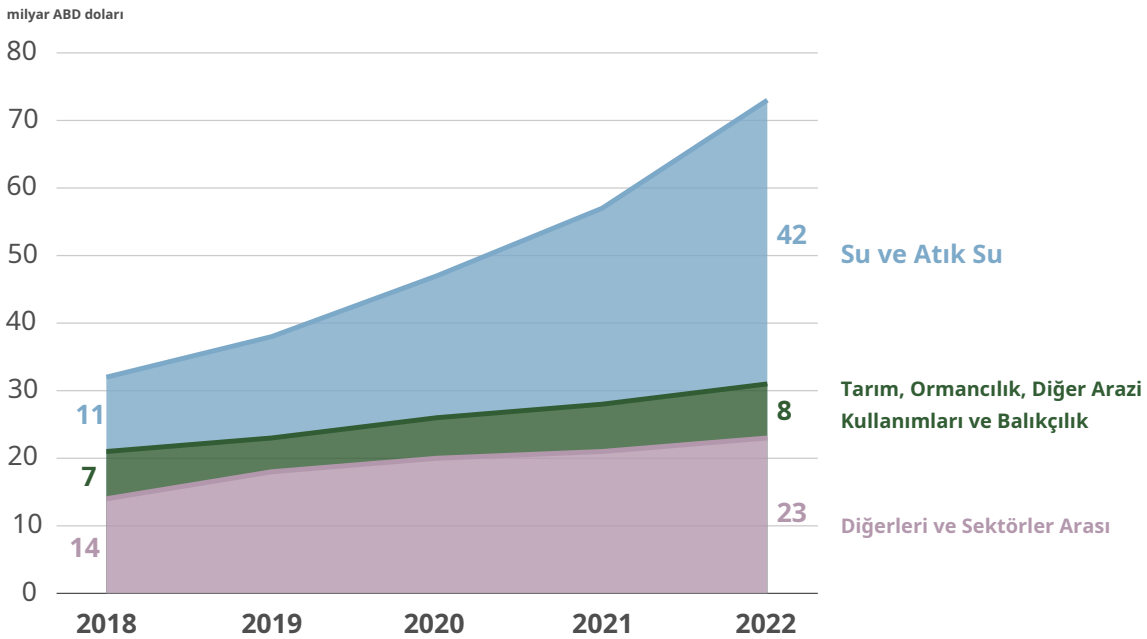
10 Süper kirleticiler, atmosferde kısa ömürlü ancak küresel ısınmaya yol açma potansiyeli yüksek olan iklim kirleticilerini ifade eder.

Uyum finansmanı 2018 ile 2022 yılları arasında iki kattan fazla arttı. Ancak akışlar, tahmin edilen ihtiyaçların gerisinde kalmaya devam ediyor. Uyum finansmanı 2018'de 35 milyar ABD dolarından 2022'ye kadar 76 milyar ABD dolarına yükseldi.¹¹ %21'lik bir bileşik yıllık büyüme oranına (CAGR) sahiptir. Bu oran, aynı dönemdeki azaltım faaliyetleri için %20'lik bir bileşik yıllık büyüme oranıyla karşılaştırılabilir. Uyum finansmanındaki artış düşük bir bazdan gerçekleşmiş olup, uyum ihtiyaçları mevcut akışlardan kat kat fazla olmaya devam etmektedir. Nitekim, yalnızca gelişmekte olan ekonomiler (GOÜ) için tahmini ihtiyaçlar 2024-2030 yılları arasında yılda 212 milyar ABD doları ve 2031-2050 yılları arasında yılda 239 milyar ABD dolarıdır. Belirsiz gelecekteki iklim etkileri ve eylemsizliğin artan maliyeti (TÜFE, 2024a) nedeniyle bu rakamlar bile önemli ölçüde düşük tahmin edilmiş olabilir; bu da küresel uyum finansmanı açığının Şekil 2.3'te gösterilenden daha da büyük olma ihtimalinin yüksek olduğu anlamına gelir.

Veri kısıtlamaları, yurtiçi adaptasyon finansmanının kapsamlı bir şekilde izlenmesini engellemektedir.

Yerel hükümetlerin adaptasyonu kamu bütçeleri aracılığıyla finanse ettiğine dair kanıtlar mevcut, ancak küresel olarak sınırlı iklim bütçesi etiketlemesi nedeniyle bunun büyük kısmı henüz izlenemiyor. 2018 ve 2022 yılları arasında CPI, yerel hükümetlerden yalnızca 4,1 milyar ABD doları adaptasyon finansmanını takip etti; bu, daha geniş bir fon havuzunun sınırlı bir anlık görüntüsüdür. Küresel Uyum Merkezi, uluslararası akışlara daha fazla dikkat edilmesine rağmen, birçok gelişmekte olan ülkede yerel bütçelerin adaptasyon için halihazırda en büyük fon kaynağı olduğunu tespit etti (GCA, 2019). Ancak, İklim Kamu Harcamaları ve Kurumsal İncelemelerinin (CPEIR'ler) küresel geçmiş tutarsızdır ve kamu mali yönetim sistemleri genellikle iklim etiketlemesini entegre etmez. Bu tür etiketlemeyi tam olarak kurumsallaştırmak, ülkelerin iklim finansmanı ihtiyaçlarına göre iklim hedeflerindeki ilerlemeyi ölçmek ve dolayısıyla daha iyi yönetmek için önemli bir adımdır.

Şekil 2.4: Ana sektörlerle uyum finansmanı



2018-2022 yılları arasında adaptasyon finansmanı ülke-kalkınma grupları arasında şu şekilde dağıtıldı: Gelişmiş ekonomiler (%7); Çin (%35); En Az Gelişmiş Ülkeler ve Çin hariç Gelişmekte Olan Ülkeler (%37); En Az Gelişmiş Ülkeler (%19); Bölgelerarası (%1).

2018-2022 yılları arasında uyum finansmanı büyük ölçüde su ve atık su sektörünün yanı sıra diğer ve sektörler arası kullanımlara gitti. Uyumla ilgili su ve atık su projelerine sağlanan finansman, 2018 ile 2022 yılları arasında %39'luk bileşik yıllık büyüme oranıyla en büyük artışı gösterdi ve 2018 ile 2022 yılları arasında tüm uyum finansmanının %44'ünü aldı. Bu yatırımlar, hem su temini hem de atık su arıtma projeleri aracılığıyla iklim değişikliğinin neden olduğu su stresini azaltmayı hedefliyor. Politika desteği, kapasite geliştirme ve afet riski yönetimi gibi diğer ve sektörler arası projeler de uyum alanında önemli bir yer tuttu (%36). Birkaç sektörde umut verici ilerleme kaydedilmesine rağmen, uyum açısından kritik olan birçok sektörde finansman durağanlaştı. Örneğin, AFOLU için uyum finansmanındaki büyüme, sektör önemli iklim riskleriyle karşı karşıya olmasına rağmen dönem boyunca yatay seyretti.

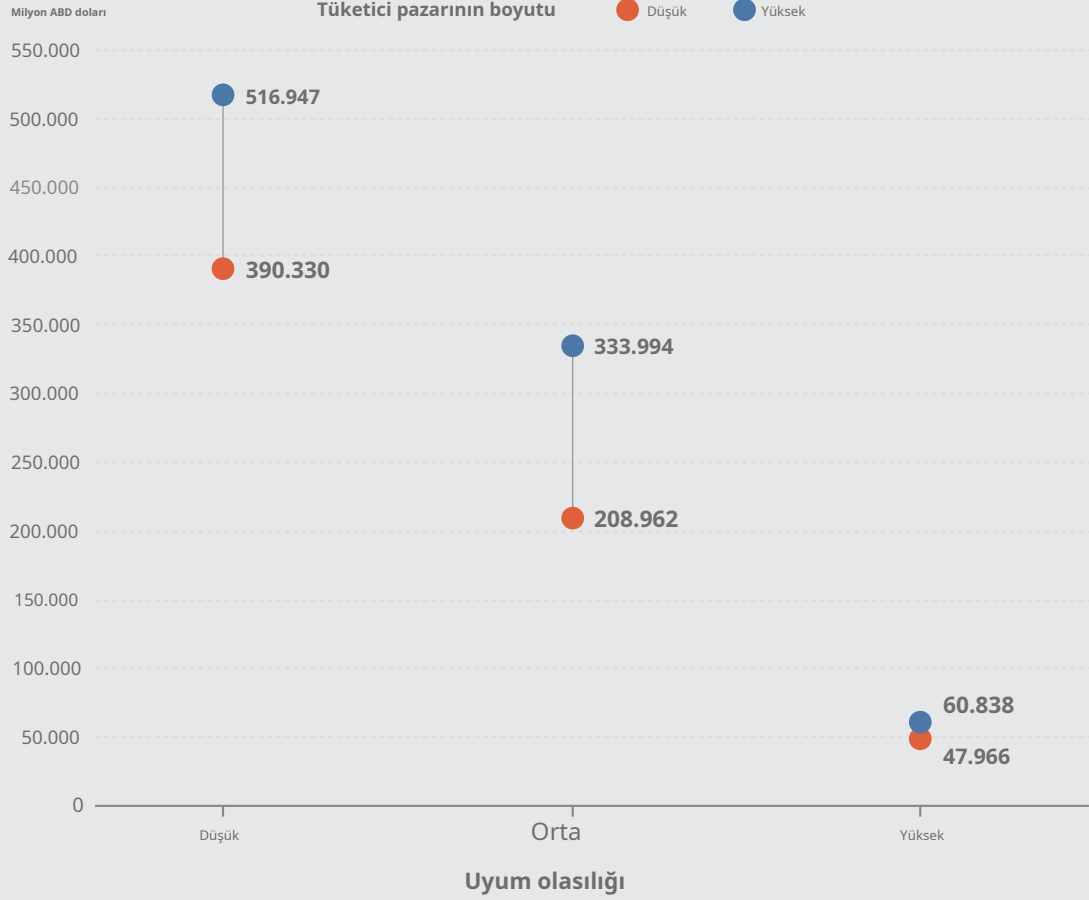
KUTU 1: ÖZEL UYUM FİNANS TAKİBİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ

Özel aktörler, uyum ve dayanıklılık için mal ve hizmet sunumunda ve tedarik zincirlerinin iklime dayanıklı hale getirilmesinde giderek daha önemli bir rol üstleniyor. Ancak, özel adaptasyon finansmanı hakkındaki sınırlı veriler, bugüne kadar iklimsel kırılganlıkların ele alınmasında kaydedilen ilerlemeyi gölgelemiştir. Özel sektör adaptasyon finansmanına ilişkin kolektif anlayıştaki kalıcı boşluğu kapatmak için CPI, özel sektör akışlarını izlemek üzere bir adaptasyon faaliyetleri taksonomisi oluşturmuştur (CPI, 2024c). Bu taksonomi ve ilgili veri işleme, varlık yöneticileri, ticari finans kuruluşları ve şirketlerden izlenen özel adaptasyonla ilgili proje düzeyindeki akışları (2019 ve 2022 arasında) yıllık ortalama 4,7 milyar ABD doları (CPI, 2024c) oranında mütevazı bir şekilde artırmıştır.

Gözden geçirilen yaklaşıma göre, özel sektörden sağlanan takip edilen adaptasyon finansmanı, ilk kez adaptasyonla ilgili olma olasılığına göre de ayrıştırılabilecek. Uyum olasılığı kavramı, finanse edilen bir faaliyetin, yerel iklim tehlikeleri hakkındaki herhangi bir bilgiden bağımsız olarak, belirlenmiş bir uyum tanımını karşılama olasılığını değerlendirmeyi amaçlamaktadır (CPI, 2024c). Yıllık olarak takip edilen 4,7 milyar ABD doları tutarındaki uyumla ilgili proje finansmanının %5'inin uyumla ilgili olma olasılığının yüksek, %79'unun orta düzeyde ve %16'sının düşük düzeyde olduğunu görüyoruz. Bu metodoloji bugüne kadar yalnızca özel uyum finansmanına uygulandığından, bu raporun analizinde tüm olasılık düzeyleri uyum olarak takip edilmektedir. Bu sınıflandırmaya dayalı özel uyum akışlarının bir alt kümesini hariç tutmak, kamu sektörüne uygulanmayan bir sıklık getirecektir.

Bu araştırma, adaptasyon için yeni özel sektör proje finansmanını takip etmenin ötesinde, adaptasyon akışlarında risk sermayesi (VC) ve hane halklarının/bireylerin rolünü aydınlatmaktadır. Bu rakamlar, verilerin eksikliği nedeniyle bu raporun toplu takibine dahil edilmemiştir; ancak veri kalitesi iyileştikçe gelecekte dahil edilebilir (ayrıntılar için Ek 1'e bakın). 2019'dan 2022'ye kadar, adaptasyonla ilgili şirketlere giden yıllık ortalama en az 6,3 milyar ABD doları tutarında VC fonu izledik; bunların %83'ü AFOLU sektöründeydi. 113 ev ürününü değerlendirdiğimizde, yüksek adaptasyon olasılığı olan ürünler için yıllık finansmanın 48 milyar ABD doları ile 61 milyar ABD doları arasında olduğu tahmin edilmektedir (Şekil 2.5). Bu harcamaların çoğu, sel yönetimi altyapısına, klima sistemlerine ve yangına karşı koruma sağlayan dayanıklı kaplama yapıları gibi akut afetlere karşı koruma sağlayan diğer yapılara gitti (CPI, 2024c).

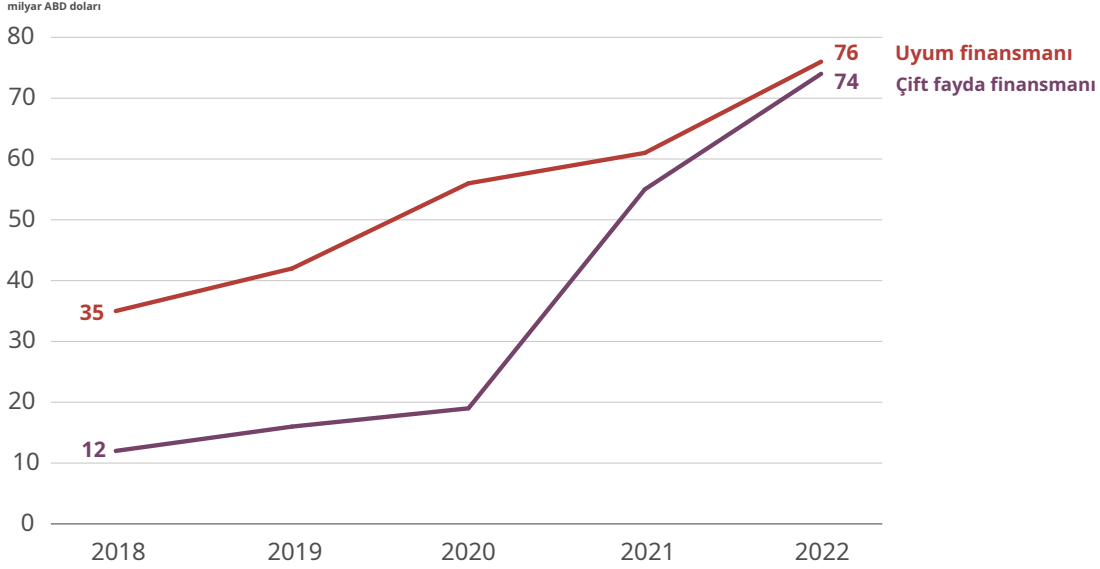
Şekil 2.5:Hane halkları/bireyler tarafından uyum olasılığına göre tahmini yıllık finansman



Uyum finansmanına bitişik bir diğer önemli gelişme ise Kayıp ve Hasara Müdahale Fonu'nun ortaya çıkmasıdır. Fonun, iklim krizinin ön saflarında yer alan en savunmasız topluluklar arasında kronik veya akut iklim olaylarıyla ilişkili hem ekonomik hem de diğer olumsuzluklara müdahale etmesi beklenmektedir. Bu fonun 2025 yılında faaliyete geçmesinden önce belirlenmesi gereken temel konular arasında, yerel finansmana erişimin sağlanması ve kayıp ve hasar finansmanının yönlendirilmesi için uygun kaynakların veya mekanizmaların belirlenmesi yer almaktadır. Gelecekteki Manzara raporlarındaki ilerlemeyi takip edebilmek için, kayıp ve hasara müdahale için finansmana uygun faaliyetler konusunda fikir birliğine varılması ve bunların uyum faaliyetlerinden nasıl ayrı tutulabileceği veya bunlarla nasıl örtüşebileceği konusunda netlik sağlanması gerekmektedir (CPI, 2023).

2.2.3 ÇİFT FAYDALI FİNANSMANDAKİ EĞİLİMLER: 2018-2022

Şekil 2.6: Çift fayda ve uyum finansmanı



Hem emisyon azaltımı hem de dayanıklılık sonuçları sağlayan çift fayda finansmanı, AFOLU sektöründe yoğunlaşarak hem uyum hem de hafifletme akışlarından önemli ölçüde daha hızlı büyüdü. 2018 ve 2022 yılları arasında, çift fayda finansmanı, azaltma için %20 ve uyum için %21'lik bileşik yıllık büyüme oranına kıyasla %59'luk bir büyüme oranıyla (CAGR) büyüdü. Bu yatırımlar öncelikle kamu aktörlerinden (çift fayda toplamının %86'sı) geldi ve büyük ölçüde piyasa oranlı borç (%41), hibeler (%23) ve imtiyazlı proje borçları (%18) kullanıldı. Çift fayda finansmanı, tek bir müdahale kapsamında emisyonları azaltarak (veya karbon sekestrasyonunu artırarak) ve aynı anda uyum kapasitesi oluşturarak kıt iklim finansmanının etkili kullanımını teşvik edebilir. İklim açısından akıllı tarım, su stresini hafifletmek için güneş enerjisiyle çalışan sulama ve orman yangını riskini azaltan ağaçlandırma veya yeniden ağaçlandırma bileşenleriyle sürdürülebilir kaynak yönetimi programları gibi çift fayda sağlamak için özellikle önemlidir. Çift faydalar hakkında sınırlı bilgi, veri ve raporlama kapasitesi nedeniyle, mevcut izleme muhtemelen bu tür finansmanın yalnızca tam boyutunun bir anlık görüntüsünü yakalıyor.

Doğa temelli çözümler (NBS), 2030 yılına kadar iklim değişikliğiyle mücadele ihtiyacının üçte birini karşılama potansiyeline sahip, gelişmekte olan bir finans alanını temsil ediyor (UNEP, 2023). NBS, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (CPI, 2024d) ile uyumlu sosyoekonomik faydalar sağlarken hem azaltımı hem de uyumu destekleyebilir. Ancak, NBS'ye yapılan küresel yıllık yatırımın 2022 yılında yalnızca 200 milyar ABD doları olacağı ve bunun %80'inden fazlasının kamu kaynaklarından karşılanacağı tahmin edilmektedir (UNEP, 2023). NBS'nin önemli potansiyelini hayata geçirebilmek için, hem erken aşama girişimler hem de proje ve finansal araç düzeyinde bütünsel finansal ve teknik destek sağlanmalıdır (CPI, 2024d).

3. EKONOMİK GRUPLAR HAKKINDA GÖRÜŞLER

Hiçbir bölge düşük karbonlu ve iklime dayanıklı yatırım ihtiyaçlarını karşılama yolunda olmasa da, zorluklar ekonomilere göre değişmekte ve açığı kapatmak için farklı çözümler gerekmektedir.Bu bölüm, IMF Dünya Ekonomik Görünümü'ne (IMF, 2023) göre sınıflandırmaya göre, iki ayrı ekonomi grubundaki (a) gelişmekte olan piyasalar ve gelişmekte olan ekonomiler (GDO'lar) ve b) gelişmiş ekonomiler 2018'den 2022'ye kadar olan temel iklim finansmanı eğilimlerini özetlemektedir.

Gelişmekte olan ülkelerdeki (GOÜ) iklim finansmanının takibi, bu gruptaki daha büyük ülkelerin hakimiyetinden büyük ölçüde etkilenmektedir. Örneğin Çin, 2018-2022 yılları arasında GGO'lara sağlanan tüm iklim finansmanının %65'ini karşılamış ve ülkenin ortalamanın üzerinde büyüme oranı (%36 bileşik yıllık büyüme oranı) sayesinde bu oran 2022'de %72'ye ulaşmıştır. Buna karşılık, BM tarafından En Az Gelişmiş Ülkeler (EAGÜ) olarak sınıflandırılan en yoksul 45 GGO, söz konusu dönemde GGO iklim finansmanının yalnızca %5'ini almıştır. ¹²Bu ülke gruplarında iklim finansmanının nüanslarını ve eğilimlerini anlamak için, gelişmekte olan ülkelerin analizini "EAGÜ'ler" ve "EGÜ'ler (örn. EAGÜ'ler)" olarak ikiye ayırdık; yani, EAGÜ grubunu hariç tutan EAGÜ'ler. Bu, ülke gruplarının hem ekonomik eğilimlerini ve yatırım modellerini hem de emisyon profillerini yansıtmaktadır. EAGÜ'ler (örn. EAGÜ'ler), 2022 yılında küresel CO2 emisyonlarının %67'sinden sorumluyken, EAGÜ'ler yalnızca %1,1'ini üretti (Küresel Karbon Bütçesi, 2023). Dahası, EAGÜ'ler aynı zamanda EAGÜ'ler arasında iklime en duyarlı olanlardır ve özel adaptasyon desteği gerektirmektedirler. Ayrıca, iklim değişikliği etkilerine karşı coğrafi kırılganlıkları nedeniyle, EAGÜ'ler ve gelişmiş ekonomiler arasında yer alan Küçük Ada Gelişmekte Olan Devletleri (SIDS) hakkındaki verileri de parçalara ayırıyoruz. Güney-Güney iklim finansmanındaki eğilimler de mevcut bilgilere dayanarak incelenmektedir.

Tablo 3.1:2022 yılı itibarıyla ülke gruplarının seçili iklim ve sosyoekonomik göstergelerine genel bakış

Gruplama	Küresel toplamın payı			Elektrik			İklim kırılganlığı
	İklim Finans**	Nüfus	CO2 emisyonlar***	GSYİH	Yenilenebilir enerjinin payı (nesil kapasite)	Nüfus erişim ile	Ülke sayısı en savunmasız 25 ülke içinde (ND-GAIN)
EMDE'ler	%59	%87	%68	%42	%39	%90	25
Gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkeler ve Çin)	%14	%55	%36	%23	%33	%95	5
Çin	%42	%18	%31	%18	%45	%100	0
Az gelişmiş ülkeler	%2,7	%14	%1,1	%1,4	%49	%57	20
Anı Bebek Ölümü Sendromu*	%0,5	%0,8	%0,4	%0,4	%19	%75	9
Gelişmiş Ekonomiler	%40	%13	%29	%58	%42	%100	0
ABD ve Kanada	%10	%4,7	%15	%28	%34	%100	0
Batı Avrupa	%25	%5,6	7.0%	%20	%58	%100	0
Diğerleri	%5,2	%3,2	7.0%	%10	%31	%100	0

Kaynak:(Dünya Bankası, 2024a; IMF, 2024b; Küresel Karbon Bütçesi, 2023; Dünya Bankası, 2024b (ND-GAIN, 2024)

* SIDS verileri, gelişmiş ekonomiler ve gelişmekte olan ekonomiler için iklim finansmanı analizimize de dahil edilmiştir.

* * 2022 yılında yaklaşık 3,2 milyar ABD doları olan bölge ötesi akışlar nedeniyle iklim finansmanı yüzdeleri %100'e ulaşmıyor.

* * * Uluslararası havacılık ve deniz taşımacılığını da kapsayan bölge ötesi emisyonlar nedeniyle CO2 emisyon yüzdeleri toplamı %100'ü oluşturmamaktadır.

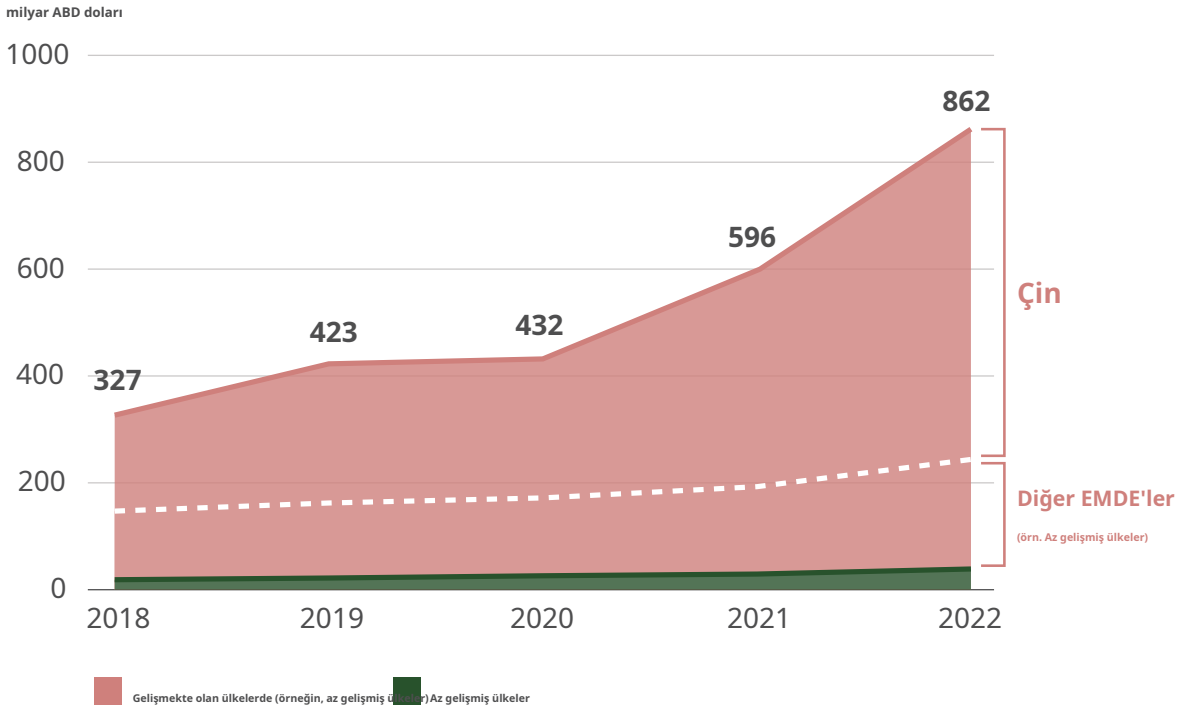
3.1 GELİŞEN PİYASALAR VE GELİŞEN EKONOMİLER

Ekim 2024 itibarıyla 163 ülke Gelişmekte Olan Ülkeler (EMDE) olarak sınıflandırılmaktadır (IMF, 2023). Bu oldukça çeşitli grup, küresel GSYİH büyümesine önemli ölçüde katkıda bulunan büyük gelişmekte olan ekonomilerden daha küçük ve daha yoksul az gelişmiş ülkelere kadar uzanmaktadır. Birçok Gelişmekte Olan Ülke (EMDE), son zamanlarda hem yaşam standartlarında önemli iyileşmelere hem de emisyonlarda artışa yol açan hızlı bir ekonomik büyüme yaşamıştır. Enerji ihtiyaçları yenilenebilir kaynaklardan karşılanamadığı takdirde, gelişmekte olan ülkelerin emisyonlarının 2050 yılına kadar 2021 seviyelerinin iki katına çıkması beklenmektedir (Bhattacharya vd., 2022).

Gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ekonomilere kıyasla çok daha az finansal kaynakla, büyümeyi emisyonlardan ayırırken ekonomik kalkınmayı yönlendirme zorluğuyla karşı karşıyadır. Kamu kaynaklarının kısıtlılığı, sermaye maliyetlerinin yüksek olması, borç güvencesizliği ve aşırı hava olaylarıyla ilgili artan zararlar gibi kısıtlamalar nedeniyle iklim eylemi için finansman sağlanması hâlâ zor ancak hem sürdürülebilir kalkınma hem de iklim hedeflerine ulaşmak için olmazsa olmazdır.

2018-2022 yılları arasında, gelişmekte olan ülkelerdeki (GOÜ) iklim finansmanı %27'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla (CAGR) 327 milyar ABD dolarından 862 milyar ABD dolarına yükseldi. Bu büyüme yıllar arasında oldukça değişkenlik gösterdi ve 2019-2020 yılları arasında yalnızca %2, 2021-2022 yılları arasında ise %45 arttı. Çin hariç tutulduğunda, gelişmekte olan ülkelerdeki toplam iklim finansmanı 147 milyar ABD dolarından 244 milyar ABD dolarına yükseldi. Bu gelişmelere rağmen, iklim finansmanı hacimleri, yıllık 2 trilyon ABD dolarının üzerinde olduğu tahmin edilen (Çin gibi) GÜÜ'lerin ihtiyaçlarının oldukça altında kalmaktadır (IHLEG, 2022).

Şekil 3.1: Gelişmekte olan ülkelere iklim finansmanı eğilimleri



3.2 EMDES (Örn. Az Gelişmiş Ülkeler)

3.2.1 BÖLGESEL GENEL BAKIŞ: 2018-2022

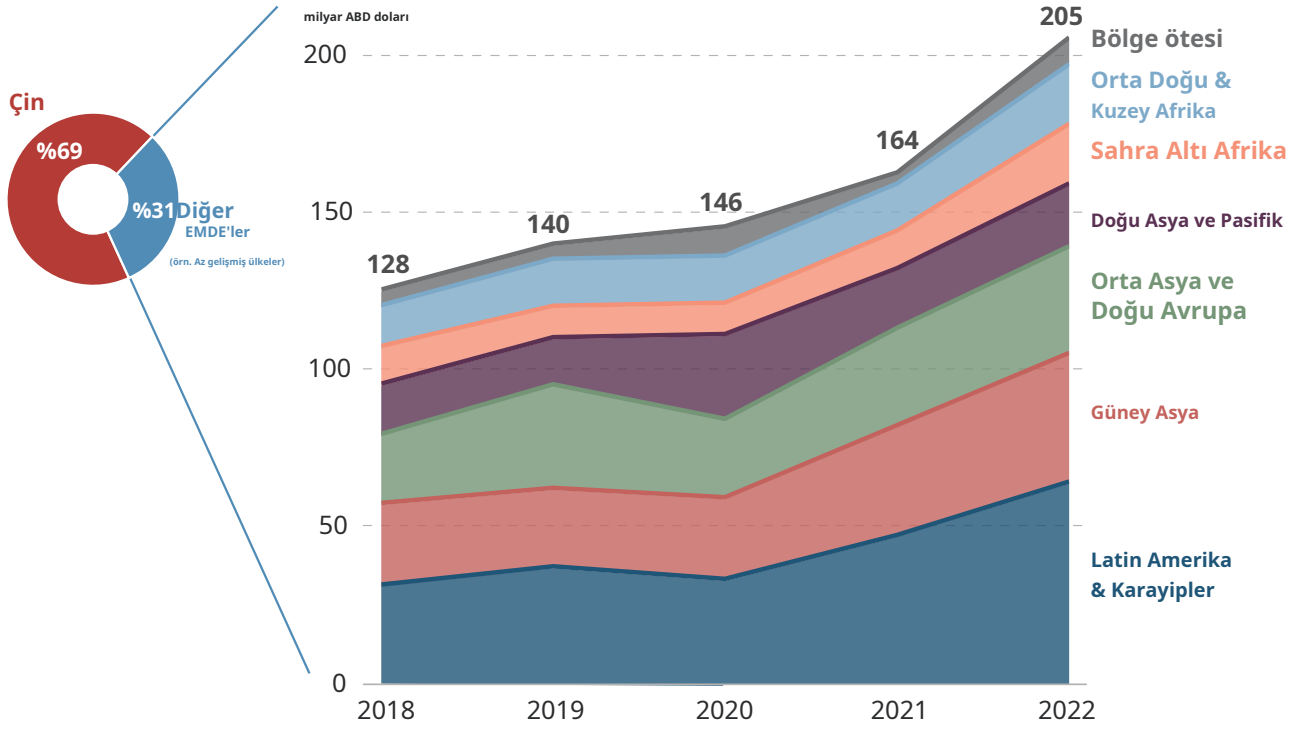
Gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin EAGÜ'ler) iklim finansmanı, 2018'deki 308 milyar ABD dolarından 2022'de %28'lik bir bileşik yıllık büyüme oranıyla 823 milyar ABD dolarına yükseldi. Bu dönemde Çin, tek başına gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin EAGÜ'ler) iklim finansmanının %69'unu sağladı ve %36'lık bileşik yıllık büyüme oranı, diğer gelişmekte olan ülkelerin (örneğin EAGÜ'ler) %12'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla keskin bir tezat oluşturuyor. Çin'in bu hakimiyeti, uzun vadeli endüstriyel politikalar, devlet desteği, entegre tedarik zincirleri ve ölçek ekonomileri (Bian vd., 2024) tarafından yönlendirilen ülkenin temiz teknoloji üretimindeki liderliğine bağlanabilir. Bu dönemde, Çin'in küresel iklim finansmanındaki payı 2018'deki %27'den 2022'de %42'ye yükselmiştir. Çin hariç tutulduğunda, diğer gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler) iklim finansmanı daha mütevazı bir büyüme göstererek 128 milyar ABD dolarından 205 milyar ABD dolarına çıkmıştır. Bu %12'lik büyüme oranı, az gelişmiş ülkelerin büyüme oranından (%20) önemli ölçüde düşüktür (bkz. Şekil 2.1).

Kötüleşen borçlanma koşulları, pandemi nedeniyle kısıtlanan kamu bütçeleri ve operasyonlar ile projelerde yaşanan kesintiler nedeniyle 2018-2020 yılları arasında birçok gelişmekte olan ekonomide (örneğin az gelişmiş ülkeler) iklim finansmanı büyümesi yavaşladı.(IMF, 2022a). Sahra altı Afrika ve LAC'deki GOÜ'ler (örneğin LDC'ler) özellikle sert bir darbe aldı ve 2020'de iklim finansmanları 2018 seviyelerinin altına düştü. Hindistan'da 2020'de iklim finansmanı 2018 seviyelerine göre %9 düştü. Çin'de iklim finansmanı 2018 ile 2019 arasında büyüdü, ancak 2020'de 2019'a kıyasla hafif bir düşüş yaşandı. Bu düşüşe rağmen Çin'in 2018'den 2019'a büyümesi, Doğu Asya ve Pasifik'in bu dönemde önemli büyüme yaşayan tek bölge olarak öne çıkmasını sağladı; 2018'de 194 milyar ABD dolarından 2020'de 287 milyar ABD dolarına çıktı. Bu büyümenin bir diğer itici gücü de 2020'de güneş enerjisi patlaması yaşayan Vietnam'dı (bkz. Ek 2: Ülke vurguları).

2020-2022 yılları arasında, daha olumlu bir ekonomik iklim ve bir avuç ülkedeki güçlü performanslar, %42'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla (CAGR) gelişmekte olan ülkelere (örneğin az gelişmiş ülkeler) yönelik iklim finansmanında önemli bir artışa yol açtı. Çin, enerji sistemlerine ve ulaştırma sektörüne yapılan yatırımların artmasıyla büyük ölçüde desteklenen %54'lük bir büyüme oranıyla ana itici güçtü. Çin olmadan büyüme oranı %19'du; oldukça düşük olsa da pandemi öncesi seviyelere göre yine de bir iyileşmeydi. Bu dönemde, Sahra Altı Afrika'daki GOÜ'lere (örneğin LDC'ler) sağlanan iklim finansmanı 10 milyar ABD dolarından 19 milyar ABD dolarına çıktı. Örneğin, Güney Afrika'daki güneş enerjisi yatırımları, yeni kamu alım programları ve özel alıcı anlaşmaları, yeni üretim kapasitesi için lisans eşliğinin kaldırılması ve elektrik sektörü düzenlemelerindeki değişiklikler nedeniyle 0,3 milyar ABD dolarından 2 milyar ABD dolarına çıktı (PCC ve CPI, 2023). Güney Asya'da iklim finansmanı 26 milyar ABD dolarından 41 milyar ABD dolarına çıktı. Pakistan'da, 2022'deki cömert güneş enerjisi 'geri alım' politikalarının etkisiyle iklim finansmanı 2020 ile 2022 arasında iki katına çıktı (IEEFA, 2024). Bu, Pakistan'ın 2022'de bölge toplamının %31'ini oluşturan iklim finansmanını, Hindistan'ın (%68) ardından ikinci sıraya taşıdı.

Ülkeler ve bölgeler arasında yıllık bazda büyük dalgalanmalar da görülmektedir. Bu bölgesel ve ülkesel farklılıklar, iklim finansmanı tahsisinin belirlenmesinde ülkeye özgü risklerin baskınlığını ortaya koymaktadır ve bu riskler, gelişmekte olan ülkelerdeki yatırım akışı belirleyicilerinin %60 ila %90'ından sorumludur (IEA ve IFC, 2023).

Şekil 3.2. Gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkeler ve Çin) iklim finansmanı büyümesi



3.2.2 AZALTMA AKIŞLARI: 2018-2022

Azaltma finansmanı, gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler) iklim finansmanında baskın bir rol oynadı (%89), bu finansmanın büyük kısmı enerji sistemlerine (%55) gitti. Sonuç olarak, yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretim kapasitesindeki büyüme, gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler) fosil yakıtları geride bıraktı. Çin'de yenilenebilir kaynaklardan kurulu elektrik kapasitesinin payı 2010'daki %24'ten 2022'de %45'e çıkarak etkileyici bir artış gösterdi (IRENA, 2024a). Gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkeler ve Çin) ise bu artış daha mütevazıydı ve 2010'daki %26'dan 2022'de %33'e yükseldi (IRENA, 2024a). Yenilenebilir enerji payı en yüksek olan gelişmekte olan ülkelerden biri, 2022'de elektrik kapasitesinin %84'ünün yenilenebilir kaynaklardan geldiği Brezilya'ydı (IRENA, 2024b) (bkz. Ek 2: Ülke özetleri). Enerji sistemlerine yönelik özel finansmandaki artışlar, özel sektörün 2018-2022 yılları arasında GKA, Güney Asya, Orta Asya ve Doğu Avrupa ile MENA dahil olmak üzere çeşitli bölgelerdeki gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkeler) azaltma finansmanının %50'sinden fazlasını sağlamasına katkıda bulundu.

Ulaştırma, azaltma fonunun %31'ini alarak ikinci büyük azaltma sektörü oldu. Çin dışında, temiz ulaşım finansmanı büyük ölçüde kamu kaynaklarından (%85) geldi ve bu oran 2020'de %96'ya ulaştı. Kamu sektörü tarafından yönlendirilen önemli altyapı yatırımları arasında, her ikisi de 2022'de başlayan Kamerun-Çad ulaşım koridoruna taahhüt edilen 0,7 milyar ABD doları ve Mısır'ın İskenderiye-Abu Qir metro hattı için 1,7 milyar ABD doları tutarındaki paket yer alıyor (Dünya Bankası, 2024; EBRD, 2022). Gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, EAGÜ'ler ve Çin) ulaşım finansmanının çoğu uluslararası kamu kaynaklarından kaynaklandı; çok taraflı kalkınma finans kuruluşları (DFK'lar) %42, ikili DFK'lar ise 2022'de toplam ulaşım finansmanının %28'ini sağladı. Buna karşılık, Çin'in ulaşım sektörü 2022'de finansmanının yalnızca %45'ini kamu sektöründen aldı; bu büyük ölçüde

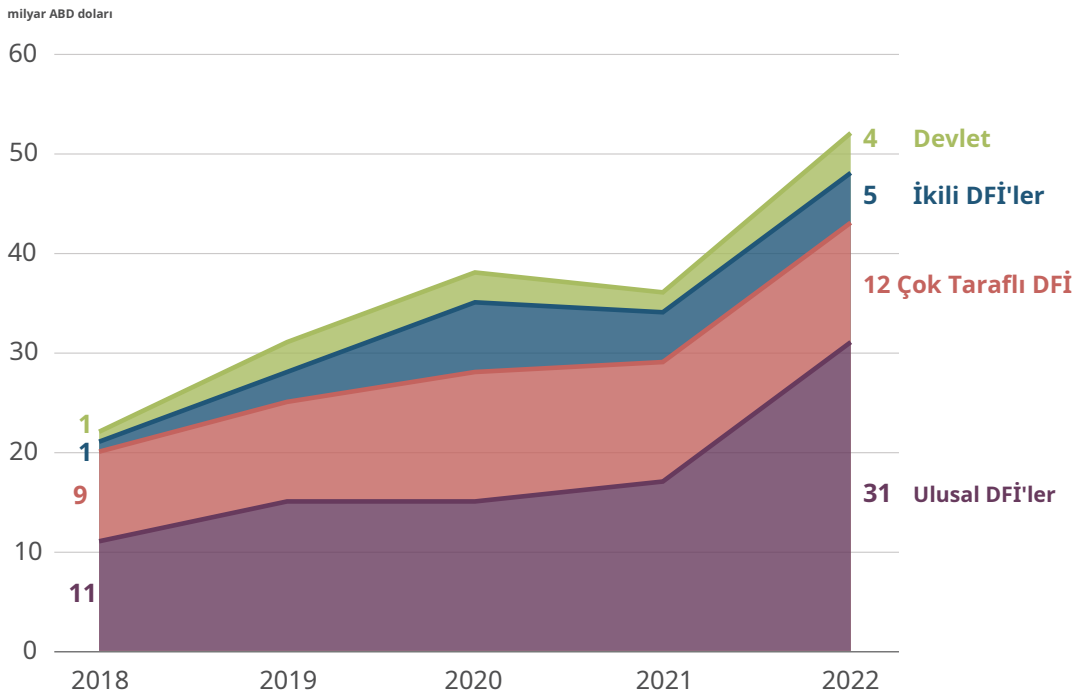
O yıl Çin'in ulaşım finansmanının %63'ünü oluşturan BEV finansmanının hakimiyeti. Çin'in BEV finansmanının %88'i özel kaynaklardan, özellikle hanelerden/bireylerden geldi.

Bina ve altyapı sektörü, toplam azaltma finansmanının %7'sini oluşturdu ve ulaştırma sektörünün aksine, giderek daha fazla özel yatırımın hakimiyeti altına girdi. 2018 ve 2022 yılları arasında, sektörün finansmanının %54'ü (Çin hariç) özel kaynaklardan sağlandı. Yalnızca özel sektör tarafından finanse edilen projeler için finansman, 2022 itibarıyla sektör finansmanının %43'üne yükselirken, tamamen kamuya ait projeler için finansman, 2018'deki sektörün toplam finansmanının %98'inden 2022'de %35'e düşerek sektörün giderek olgunlaştığını gösterdi. Özel yatırımlardaki bu artış birkaç faktöre bağlanabilir: ticari finans kuruluşlarının projelere daha fazla piyasa faizli borç sağlaması, şirketlerin hem proje düzeyinde öz sermaye hem de piyasa faizli borçlarını artırması ve hane halklarının/bireylerin öz sermaye bazlı bilanço finansmanı kullanması. Polonya, Türkiye ve Hindistan gibi ülkeler, bu sektörde özel finansmanda en büyük artışları gördü.

3.2.3 UYUM AKIŞLARI: 2018-2022

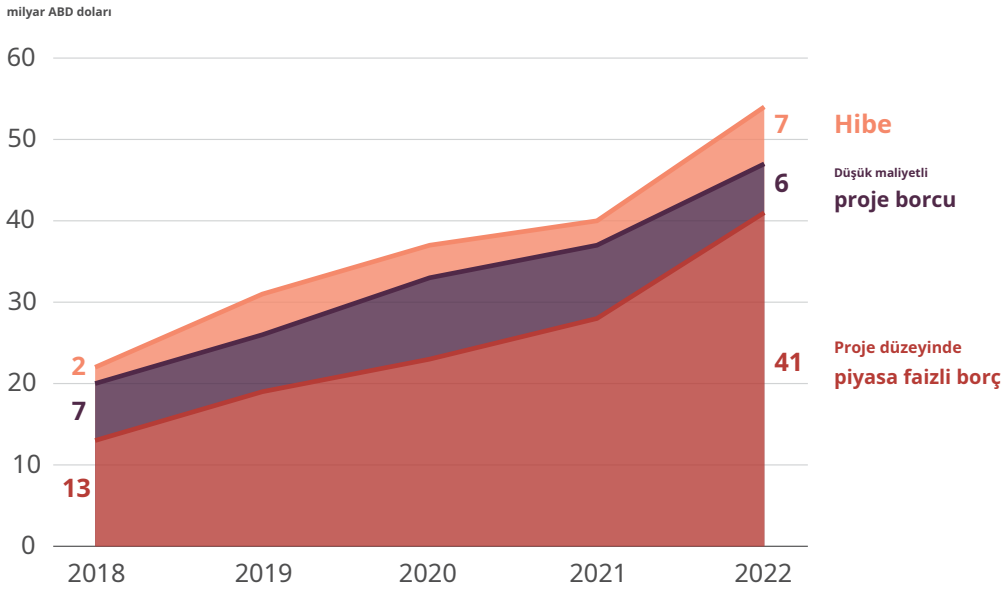
2018-2022 yılları arasında 196 milyar ABD doları tutarında iklim finansmanı, gelişmekte olan ülkelerin (örneğin az gelişmiş ülkelerin) uyum çabalarına gitti; en büyük sektörler su ve atık su yönetimi (%51), sektörler arası projeler (%33) ve AFOLU (%9) oldu. Çin hariç tutulduğunda, adaptasyon finansmanı, afet müdahalesi ve politika desteğine yapılan yatırımların etkisiyle, afet azaltma finansmanından daha hızlı bir oranda büyüdü (%23'lük bileşik yıllık büyüme oranı %8'e karşı). Çin ayrıca, 2018 ve 2022 yılları arasında adaptasyon finansmanına büyük ve artan yerel yatırımlar gördü, ancak bu büyüme, ülkenin afet azaltma finansmanından daha yavaştı. Gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler), 2018 ve 2022 yılları arasında izlenen toplam küresel adaptasyon akışlarının %73'ünü oluşturdu ve bu finansmanın yaklaşık yarısı Çin'e giderken, geri kalanı diğer gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler) arasında paylaştırıldı.

Şekil 3.3: GDO'ların (örneğin LDC'ler) temel kaynaklar tarafından uyum finansmanı



Gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkeler) uyum finansmanının %90'ından fazlası kamu aktörleri tarafından sağlandı; Çin'de bunlar yerel kaynaklar (ulusal DFİ'ler) iken, gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkeler ve Çin) bunlar uluslararası kamu aktörleriydi (çok taraflı DFİ'ler %58, ikili DFİ'ler %23, hükümetler %14). Gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkelerde) uluslararası adaptasyon finansmanı, muhtemelen pandemi sırasında değişen finansman öncelikleri nedeniyle 2020 ve 2021 yılları arasında geçici olarak düşüş gösterse de, hükümetler ve çok taraflı Kalkınma Finansman Kuruluşlarının (DFK) adaptasyon yatırımları o zamandan beri toparlandı. Bununla birlikte, kamu finans kuruluşlarının adaptasyon finansmanına ilişkin yakın tarihli bir değerlendirme, taahhütlerinin genellikle yetersiz, şeffaf olmayan ve net bir teslimat takviminden yoksun olduğunu ve daha uygulanabilir ve bağlayıcı taahhütlere ihtiyaç duyulduğunu ortaya koydu (GCA ve CPI, 2023). Adaptasyon hedeflerinin temel amacı olan iklim şoklarına karşı dayanıklılık oluşturma, genellikle daha geniş kalkınma hedefleriyle uyumlu olduğundan veya bu hedeflerden ayrılmaz bir şekilde bağlantılı olduğundan (OECD, 2023), her ikisini de Kalkınma Finansman Kuruluşlarının projelerine ve programlarına daha iyi entegre etmek için alan mevcuttur.

Şekil 3.4: GDO'ların (örneğin LDC'ler) temel araçlarla uyum finansmanı



Gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkeler) 2018-2022 yılları arasında borç olarak yönlendirilen adaptasyon finansmanının yüksek oranı (%84) da dikkat çekicidir. Proje düzeyindeki borcun tüm adaptasyon finansmanının %97'sini oluşturduğu Çin hariç tutulduğunda, gelişmekte olan ülkelerde (örneğin, az gelişmiş ülkeler) sağlanan adaptasyon finansmanının %55'i imtiyazlı (düşük maliyetli) koşullarda sağlanmıştır. Borç odaklı uyum ortamı, halihazırda borç sıkıntısı yaşayan (Dünya Bankası, 2024c) gelişmekte olan ülkeler (örneğin, az gelişmiş ülkeler) için bir zorluk teşkil etmekte ve uzun vadede sürdürülebilirlik konusunda endişelere yol açmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler (örneğin, az gelişmiş ülkeler) için %36'lık bir bileşik yıllık büyüme oranıyla (CAGR) büyüyen uyum hibeleri, bazı uyum faydalarının kolayca paraya çevrilememesi ve sermaye geri dönüşümünde zorluklar yaratması nedeniyle (CPI, 2022) dayanıklılık yatırımlarını hızlandırmanın hayati bir yoludur. Birçok uyum teknolojisi nispeten yenidir ve ölçeklenebilir risk toleranslı sermayeden faydalanacaktır. Çok taraflı ve iki taraflı kalkınma ajansları (DFİ) ve hükümetler, savunmasız gelişmekte olan ülkelerde dayanıklılık ve uyum kapasitesi oluştururken borç sıkıntısını hafifletebilecek veya en azından kötüleştirmeyecek daha yenilikçi finansman araçlarını ve yapılarını araştırmalıdır. Örneğin, uygun koşullar altında ve üst düzey katılıma tabi olarak, borç-iklim takasları, borç affı yoluyla finansal kaynakları serbest bırakarak iklim eylemi yaratmak için bir fırsat sunmaktadır. Benzer şekilde, IMF'nin Dayanıklılık ve Sürdürülebilirlik Fonu şunları sağlar:

Dış şoklara karşı dayanıklılık oluşturmak ve ilgili hükümet politika reformlarını desteklemek için uygun fiyatlı uzun vadeli finansman (WEF, 2023b).

3.2.4 ÇİFT FAYDA AKIŞLARI: 2018-2022

Uyarlanabilir kapasite oluştururken emisyonları azaltmayı hedefleyen çift fayda finansmanı, GOÜ (örneğin az gelişmiş ülkeler) finansmanının %3'ünü almış, ancak büyük ölçüde çok taraflı DFİ'lerin (D&F) desteğiyle %52'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla en hızlı büyüyen finansman olmuştur. 2022'de çok amaçlı iklim finansmanının önemli bir örneği, Suudi Arabistan'daki Shuaibah 3 IWP projesiydi. Bu proje, bir termal tuzdan arındırma tesisini ağırlıklı olarak yerli ve uluslararası ticari DFİ'ler tarafından finanse edilen yenilenebilir enerjiyle çalışan bir tesise dönüştürmüştür (PFI, 2022).

KUTU 2: EMDER'DEKİ FOSİL YAKIT SÜBVANSİYONLARI (ÖRNEĞİN LDCS)

2021 yılında yakıt fiyatlarındaki artışlara yanıt olarak birçok hükümet, vatandaşları için uygun fiyatlı enerjiyi korumak amacıyla fosil yakıtlara sübvansiyon sağlamaya başvurdu. **Sonuç olarak, gelişmekte olan ülkelerde (örneğin az gelişmiş ülkelerde) tüketicilere sağlanan fosil yakıt sübvansiyonları 2020 ile 2022 arasında beş kat artarak 1,1 trilyon ABD dolarının üzerine çıktı (IISD ve OECD, 2023).**Bazı ülkelerde bu artış daha da aşırıydı. Örneğin Nijerya'da, benzin sübvansiyonlarının maliyeti başlangıçta bütçelenenin on katıydı ve 2022'de toplam devlet harcamalarının %23'ünü oluştuyordu (ODI, 2022).

Birçok gelişmekte olan ülke (örneğin az gelişmiş ülkeler), fosil yakıtlardan uzaklaşma çabalarını artırarak bu finansal zorluğa yanıt verirken (enerji karışımında yenilenebilir enerji kaynaklarının artan bileşimi de bunu göstermektedir), ani baskılar da hükümetleri enerji arzını istikrara kavuşturmak için fosil yakıtlara daha fazla yatırım yapmaya yöneltti. Örneğin Endonezya'da, fosil yakıt yatırımlarının yıllık ortalama 3,7 milyar ABD doları ile 6,5 milyar ABD doları arasında olduğu tahmin edilmektedir.¹³Esas olarak sınır ötesi özel yatırımlarla finanse edilmektedir (TÜFE, 2024e). Buna karşılık, yatırım hedeflerine ulaşmak için yılda yaklaşık 9,1 milyar ABD dolarına ihtiyaç duyulmasına rağmen, ülkenin yenilenebilir enerjiye yaptığı ortalama yıllık yatırım yalnızca 2,2 milyar ABD doları olmuştur (TÜFE, 2024e).

3.2.5 YURTİÇİ VE ULUSLARARASI AKIŞLAR: 2018-2022

İklim finansmanının %98'inin yurt içinde gerçekleştiği Çin dışında, birçok gelişmekte olan ülke (örneğin az gelişmiş ülkeler), kısıtlı finansal kaynaklar nedeniyle yurt içi iklim finansmanını harekete geçirmekte zorlanıyor. Ancak, **Bu ülkelerin birçoğu 2018-2022 yılları arasında bu zorluğun üstesinden gelmede önemli ilerleme kaydetti.**LAC'de, yerel finansman 2018'deki 13 milyar ABD dolarından 2022'de 32 milyar ABD dolarına yükselerek, o yıl bölgedeki iklim finansmanının %51'ini oluşturdu. Brezilya, güneş enerjisi yatırımlarındaki artış nedeniyle 2018 ile 2022 arasında yerel finansmanı neredeyse üç katına çıkararak bölgeye liderlik etti (bkz. Ek 2: Ülke değerlendirmeleri). Güney Asya'nın yerel iklim finansmanı da aynı eğilimi izleyerek 2018'deki 12 milyar ABD dolarından 2022'de 25 milyar ABD dolarına yükseldi ve 2022 itibarıyla bölgeye sağlanan tüm iklim finansmanının %60'ını oluşturdu. Doğu Asya ve Pasifik'teki (Çin hariç) GOÜ'ler (örneğin, LDC'ler), yerel iklim finansmanının 2018'deki 6 milyar ABD dolarından 2022'de 9 milyar ABD dolarına yükseldiğini gördü.

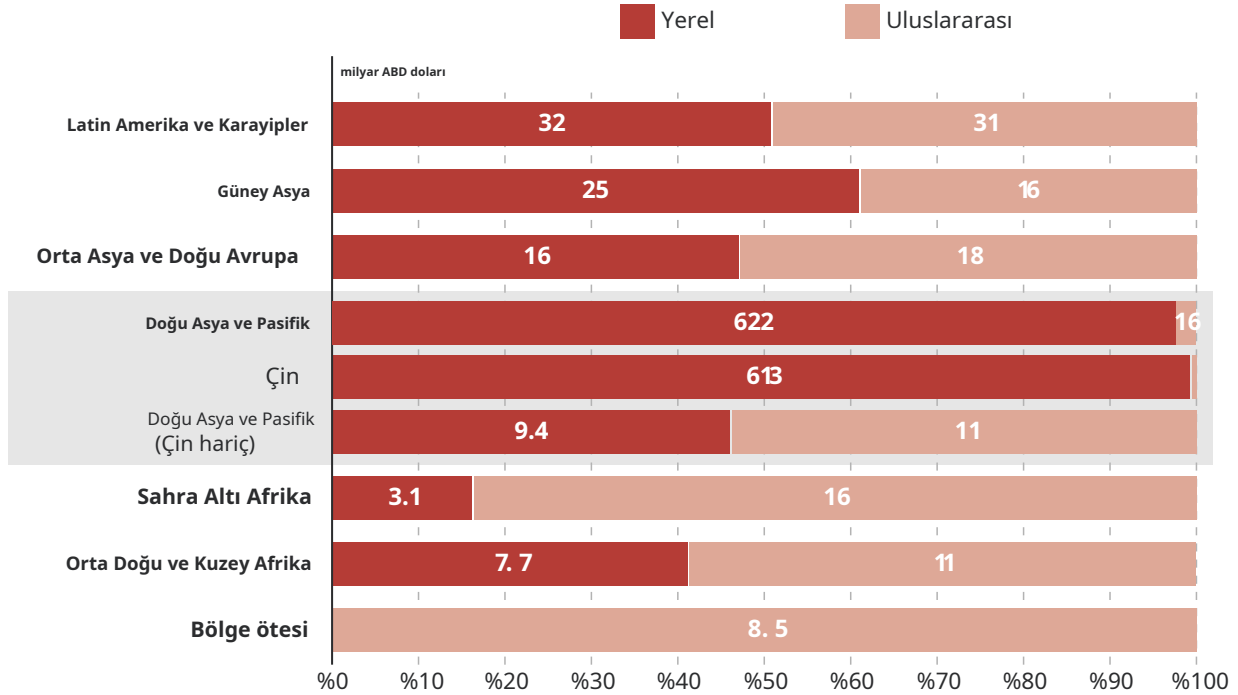
¹³ CPI, fosil yakıtlarda 3,7 milyar ABD dolarını takip ediyor, ancak bağlı kömür santrallerine bildirilmeyen ek 2,8 milyar ABD doları yatırım varsayıyor.

(2022'de toplamın %47'si) artışta Filipinler ve Endonezya başı çekiyor. Sahra Altı Afrika, 2022'de %16 ile yerel iklim finansmanının en düşük payına sahipti.

Ülkeler yüksek ilk sermaye maliyetlerini çözmek için bu projelere yatırım teşvikleri oluşturdukça ve yenilenebilir teknoloji maliyetleri düşmeye devam ettikçe (bkz. Ek 2: Ülke değerlendirmeleri), yerli özel sektör (özellikle şirketler ve haneler) giderek artan bir şekilde borç ve öz sermaye araçları aracılığıyla rüzgar ve güneş enerjisini finanse ediyor. Birçok ülkede bu, yenilenebilir enerji projelerinin risk profilini olumlu etkiledi. Örneğin Hindistan'da, güneş enerjisi projelerinin %90'ından fazlası 2020 yılına kadar yatırım yapılabilir derecelendirmesine ulaştı. Bu, tüm güneş enerjisi projelerinin yatırım yapılabilir derecelendirmede olmadığı 2012 yılına göre önemli bir gelişmedir (CEEW ve CEF, 2021). Güçlü yerel ağlar kurarak, GOÜ'ler (örneğin LDC'ler) yerel sürdürülebilir endüstrileri besliyor ve küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeşil ekonomiye katılımı için yeni alanlar yaratıyor. Bağımsız İklim Finansmanı Üst Düzey Uzman Grubu raporu (2022), gelişmekte olan pazarların ihtiyaç duyduğu iklim finansmanının yaklaşık yarısının kamu maliyesi politikalarını, kurumları ve yerel sermaye piyasalarını güçlendirerek yerel olarak sağlanabileceğini öne sürüyor. Yerel finansman

Yerel para biriminde sağlandığı için de avantajlıdır. Döviz kuru dalgalanmalarına yüksek oranda maruz kalınması nedeniyle yabancı para cinsinden borç ödemeleri zor olabilir ve bu da yerel para birimiyle finansmanı daha istikrarlı bir seçenek haline getirir.

Şekil 3.5: 2022 yılında bölgelere göre GOÜ'lerde (örneğin LDC'ler) yerel ve uluslararası iklim finansmanı



Uluslararası aktörler, yerel finansmanın sınırlı kaldığı ve özel finansmanın riske duyarlı olduğu gelişmekte olan ülkelere (örneğin az gelişmiş ülkeler) daha istikrarlı destek sağlamaya devam ediyor. Sahra Altı Afrika'daki gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler) iklim finansmanının yaklaşık %84'ü 2022'de uluslararası kaynaklardan geldi; bu oran 2018'deki %54'ten yükseldi. Sadece 2022'de, çok taraflı Kalkınma Finansman Kuruluşları (DFİ) bölgeye sağlanan tüm iklim finansmanının %26'sını, ikili Kalkınma Finansman Kuruluşları ise %22'sini sağladı. MENA bölgesinde, çok taraflı ve ikili Kalkınma Finansman Kuruluşları (DFİ), Dünya Bankası tarafından orta ve düşük gelirli olarak sınıflandırılan (Dünya Bankası, 2024d) gelişmekte olan ülkelere (örneğin, az gelişmiş ülkeler) iklim finansmanının sürekli olarak %50'sinden fazlasını sağladı. Birçok gelişmekte olan ülke (örneğin, az gelişmiş ülkeler)

Özel aktörlerin yönlendirdiği genel özel finansmanlarında yıldan yıla dramatik değişimler yaşanıyor. Bu dalgalanmalar, gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin az gelişmiş ülkeler) iklim finansmanının jeopolitik risklere, değişen yatırımcı önceliklerine ve küresel faiz oranlarına ne kadar duyarlı olduğunu yansıtıyor. Özellikle gelişmiş ekonomilerdeki son dönemdeki yüksek faiz oranları, yatırımcıların getiri hedeflerine ulaşmak için giderek daha aşına oldukları gelişmiş ekonomileri tercih etmesiyle birlikte, sermayeyi gelişmekte olan ülkelere uzaklaştırdı (NGFS, 2023).

Uluslararası destekteki olumlu eğilime rağmen, gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin az gelişmiş ülkeler) imtiyazlı finansmanın toplam uluslararası kamu iklim finansmanındaki payı 2018'deki %57'den 2022'de %47'ye düştü.Gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler) birçok az gelişmiş ülke kadar ciddi borç sorunlarıyla karşı karşıya olmasa da, en düşük kredi notuna sahip olanlar da borç tuzaklarına karşı savunmasızdır (Dünya Bankası, 2024c). Bu durum, kaynak yetersizliği nedeniyle iklim eylemlerinin önceliksizleşmesine yol açabilir. Uluslararası kamu aktörlerinin, bu sorunların daha da kötüleşmesini önlemek için imtiyazlı finansmandaki paylarını artırmaları hayati önem taşımaktadır.

3.2.6 KAMU VE ÖZEL AKIŞLAR: 2018-2022

2018-2022 yılları arasında kamusal finansman, özel sektör için asgari kârlılığa sahip sektörlerle yönelen, gelişmekte olan ülkelere (örneğin az gelişmiş ülkeler) yönelik iklim finansmanının yaklaşık %60'ını tutarlı bir şekilde oluşturdu.Örneğin, 2022'de AFOLU desteğinin %82'si kamu sektöründen geldi. Tamamen özel sektör tarafından finanse edilen AFOLU projeleri için finansman 2018'de %1'den 2022'de %7'ye yükseldi olsa da, bu öncelikle vakıfların hayırsever bağışlarıyla sağlandı ve mutlaka olgunlaşan bir pazar olduğunu göstermiyor. Kamu-özel sektör karışımı da 2018'de sektör finansmanının %0,5'inden azından 2022'de %12'ye yükseldi ve bunun %85'i Çin'de gerçekleşti. Bölüm 3.2.2'de tartışıldığı gibi, ulaşım da Çin dışındaki kamu finansmanının hakimiyetindedir. Bu sektörlerle özel finansman çekmenin zorluğu, gelişmekte olan ülkelerdeki yatırımcıların çoğunlukla ticaret engelleri ve ithalat bağımlılıkları nedeniyle gelişmiş ekonomilere kıyasla iki katına kadar sermaye maliyetiyle karşı karşıya kalması gerçeğiyle daha da artmaktadır (IPI, 2024).

Ancak, tarihsel olarak kamusal maliyenin egemen olduğu alanlarda özel sektör güveninin arttığına dair cesaret verici işaretler ortaya çıkıyor.2018'den 2022'ye, gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler ve Çin) özel finansman, toplam finansmanının %43'ünden %47'sine yükseldi. Enerji sistemleri sektörü, 2018'de tamamen özel finansmanlı projelerin %97'sini oluştururken, bu pay 2022'de diğer sektörlerin ticarileşmesini yansıtarak %82'ye düştü. Örneğin, gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler ve Çin) su ve atık su sektöründe, tamamen özel sektör tarafından finanse edilen projeler, 2018'deki sektör finansmanının %4'ünden 2022'de %36'sına yükseldi. 2022'de %7'lik bir kısım daha kamu-özel sektör karışımından geldi. Brezilya, su ve atık su alanındaki özel yatırımlardaki artışları büyük ölçüde yönlendirdi (bkz. Ek 2: Ülke vurguları). Binalar ve altyapı da artan özel sektör finansmanı gördü (Bölüm 3.2.2'de tartışıldığı gibi).

Çin'de özel sektör finansmanı 2018'den 2022'ye üç kattan fazla artmış olsa da, kamu finansmanından daha yavaş bir oranda büyümüştür. Diğer gelişmekte olan ülkelerin (örneğin az gelişmiş ülkeler) aksine, Çin'in özel sektör finansmanının büyük bir kısmı ulaştırmaya gitmiş ve 2018'deki %33'lük oran 2022'de %58'e yükselmiştir.

3.2.7 SONUÇ

Gelişmekte olan ülkelerdeki (örneğin, az gelişmiş ülkeler) iklim finansmanını harekete geçirme konusunda ilerleme kaydedilmiş olsa da, ihtiyaçları hala önemli ölçüde karşılanmamıştır. Sınırlı mali alan, yüksek sermaye maliyetleri, özel yatırımcıların uyumsuz risk ve getiri profilleri algısı ve döviz kuru riski gibi kalıcı zorluklar, enerji dönüşümü için gerekli finansmanı sağlama ve iklim dayanıklılığını artırma çabalarını engellemektedir.

Bu ülkeler. Genel olarak gelişmekte olan ülkeler (GOÜ), büyüyen ESG yatırım akışlarından gelişmiş ekonomiler kadar faydalanmamıştır. Bunun başlıca nedeni, GGO şirketlerinin genellikle daha düşük GGO puanlarına sahip olması ve GGO odaklı fonların GGO varlıklarına önemli ölçüde daha az kaynak ayırması ve bu varlıkların portföylerinin genellikle yalnızca %6'sını oluşturmalarıdır (IMF, 2022b). DFI'ler ve hayır kurumları gibi risk toleranslı yatırımcıların ilk zarar pozisyonları alması da dahil olmak üzere daha yenilikçi mekanizmalara ihtiyaç duyulmaktadır. GGO'ların (örneğin GGO'lar) neredeyse yarısı, en son Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı (NDC) yinelenmesinde (Climate Watch, 2021) toplam emisyonlarını başarıyla azaltmıştır; bu ilerlemenin gelecekteki güncellemelerde (örneğin 2025 NDC döngüsü) sürdürülmesi ve hızlandırılması, kalıcı finansman zorluklarının ele alınmasına büyük ölçüde bağlı olacaktır.

3.3 EN AZ GELİŞMİŞ ÜLKELER

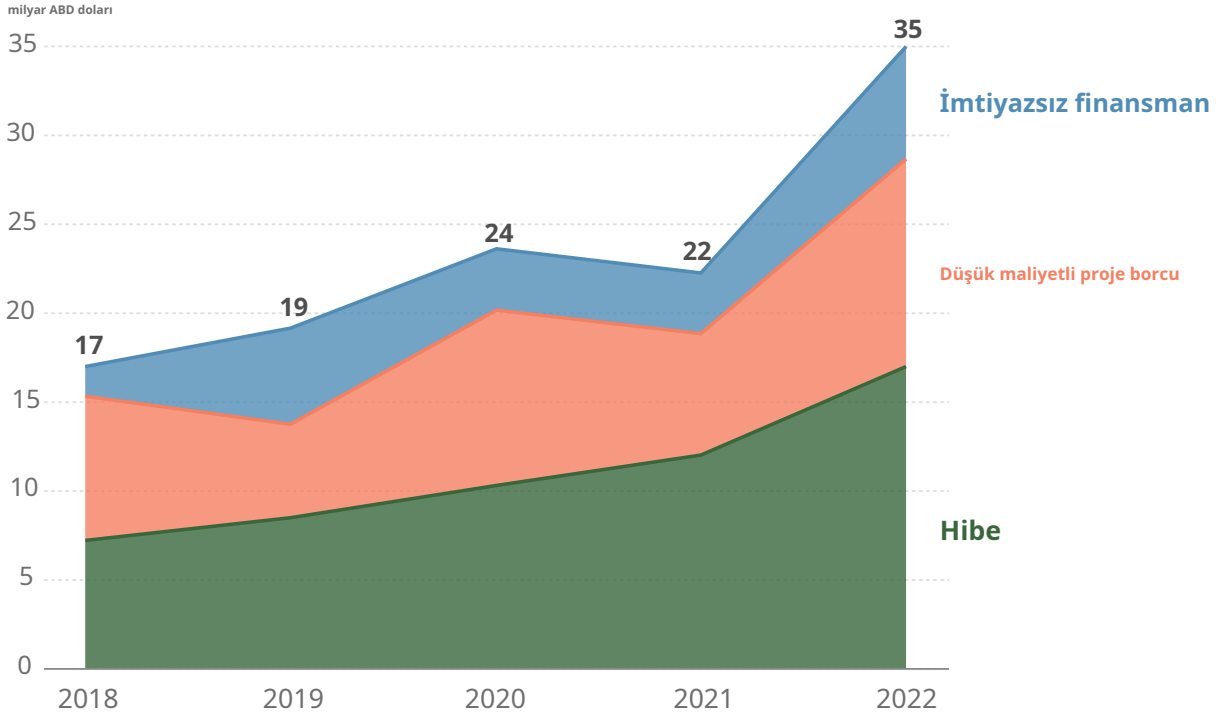
En Az Gelişmiş Ülkeler (LDC) olarak sınıflandırılan 45 ülke, hem coğrafyaları hem de gerekli altyapı eksikliği nedeniyle iklim değişikliğine karşı son derece savunmasızdır. Ayrıca, yüksek borç yükleri ve zorlanan kamu bütçeleri gibi yapısal engellerle karşı karşıyadırlar. Bu engeller, dayanıklılıklarını artırmak ve sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı sağlamak için finansmana erişimlerini engellemekte ve iklim değişikliğine uyum kapasitelerinin azalmasına katkıda bulunmaktadır. 2022 yılında tüm LDC ülkelerinde nüfusun yalnızca %57'si elektrik kapsamına erişebilmiştir ve bu da yenilenebilir çözümlere olan ihtiyacı özellikle acil hale getirmektedir (Dünya Bankası, 2024b).

3.3.1 BÖLGESEL GENEL BAKIŞ: 2018-2022

2022 yılında en az gelişmiş ülkelere yönelik toplam iklim finansmanı 39 milyar ABD dolarına ulaştı. Bu, iklim finansmanının sadece 19 milyar ABD doları olduğu 2018 seviyelerine göre önemli bir artışa işaret ediyor; bu da beş yılda iki katından fazla bir artış anlamına geliyor. Bu durum, kısmen, gelişmiş ekonomilerdeki kamu aktörlerinin geliştirmekte olan ekonomilerde iklim eylemi için 100 milyar ABD doları hedefine ulaşma çabalarına bağlanabilir; bu hedefe, planlanandan iki yıl sonra, 2022'de nihayet ulaşıldı (OECD, 2024b).

Uluslararası kamu finansörleri, iklim finansmanının büyük bir kısmını istikrarlı bir şekilde en az gelişmiş ülkelere sağlarken (2018 ve 2022'de %89'dan fazlasını sağladılar), bu dönemde finansman sağlama yöntemlerini değiştirdiler. Hibe biçimindeki imtiyazlı finansman, 2018 ile 2022 yılları arasında en az gelişmiş ülkelere sağlanan toplam uluslararası kamu finansmanının %42'sinden %49'una yükselmiştir. Bu değişim, özellikle birçok en az gelişmiş ülkedeki uzun süreli borç krizi göz önüne alındığında olumlu olmakla birlikte, büyük ölçüde düşük maliyetli proje borçlarındaki düşüşten kaynaklanmıştır. Bu düşüş, toplam borçların %48'inden %33'üne gerilemiştir. İmtiyazsız finansmanda da %10'dan %18'e yükselen bir artış yaşanmış ve bu durum, en az gelişmiş ülkelerin borç kırılganlıklarının daha da kötüleşebileceği endişelerini doğurmuştur.

Şekil 3.6: En az gelişmiş ülkelere yönelik toplam uluslararası kamu finansmanı

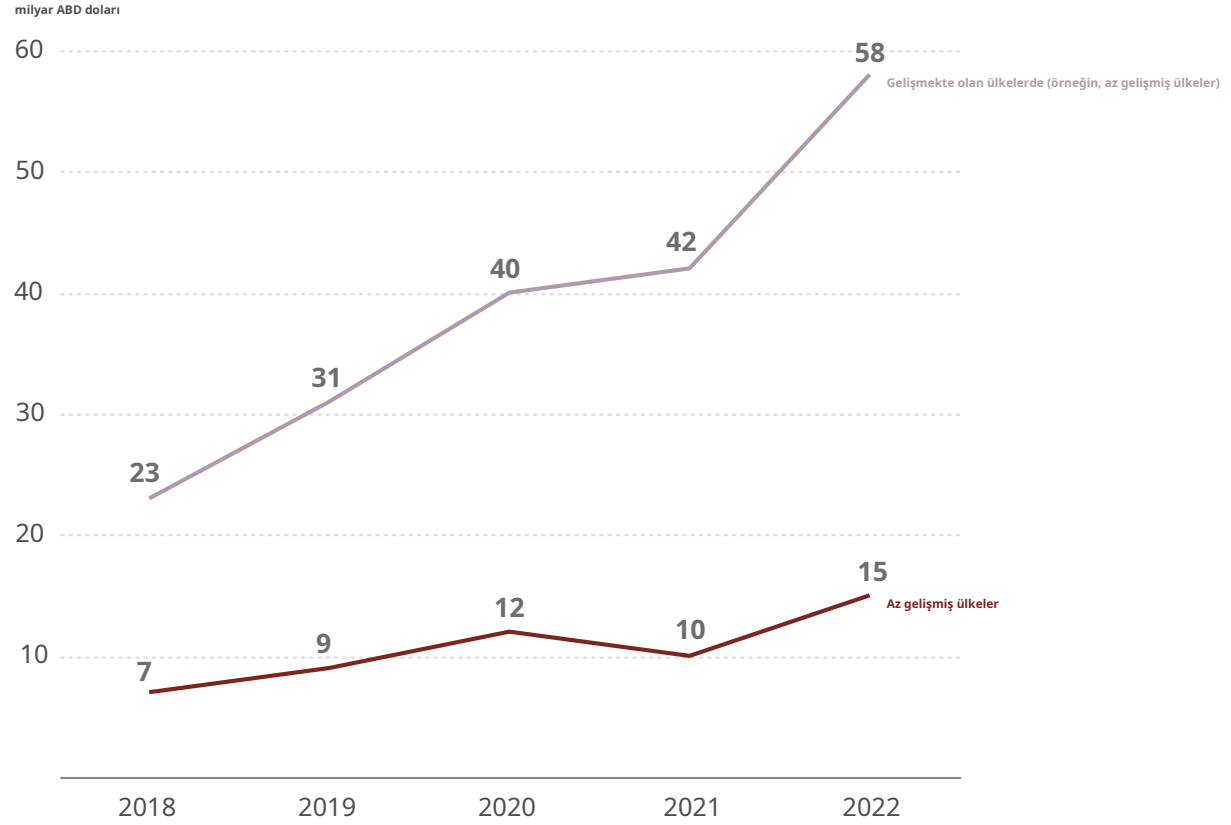


Finansman yöntemlerindeki değişim, esas olarak, 2018-2022 yılları arasında en az gelişmiş ülkelere sağlanan tüm iklim finansmanının %39'unu oluşturan çok taraflı Kalkınma Finansman Kuruluşları (DFK) tarafından yönlendirildi. Bu kurumlar, hibe kullanımlarını önemli ölçüde artırarak 2018'deki %10'dan 2022'de %34'e çıkarırken, düşük maliyetli proje borçlanmalarını %80'den %38'e düşürdüler. İmtiyazsız finansman, en az gelişmiş ülkelere sağladıkları finansmanın %10'undan %27'sine yükseldi.

Mutlak tutarlar açısından, adaptasyon finansmanı, 2018 ve 2022 yılları arasında çok taraflı Kalkınma Finansmanı (DFI) tarafından En Az Gelişmiş Ülkelere (LDC) sağlanan finansmanın en büyük payını %48 ile temsil ederken, ikili faydalar için sağlanan finansman sırasıyla %160 bileşik yıllık büyüme oranıyla (CAGR) artmıştır. Bu durum, çok taraflı Kalkınma Finansmanlarının (DFI) finansmanı emisyonları azaltmaya yönlendirirken aynı zamanda adaptasyon kapasitesini artırma stratejisinde bir başka değişime işaret etmektedir. Çok taraflı Kalkınma Finansmanları (DFI) tarafından 2020 yılında sağlanan adaptasyon finansmanındaki keskin artış, 2019'daki DCI rakamlarına göre %43'lük bir artışla, muhtemelen COVID-19 pandemisine bir yanıt niteliğinde olup, bu artışın büyük bir kısmı afet risk yönetimine yönlendirilmiştir.

Uluslararası hükümetler ve iklim fonlarından iklim finansmanının daha da artırılması için alan var. Bu dönemde çok taraflı iklim fonlarından sağlanan iklim finansmanının toplam finansman içindeki payı azaldı; en az gelişmiş ülkeler için 2018'deki %4'ten 2022'de sadece %1'e geriledi.

Şekil 3.7: Az gelişmiş ülkelerde (LDC) ve gelişmekte olan ülkelere (GOÜ) uyum finansmanı (örn. LDC'ler)



3.3.2 UYUM, AZALTMA VE ÇİFT FAYDA AKIŞLARI: 2018-2022

En az gelişmiş ülkelere yönelik uyum finansmanı, 2018'deki 7 milyar ABD dolarından 2022'de 15 milyar ABD dolarına çıkarak iki kattan fazla arttı. Bu durum, bu ülkelerin iklim dayanıklılığını artırma konusundaki acil ihtiyaçlarının giderek daha fazla kabul edildiğini gösteriyor. Bu fonun neredeyse yarısı (%47) sektörler arası amaçlara harcanırken, önemli bir kısmı AFOLU'ya (%26) ve su ve atık suya (%14) yönlendirildi. Uyum ve azaltımı kapsayan politika ve ulusal bütçe desteği ile kapasite geliştirme finansmanı, bu dönemde 20 milyar ABD doları veya en az gelişmiş ülkelerin toplam iklim finansmanının %15'ine denk gelen bir tutar aldı. Bu durum, en az gelişmiş ülkelerin sürdürülebilir kalkınma ve iklim etkilerine karşı kırılganlığı azaltmak için hayati önem taşıyan faktörler olan güçlü yönetim çerçeveleri geliştirmeleri ve yönetişimi iyileştirmeleri konusundaki kritik ihtiyacı vurgulamaktadır.

Uyum finansmanı, %10'a kıyasla %21'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla, azaltma finansmanından daha hızlı büyüdü. Enerji ve ulaştırma başta olmak üzere, hafifletme faaliyetleri toplam LDC iklim finansmanında hâlâ daha yüksek bir paya sahip olsa da (%42'ye karşı %39), uyum ivme kazanıyor. Çift fayda finansmanı da iklim finansmanının %19'unu oluşturdu ve %35'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla en hızlı büyümeyi gördü; bu da entegre çözümlere doğru bir geçişi yansıtıyor.

3.3.3 KAMU VE ÖZEL AKIŞLAR: 2018-2022

Özel finansman, 2018-2022 yılları arasındaki bir yıl hariç tümünde az gelişmiş ülkelere sağlanan finansmanın %10'undan azını oluşturdu. En az gelişmiş ülkelere özel iklim finansmanına yönelik engeller devam etse de, özel yatırım akışlarında artış belirtileri görülmektedir. Kurumsal yatırımlar, 2018'deki 57 milyon ABD dolarından 2022'de 880 milyon ABD dolarına yükselerek %98'lik bir bileşik yıllık büyüme oranına (CAGR) ulaşmıştır.

Cibuti, az gelişmiş ülkelerin özel finansmanı nasıl çekebileceğine dair bir örnek olarak öne çıkmaktadır. 2019 ve 2020 yılları arasında özel finansman, ülkenin toplam iklim akışlarının %1'inden %42'sine yükselmiştir. Bu artış, esas olarak Cibuti'nin ilk büyük uluslararası enerji yatırımı olan 60 MW'lık karasal rüzgar enerjisi projesine yapılan 63 milyon ABD doları tutarındaki yatırımla sağlanmıştır (AFC, 2023). Bu proje, küresel olarak en az gelişmiş ülkelerin çoğunluğunu temsil eden ve büyük bir keşfedilmemiş güneş enerjisi potansiyeline sahip olan Afrika'daki diğer en az gelişmiş ülkeler için önemli bir örnektir. Cibuti'nin başarısı, diğer Afrika az gelişmiş ülkelerinin önemli özel yatırımları harekete geçirmek için risk ve kapasite engellerini nasıl aşabileceklerine dair bir model oluşturabilir (IEA, 2022a).

3.3.4 SONUÇ

Az gelişmiş ülkelerde olumlu işaretler görülse de, iklim finansmanı bu ülkelerin karşı karşıya olduğu acil kırılganlıkları gidermede yetersiz kalıyor. 2022 yılında LDC'lere yönelik iklim adaptasyonu finansmanı, o yılki küresel iklim finansmanı akışlarının %1'inden azını oluşturdu. Bu ülkelerin iklim etkilerine yüksek oranda maruz kalmaları, iklime dayanıklı kalkınma için acil finansal yardıma olan ihtiyaçlarını artırdı (IMF, 2022c). COP29'un, NCQG kapsamında gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere akan iklim finansmanı hacmine ilişkin beklentileri özetlemesi beklendiğinden, bu hedeflerin LDC'lerin acil ihtiyaçlarının farkında olarak belirlenmesi zorunludur (WRI, 2024a). Bu destek, dayanıklılık oluşturmak ve toplumlarını iklim etkilerinden korumak için hayati önem taşımaktadır.

Çatışma ile iklim değişikliği arasındaki aşağı yönlü sarmalın kırılması için uluslararası aktörlerin de çaba göstermesi gerekiyor. Myanmar, Burkina Faso, Nijer ve Sudan gibi ülkeler, iç çatışmaların başlamasının ardından uluslararası aktörlerden gelen hibelerde ve düşük maliyetli proje borçlarında önemli düşüşler gördü. Bu durum, muhtemelen finansman önceliklerinin insani ihtiyaçlara kaydırılması ve yerel altyapı ve dağıtım ortakları ekosistemindeki daralma nedeniyle çatışmadan etkilenen bölgelere finansman sağlamada yaşanan zorluklardan kaynaklanmaktadır (CPI, 2024f; Dünya Bankası, 2024e). Bu bölgeler genellikle iklim etkilerine karşı en savunmasız bölgelerdir ve çatışma ile iklim değişikliği arasındaki etkileşim, kırılgan bölgeleri daha da istikrarsızlaştırmaktadır. Hem iklim dayanıklılığını hem de barış inşasını birlikte desteklemek için bu aşağı yönlü döngüyü kırmak amacıyla, çatışmalar sırasında imtiyazlı iklim finansmanının sürekli sağlanması hayati önem taşımaktadır.

KUTU 3: ÖNEMLİ İKLİM FİNANSMANI, SIDS'İN HAYATTA KALMASI İÇİN KRİTİK ÖNEME SAHİPTİR

Dünya nüfusunun %1'inden daha azını oluşturmalarına rağmen, ani bebek ölümleri (SIDS), aşırı hava olayları ve yükselen deniz seviyeleri gibi karşı karşıya kaldıkları orantısız iklim riskleri nedeniyle ayrı bir grup olarak kabul edilmektedir. Birçok SIDS, iklim değişikliğinin oluşturduğu en ciddi küresel tehditlerden biri olan yükselen deniz seviyeleri nedeniyle kalıcı yok olma tehdidiyle karşı karşıyadır. **SIDS'te adaptasyon finansmanına acil ihtiyaç duyulmasına rağmen, 2022'de adaptasyon için aldıkları 1,5 milyar ABD doları, o yılki toplam küresel adaptasyon finansmanının %2'sinden daha azını oluşturdu.** SIDS'e yönelik toplam iklim akışı, 2018'deki 3 milyar ABD dolarından 2022'de 7 milyar ABD dolarına yükseldi. Bu, %26'lık bir bileşik yıllık büyüme oranına (CAGR) tekabül ediyor; ancak 2018 ile 2022 yılları arasında SIDS'e yönelik toplam finansmanın %54'ü azaltma çalışmalarına, yalnızca %26'sı ise uyum çalışmalarına gitti (geri kalanı ise ikili fayda finansmanına gitti).

SIDS'in iklim değişikliğine uyum sağlayabilmesi için yıllık 12 milyar ABD dolarına ihtiyacı var; bu da tüm küresel resmi kalkınma yardımının (ODA) sadece %4'üne denk geliyor (UNCTAD, 2024b). SIDS'in uyum finansmanı ihtiyaçları küresel bağlamda büyük değildir ve karşılanabilir.

Geliştirilmiş uluslararası siyasi irade ve koordinasyon. SIDS'lerin gerekli iklim akışlarını almasının önündeki engeller arasında, ND-GAIN ülke kırılabilirlik puanlarına göre iklim açısından en savunmasız ülkelerin hedeflenmemesi yer alıyor.¹⁴ve 11 Küçük ve Orta Doğu Kalkınma Ajansı'nın (KDA) ODA'ya uygun olmaması, hayati önem taşıyan uluslararası finansmana erişimlerini engellemektedir (ODI, 2024). Bu faktörler nedeniyle, Küçük ve Orta Doğu Kalkınma Ajansı (KDA), BM'nin desteğiyle, KDA uygunluk kriterlerinin çok boyutlu bir kırılabilirlik endeksiyle değiştirilmesi çağrısında bulunmaktadır (IISD, 2024).

2022 yılına gelindiğinde, özel finansman, SIDS için iklim finansmanının %43'ünü oluşturuyordu; ancak bu finansmanın neredeyse tamamı yüksek ve orta-üst gelirli SIDS'e, %99'u ise azaltma çalışmalarına gitti. Özellikle Dominik Cumhuriyeti, 2021 ve 2022 yıllarında bir artış yaşadı ve bu artış, 2022 yılında SIDS'e giden toplam iklim finansmanının %59'unu karşılamasını sağladı. Bu artış, ithalat vergileri ve vergilerdeki muafiyetler ve uygun finansman oranları da dahil olmak üzere güneş enerjisine yönelik teşviklerle desteklendi (IEA, 2021a).

Düşük gelirli ani bebek ölümlerine yönelik özel iklim finansmanının artırılması, yatırımcılar için riskler nedeniyle engelleniyor. Özel sektör aktörleri, SIDS'in aşırı iklim olaylarına karşı savunmasızlığı nedeniyle yüksek riskler ve düşük potansiyel getiriler nedeniyle yatırım yapmaktan çekinmektedir. Bu zorluklara rağmen, SIDS gelir getiren özel yatırım çekmek için çalışmaktadır. Örneğin, Dominika vatandaşlık-yatırım programından iklim finansmanına kaynak ayırmıştır. Cape Verde, paydaş kapasitesini artırarak ve elektrik dağıtım şirketi ELECTRA'nın yeniden yapılandırılmasını ve özelleştirilmesini destekleyerek yenilenebilir enerji sektörüne hem özel hem de kamu finansmanı çekmek için Dünya Bankası ile ortaklık kurmuştur (Dünya Bankası, 2021).

Özel yatırım çekmenin zorlukları ve borç yükünün kamu bütçeleri üzerindeki etkileri göz önüne alındığında, uluslararası imtiyazlı finansmanın kritik rolü açıktır. Tıpkı en az gelişmiş ülkeler gibi, yüksek borç ve kısıtlı bütçeler de iklim finansmanına erişimlerini kısıtlamaktadır. 2016 ile 2020 yılları arasında, Küçük Güneyli Devletler (SIDS), iklim finansmanından aldıklarının yaklaşık 18 katı daha fazla borç ödemesi yapmıştır (Eurodad, 2022). 2018 ile 2022 yılları arasında, Küçük Güneyli Devletler'e sağlanan iklim finansmanının %61'i uluslararası kamu aktörlerinden gelmiş olsa da, adaptasyon için imtiyazlı finansmana ve borç-iklim takası gibi yeni finansman araçlarının veya yapılarının araştırılmasına hâlâ ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yeni finansman araçları ve yapıları, örneğin Cabo Verde (2023) ve Belize (2021) gibi bazı Küçük Güneyli Devletler tarafından kullanılmaktadır (OECD, 2024c).

3.4 GÜNEY-GÜNEY AKIŞLARI

Küresel Güney'deki ülkeler arasındaki akışlar: 2022 yılında 23 milyar ABD dolarına, yani küresel iklim finansmanının yaklaşık %1,6'sına ulaştı. Bu, 2018'deki 4,1 milyar ABD doları rakamının beş katından fazla. Bu dönemde Güney-Güney finansmanının büyümesi önemli bir olumlu gelişme. Küresel Güney'deki ülkeler genellikle benzer iklim riskleri ve zorluklarıyla karşı karşıya kalıyor ve bu da onlara içgörü ve kaynak paylaşımı yoluyla iş birliği yapmaları ve birbirlerini desteklemeleri için eşsiz bir fırsat sunuyor. 2018 ile 2022 yılları arasında Güney-Güney finansmanının yalnızca %19'u imtiyazlı (hibeler ve düşük maliyetli proje finansmanı) idi.

¹⁴ ND-Gain Puanları, bir ülkenin iklim değişikliğine karşı savunmasızlığı ve müdahaleye hazırlığı değerlendirilerek hesaplanır. Savunmasızlık; gıda, su, sağlık, ekosistem hizmeti, insan yaşam alanı ve altyapıyı kapsar. Hazırlık; ekonomik hazırlık, yönetim hazırlığı ve sosyal hazırlıktır.

¹⁵ Bu analizin amaçları doğrultusunda, Güney-Güney iklim finansmanı, G77 ülkelerinin (Çin dahil) iklim değişikliğinin azaltılması ve uyum projeleri için taahhüt ettiği uluslararası finansman olarak kabul edilmektedir. Bu, söz konusu ülkelerin Dünya Bankası gibi çok taraflı finans kuruluşlarının iklim projelerine sağladığı ağırlıklı katkıları da içermektedir.

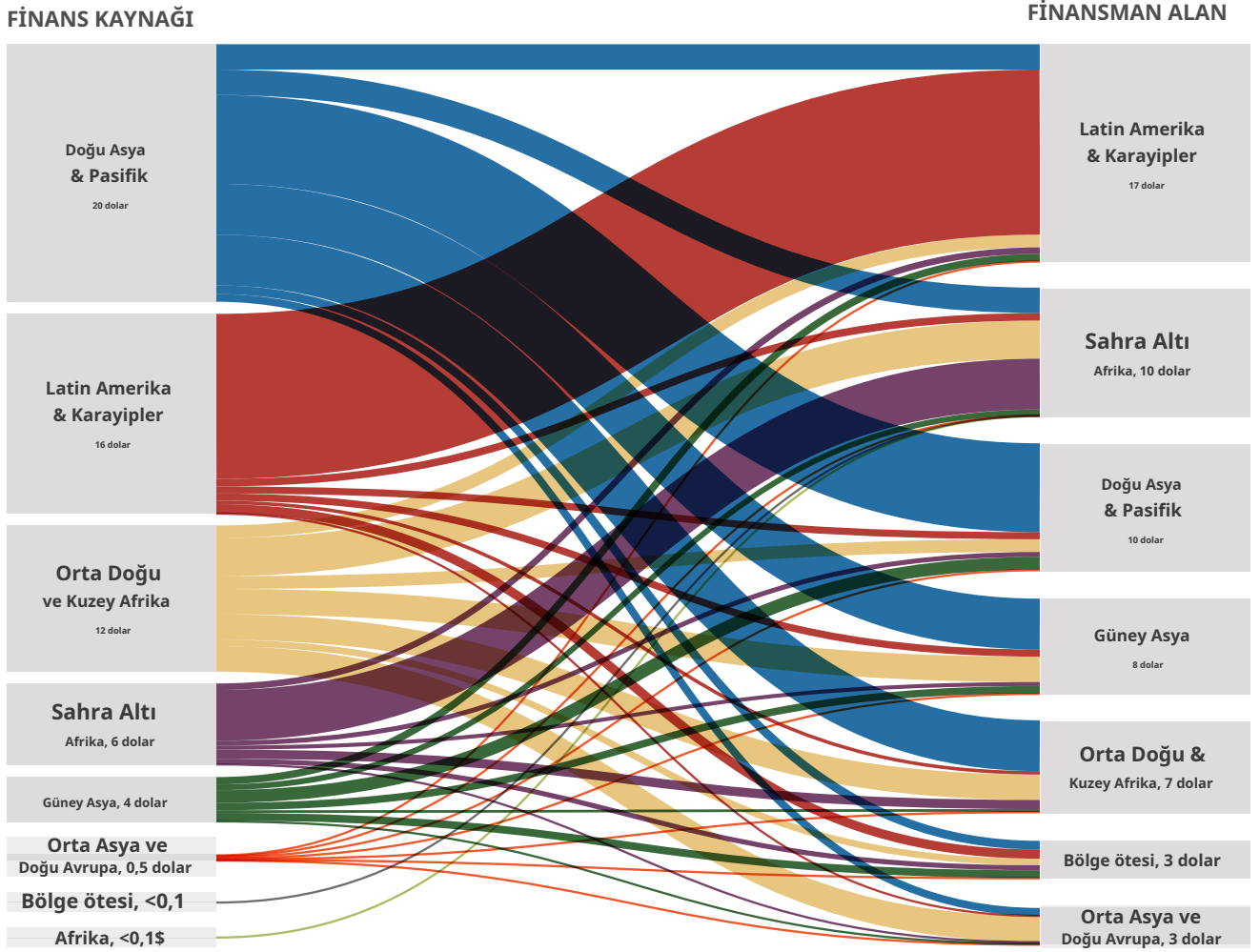
(borç). 2022 yılında Güney-Güney finansmanının %85'i uluslararası DFİ'ler aracılığıyla geldi ve bunun yaklaşık %50'si Küresel Güney'deki çok taraflı kalkınma bankalarından geldi.

2018-2022 yılları arasında Güney-Güney iklim finansmanındaki en büyük bölgesel kaynak Doğu Asya ve Pasifik oldu, bu dönemde Güney-Güney iklim finansmanının %36'sı olan 21 milyar ABD doları tutarında katkı sağladı. LAC de bunu yakından takip ederek, 2018'de 116 milyon ABD dolarından 2022'de 7,8 milyar ABD dolarına ulaşan dönemde kayda değer bir büyüme kaydetti; %186'lık bir bileşik yıllık büyüme oranına (CAGR) sahipti. Toplamda, LAC bölgesi o yıl Güney-Güney iklim finansmanının %34'ünü oluşturdu. Bu akışların %82'sinin LAC bölgesinde kaldığı dikkat çekicidir. Komşu ülkeler arasındaki bu tür bir destek olumlu bir eğilimdir, çünkü bu ülkeler genellikle benzer coğrafi özelliklere ve ekonomik yapıya sahiptir ve bu da bilgi alışverişini özellikle önemli kılmaktadır.

Çin, 2018 yılında Güney-Güney akışlarının %50'sine katkıda bulunarak önemli bir rol oynadı.Bu pay 2022'de %11'e düşse de bu, Çin'in katkısının azalmasından ziyade diğer kaynaklardan gelen akışlarda bir artışı yansıtıyor. Son 20 yılda Çin, diğer ülkelere doğrudan iklimle ilgili yardım sağlamak için 2015'te Güney-Güney İklim İşbirliği Fonu'nu kurmak da dahil olmak üzere Güney-Güney iş birliğini artırmak için önemli çabalar gösterdi (WRI, 2024b). Odaklanılan bir diğer alan ise Kuşak ve Yol Girişimi aracılığıyla yenilenebilir enerji ve düşük karbonlu altyapının geliştirilmesi oldu. Çin'in Güney-Güney iklim katkılarının yaklaşık %65'i proje düzeyinde piyasa oranlı borç yoluyla sağlandı ve proje düzeyindeki öz sermaye %19 ile ikinci en büyük payı oluşturdu. Bu akışlar, altyapı yatırımı gibi alanlarda yatırımcı güvenliğini artırabilir (WRI, 2024b). Diğer önemli katkıda bulunan ülkeler arasında Suudi Arabistan (2018'den 2022'ye 4 milyar ABD doları), Hindistan (3 milyar ABD doları) ve Brezilya (3 milyar ABD doları) yer alıyor.

Güney-Güney iklim verilerinin sınırlılıklarını belirtmek önemlidir.Bu ülkelerin resmi veri yayınlama zorunluluğu yoktur ve toplanan verileri bir araya getiren bir platform da yoktur. Raporlama ve veri kalitesinin iyileştirilmesi, Güney-Güney iklim finansmanının nasıl ve hangi yollarla gelişebileceğine dair bir anlayış geliştirmenin anahtarıdır.

Şekil 3.8: 2018-2022 yılları arasında Güney-Güney iklim finansmanının toplam tutarı (milyar ABD doları)



3.5 GELİŞMİŞ EKONOMİLER

Ekim 2024 itibarıyla 37 ülke gelişmiş ekonomiler olarak sınıflandırılmıştır (IMF, 2023). Bu grup, yeni enerji taleplerini giderek artan bir şekilde yenilenebilir enerji kaynaklarıyla karşılamakta ve eski fosil yakıt altyapısını yenilemektedir. Gelişmiş ekonomilerin emisyonlarının 2050 yılına kadar sabit kalacağı öngörülmektedir (Bhattacharya vd., 2022), ancak 2050 yılına kadar net sıfır emisyonu ulaşmak için derinlemesine karbonsuzlaştırma çalışmalarına devam etmeleri gerekmektedir. Bu ülkelerdeki yüksek gelir düzeyleri, iklim etkileriyle daha iyi başa çıkma olanağı sağlamaktadır (Sarkodie vd., 2022). İklim eylemine olan bağlılıkları ve daha az varlıklı ülkelerin geçiş çabalarına verdikleri destek, uzun vadeli küresel sıcaklık hedeflerine ulaşmak ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek için önemlidir (UNFCCC, 2015).

Gelişmiş ekonomiler, iklim finansmanında 2018'deki 342 milyar ABD dolarından 2022'de 589 milyar ABD dolarına çıkarak %15 bileşik yıllık büyüme oranıyla önemli bir büyüme kaydetti (bkz. Şekil 3.9). Bu sürdürülebilir büyümeye, COVID-19'a yanıt olarak hükümetin teşvik paketleri, temiz enerji de dahil olmak üzere temel sektörlerde ticari fırsatların mevcudiyeti ve ulaşım ve inşaat gibi temel sektörlerde önemli yerel kamu politikası desteği gibi çeşitli faktörler katkıda bulundu.

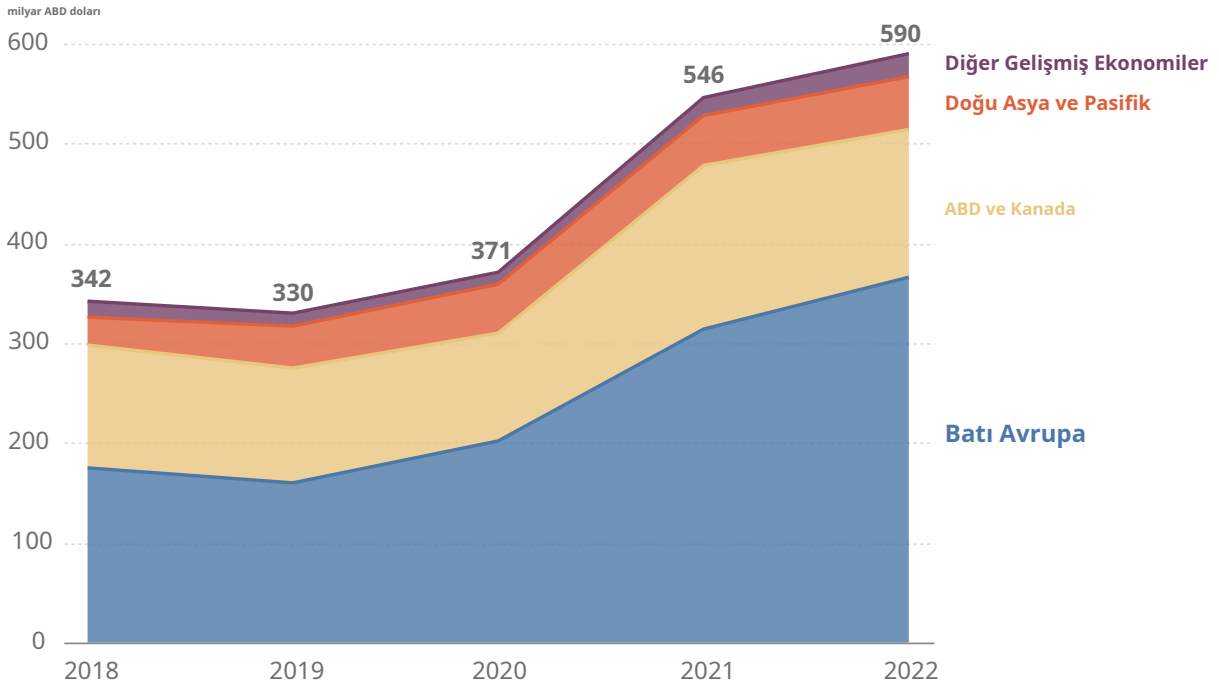
2018'den 2022'ye iklim finansmanında önemli bir artış yaşanmasına rağmen, gelişmiş ekonomilerin küresel iklim finansmanındaki payı azaldı (2018'de %51'den 2022'de %40'a). Bu düşüş, büyük ölçüde aynı dönemde Çin'in payının hızla artmasından kaynaklandı.

3.5.1 BÖLGESEL GENEL BAKIŞ: 2018-2022

Batı Avrupa'daki gelişmiş ekonomiler etkileyici ilerlemeler kaydederken, ABD ve Kanada bu dönemde nispeten düşük büyüme oranları yaşadı. Batı Avrupa'daki iklim finansmanı, 2022'de 366 milyar ABD dolarına ulaşarak %20 bileşik yıllık büyüme oranı yaşadı. Bu büyüme, diğer bölgelerdeki gelişmiş ekonomilerden daha hızlıydı; yani gelişmiş ekonomilerin iklim finansmanındaki payları 2018'deki %51'den 2022'de %62'ye çıktı. Buna karşılık, ABD ve Kanada'daki iklim finansmanı, 2018'deki 123 milyar ABD dolarından 2022'de 148 milyar ABD dolarına çıkarak yıllık ortalama yalnızca %5 büyüdü ve 2021'de 164 milyar ABD doları ile zirveye ulaştı. Bu bölgedeki daha yavaş büyümenin olası nedenlerinden biri "ESG karşıtı" hareketin yükselişidir (Financial Times, 2023). Çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) fonlarının performansı ve yeşil aklama iddiaları hakkındaki küresel şüphecilik, bu tür fonlardan önemli yatırımlar çeken ABD'li yatırımcılar arasında en önemli ölçüde arttı (Financial Times, 2024). Bununla birlikte, ABD'deki Enflasyon Azaltma Yasası gibi iç politika girişimlerinin önümüzdeki yıllarda iç iklim finansmanında çok ihtiyaç duyulan bir artış sağlaması bekleniyor.

Doğu Asya ve Pasifik'teki gelişmiş ekonomiler, %17'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla Batı Avrupa'dakilerle hemen hemen aynı hızda büyüdü. Ancak bölgenin iklim finansmanı 2018'de 28 milyar ABD doları gibi daha küçük bir tabandan başlayarak 2022'de 53 milyar ABD dolarına ulaştı. Japonya, bölgenin en büyük oyuncusu olmaya devam etti ve önemli bir iklim finansmanı büyümesi yaşadı (beş yıllık dönemde neredeyse üç katına çıktı), bunu Kore Cumhuriyeti (%61 bileşik yıllık büyüme oranı) ve Singapur (%68 bileşik yıllık büyüme oranı) izledi.

Şekil 3.9: Gelişmiş ekonomilerde bölgelere göre iklim finansmanı



Not: Diğer gelişmiş ekonomiler şunlardır: Orta Doğu ve Kuzey Afrika, Orta Asya ve Doğu Avrupa, Latin Amerika ve Karayipler, Diğer Okyanusya, bölgelerarası ve daha fazlası.

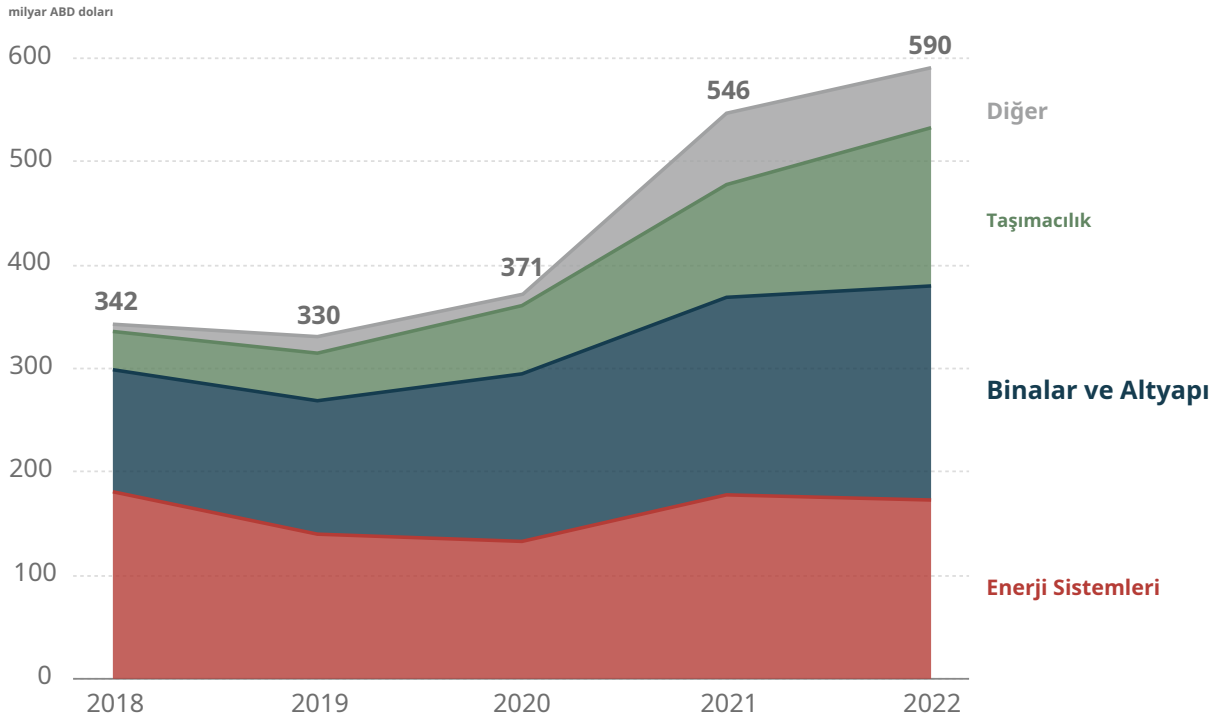
Gelişmiş ekonomilerde iklim finansmanı, binalara, altyapıya ve ulaştırma sektörlerine yapılan yatırımların artması ve enerji sistemlerine yapılan sürekli yatırımlarla yönlendirildi. 2018 ile 2022 yılları arasında, ulaştırma sektörüne sağlanan yıllık iklim finansmanı 37 milyar ABD dolarından 153 milyar ABD dolarına yükselerek dört kat arttı. 2018 yılında ulaştırma sektörü, gelişmiş ekonomilerdeki iklim finansmanının %11'ini oluştururken, 2022 yılına gelindiğinde bu oran %26'ya yükselerek enerji sistemleri (%29) ve binalar ve altyapı (%35) finansmanının hemen arkasında yer aldı. Bu durum, neredeyse tamamen, 2022 yılında gelişmiş ekonomilere sağlanan tüm ulaştırma finansmanının %92'sini oluşturan elektrikli araç (BEV) kullanımındaki hızlı artıştan kaynaklanıyor.

Aynı dönemde binalarda ve altyapılarda enerji verimliliği de önemli bir artış kaydetti. Sektörün 2018'deki 118 milyar ABD dolarından 2022'de 207 milyar ABD dolarına büyümesi, 2022 yılında enerji sistemlerini geride bırakarak en çok finansman sağlayan sektör oldu.

2018'de 180 milyar ABD dolarından 2020'de 132 milyar ABD dolarına gerileyen enerji sistemlerine yapılan yatırımlar, 2022'de önceki seviyelere geri dönerek 171 milyar ABD dolarına ulaştı. Bu toparlanma, kamu ve özel sektörlerin yenilenebilir enerji kullanımını (güneş fotovoltaik ve karasal rüzgar enerjisi başta olmak üzere) ölçeklendirmek ve fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltmak için gösterdiği büyük çabalarla sağlandı. Kurulu yenilenebilir elektrik kapasitesi 2010'dan 2022'ye %7,2'lik bir bileşik yıllık büyüme oranıyla (CAGR) artarken, yenilenemeyen kaynaklar -%0,5'lik bir bileşik yıllık büyüme oranıyla (CAGR) düştü. Sonuç olarak, yenilenebilir kaynaklar 2022'de gelişmiş ekonomilerde kurulu elektrik kapasitesinin %42'sini oluştururken, bu oran 2010'da %22 idi (IRENA, 2024a).

Genel olarak, gelişmiş ekonomilerde azaltım finansmanı 2018'den 2022'ye %14 bileşik yıllık büyüme oranıyla artarak 561 milyar ABD dolarına ulaştı.

Şekil 3.10:Gelişmiş ekonomilerde sektörlere göre iklim finansmanı



Not:Diğer sektörler arasında AFOLU, atık, sanayi ve diğer sektörler arası finans akışları yer almaktadır.

Temiz enerji sistemlerine yapılan yatırımlar gelişmiş ekonomilerin fosil yakıtlardan uzaklaşmasına yardımcı olurken, bu ilerleme yeni fosil yakıt bazlı enerji üretimiyle baltalanabilir. 2022'de yaşanan yakıt krizleri ve fosil yakıt fiyatlarındaki aşırı dalgalanmanın ardından (IEA, 2023a), birçok hükümet fosil yakıt enerji üretim kapasitesini genişletme ve tüketici sübvansiyonları sunma konusunda baskı hissetti. Gelişmiş ekonomiler, 2020 ile 2022 yılları arasında fosil yakıtlara yatırımlarını %28 artırdı (IEA, 2024c) ve tüketicilere sağladıkları fosil yakıt sübvansiyonlarını üç katına çıkardı (IISD ve OECD, 2023). Bu endişe verici eğilim, enerji dönüşümünün olumlu ivmesinin tersine dönmesini önlemek için daha yoğun çabalar gerektiriyor.

3.5.2 YURTİÇİ VE ULUSLARARASI AKIŞLAR: 2018-2022

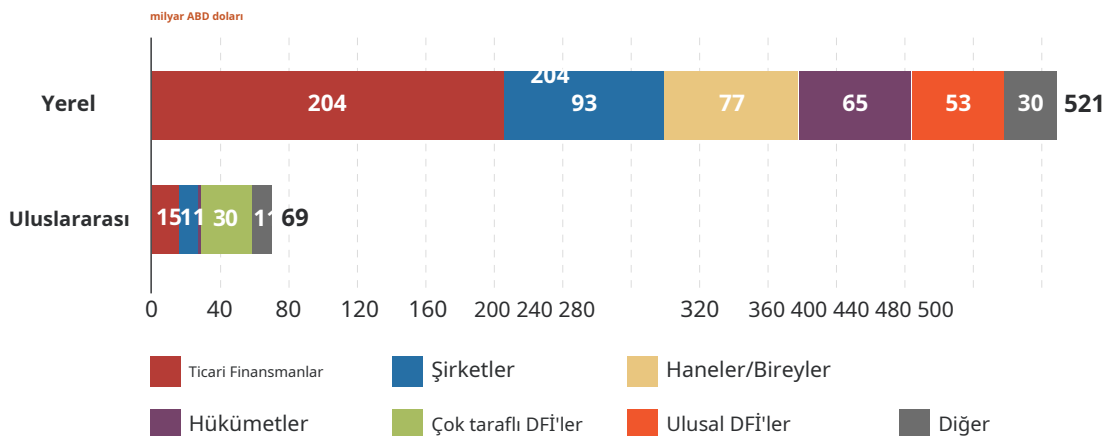
Gelişmiş ekonomilerdeki yerel iklim finansmanı, 2018'de 294 milyar ABD dolarından 2022'de 521 milyar ABD dolarına yükseldi ve bu ülkelerdeki toplam iklim finansmanının %88'ini temsil ediyor.

ABD, Almanya, Kore Cumhuriyeti, Japonya ve Norveç de dahil olmak üzere birçok ülke, bu dönemde iklim finansmanının %90'ından fazlasını yurt içinde sağladı. 2022 yılında, gelişmiş ekonomilerdeki yerel iklim finansmanı sağlayıcılarının %70'inden fazlası özel sektörden gelirken, tüm bölgelerde finansmanın çoğunluğunu ticari finans kuruluşları, şirketler ve haneler/bireyler sağladı.

Ticari finansal araçlar ve şirketler, yeşil sermaye piyasalarındaki gelişmelerle ortaya çıkan sürdürülebilir yatırıma yönelik daha geniş çaplı yönelimin bir parçası olarak, borçlanma araçları (proje düzeyinde piyasa faizli borç ve bilanço finansmanı) aracılığıyla hızla büyüyen yerel temiz enerji, enerji verimliliği ve BEV alt sektörlerine yatırım yapmıştır (TÜFE, 2021a). Sonuç olarak, ticari finansal araçların finansmanının payı, yerel iklim finansmanının %39'una (204 milyar ABD doları) ulaşırken, şirketler 2022'de %18 veya 92 milyar ABD doları sağlamıştır. Sürdürülebilirlikle bağlantılı tahviller ve yeşil tahviller de dahil olmak üzere, iklim kistasları için yeşil sınıflandırmalar ve kılavuzlar ile yenilikçi tahvil araçları ivme kazanmış ve ticari finansal araçlara iklim projelerini finanse etmek için uygulanabilir yollar sunmuştur.

2022 yılında iç hükümet finansmanı Batı Avrupa'da (49 milyar ABD doları) daha belirgindi, bunu ABD ve Kanada (10 milyar ABD doları) ve Doğu Asya ve Pasifik (5 milyar ABD doları) izledi.

Şekil 3.11:2022 yılında gelişmiş ekonomilerde kaynağa göre yerel ve uluslararası iklim finansmanı



Not:Diğer kaynaklar arasında kurumsal yatırımcılar, devlete ait finans kuruluşları, kamu fonları ve daha fazlası yer alıyor.

Gelişmiş ekonomilerin iklim finansmanının yalnızca %13'ü uluslararası kaynaklardan gelirken, finansmanı yönlendiren uluslararası aktörler bölgeden bölgeye farklılık gösteriyor. ABD ve Kanada'da, uluslararası ticari finans kuruluşları 2022 yılında en fazla uluslararası finansmanı sağladı (8 milyar ABD doları veya bölgedeki uluslararası akışların %64'ü). Bu aktörler, ABD ve Kanada'daki yatırımlarının %98'ini oluşturan bölgenin Güneş PV sektöründe büyük fırsatlar aradılar. Batı Avrupa'da, 2022'deki uluslararası finansmanın %60'ı (veya 29 milyar ABD doları), başta Avrupa Yatırım Bankası (AYB) olmak üzere çok taraflı DFİ'lerden geldi. Bu yatırımlar, 2019 yılında kurumu, 2021 yılı sonundan itibaren fosil yakıt projelerine yönelik finansmanı sonlandıran ve desteğini Paris Anlaşması ile tamamen uyumlu projelere odaklayan ilk uluslararası finans kuruluşu yapan AYB'nin Enerji Kredilendirme Politikası ile uyumludur (AYB, 2023).

Doğu Asya ve Pasifik'te uluslararası finansmanın %40'ı (1 milyar ABD doları) ticari finans kuruluşlarından, üçte biri (0,8 milyar ABD doları) ise kamu işletmelerinden geldi.

3.5.3 KAMU VE ÖZEL AKIŞLAR: 2018-2022

Enerji sistemleri sektörü, 2022 yılında finansmanın %82'sinin (141 milyar ABD doları) tamamen özel sektör tarafından finanse edilen projelere gitmesiyle sağlam olgunluk belirtileri gösteriyor. YE sektörü, gelişmiş ekonomilerde giderek daha rekabetçi hale geliyor ve özel finansman çekiyor. Bu tür ekonomilerde, enerji sistemi özel finansmanının çoğu, tarihsel olarak ticari finans kuruluşları ve şirketler aracılığıyla sağlanmış olup, her biri 2018 ile 2022 yılları arasında bu sektöre özel finansmanın %41'inden fazlasını yatırmıştır.

Hane halkları/bireyler ve ticari finans kuruluşları, öncelikle BEV alımları yoluyla ulaştırma sektörüne yönelik özel iklim finansmanı akışlarının artmasının arkasındaki temel aktörlerdir. Batı Avrupa'da, ticari finans kuruluşları (%43) ve haneler/bireyler (%40) 2022'de BEV finansmanının büyük kısmına katkıda bulundu. ABD ve Kanada, 2022'de BEV akışlarını öncelikle ticari finans kuruluşları (%54) aracılığıyla harekete geçirdi ve haneler/bireyler de %38'lik bir katkıda bulundu. Batı Avrupa'daki gelişmiş ekonomiler, 2022'de küresel BEV finansmanının %29'unu oluştururken, ABD ve Kanada toplamda %16'lık bir orana sahipti ve bu oran, şu anda küresel olarak BEV'lere olan tüm akışların yarısını oluşturan Çin'in gerisinde kaldı. BEV'lere olan ilginin artması, düşük karbonlu teknolojilere destek, teknik özelliklerin sıkılaştırılması, elektrikli araç şarj cihazı ağırlarına yatırımlar ve hava kirliliğini ve trafik sıkışıklığını azaltmak için düşük ve sıfır emisyonlu bölgelerin belirlenmesi gibi on yıllardır uygulanan güçlü yerel politikaları takip ediyor.

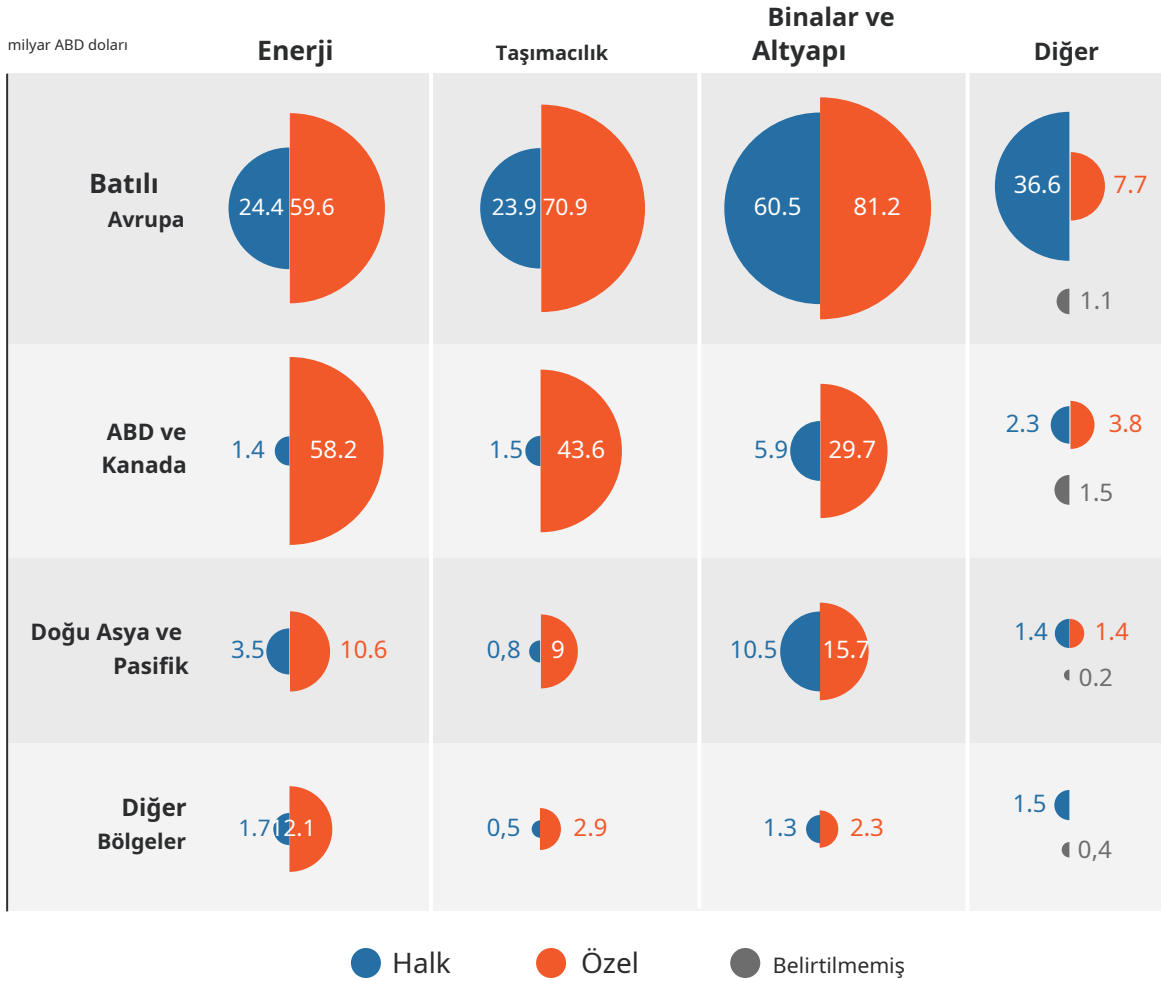
ABD'de, elektrikli araç kullanımının artırılması yönündeki baskı eyalet düzeyinde başladı. Örneğin, Kaliforniya'nın 2035 yılına kadar tüm yeni otomobil ve hafif kamyon satışlarının sıfır emisyonlu araçlar olmasını zorunlu kılan yürütme kararı ve özellikle ağır vasıtalar için elektrikli araç kullanımını destekleyen Düşük Karbonlu Yakıt Standardı (IEA, 2021b). 2022 Enflasyon Azaltma Yasası'nın ulusal vergi indirimleri aracılığıyla araç elektrifikasyonunu daha da hızlandırması bekleniyor (Elektrifikasyon Koalisyonu, 2024; Beyaz Saray, 2022). AB'de, AB Sürdürülebilir ve Akıllı Hareketlilik Stratejisi, Eylem Planı ve Yeni Nesil AB Kurtarma Planı gibi politikalar da araç elektrifikasyonunun ilerlemesinde önemli bir rol oynadı (IEA, 2021b).

Enerji sistemlerine yönelik kamu finansmanı 2018'de 41 milyar dolardan 2020'de 11 milyar dolara düştükten sonra 2022'de 31 milyar dolara yükseldi. Rusya-Ukrayna çatışmasının başlangıcından bu yana, hükümetler, yalnızca 370 milyar ABD dolarını temiz enerji yatırımlarına yönlendirmesi beklenen ABD Enflasyon Azaltma Yasası ve temiz enerjiye geçişi kolaylaştırmayı amaçlayan AB'nin REPowerEU planı da dahil olmak üzere temel paketlerle enerji satın alınabilirliğine giderek daha fazla odaklandı.

Enerji (IEA, 2022b). 2022 yılındaki bu kamu finansmanının büyük kısmı, Almanya'nın KfW Grubu liderliğindeki ulusal DFİ'lerden (%36) ve Avrupa Yatırım Bankası liderliğindeki çok taraflı DFİ'lerden (%36) geldi.

Bina ve altyapı yatırımlarındaki artış büyük ölçüde Batı Avrupa'daki yatırımlardaki büyük artıştan kaynaklanmaktadır 2018'deki 74 milyar ABD dolarından 2022'de 142 milyar ABD dolarına neredeyse iki kat artarak (sektöre yapılan gelişmiş ekonomi yatırımlarının %68'i), çoğunlukla kamu/özel sektör karışımıyla (%60) finanse edildi. Bu kısmen, 2030 yılına kadar binaların yıllık enerji verimliliği yenileme oranını en az iki katına çıkarmayı amaçlayan 2020'deki AB Yenileme Dalgası stratejisi de dahil olmak üzere, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın bir parçası olarak binaların enerji verimliliğini iyileştirmeye yönelik çeşitli AB mevzuatına atfedilebilir (EC, 2024a). Ticari finansal araçlar bu geçişte önemli bir rol oynamış ve Batı Avrupa'nın binalarının ve altyapısının %45'ini 2022'de iklim finansmanı takip ederek finanse etmiştir. Bu finansman neredeyse tamamen proje düzeyinde, piyasa oranlı borç olarak gelmiştir. Ulusal DFİ'ler ikinci en büyük katkı sağladı; Almanya'nın KfW Grubu, 2019'daki 10 milyar ABD dolarından 2022'de 35 milyar ABD dolarına (Batı Avrupa'daki sektör toplamının %24'ü) çıkan artışın neredeyse tamamını karşıladı.

Şekil 3.12:Gelişmiş ekonomilerde bölgelere ve sektörlerle göre kamu ve özel iklim finansmanı, 2022



Not:Diğer sektörler şunlardır: AFOLU, sanayi, atık, sektörler arası ve daha fazlası.

3.5.4 SONUÇ

İlerlemelere rağmen, gelişmiş ekonomiler için iklim finansmanı zorlukları devam ediyor; özellikle kritik endüstriler ve tedarik zincirleri için net yatırım yol haritaları belirleme ve iklim adaptasyonunu ilerletme konusunda. Örneğin, gelişmiş ekonomilerdeki temel temiz enerji teknolojilerinde duyurulan üretim projelerinin çoğunda taahhüt edilmiş yatırım bulunmamaktadır (IEA, 2023b). ABD ve Kanada'da duyurulan pil fabrikalarının yaklaşık %40'ı inşaat halindeyken, bu rakam düşük emisyonlu hidrojen üretiminde kullanılan bir teknoloji olan elektrolizörler için yalnızca %2'dir (IEA, 2023b). Avrupa'da ise bu oranlar pil fabrikaları için yaklaşık %10, elektrolizörler için ise %15'tir (IEA, 2023b).

Birçok gelişmiş ekonominin, özellikle iklim kaynaklı doğal afetlerin sıklığı ve şiddetinin artmaya devam ettiği kıyı, kırsal ve tarım bölgelerinde, iklime uyum konusunda önemli ilerleme kaydetmesi gerekmektedir. İklim değişikliği, daha yoksul nüfus kesimlerini orantısız bir şekilde etkilediğinden, artan olumsuz iklim olayları, ülkeler içindeki eşitsizlikleri daha da kötüleştirebilir.

Yurt içi net sıfır hedeflerine ulaşmak için, uluslararası tedarik zincirleri aracılığıyla oluşan emisyonların da ele alınması gerekmektedir. Son olarak, küresel ısınmayı 1,5°C ile sınırlamak için, gelişmiş ekonomilerin emisyon yoğun teknolojiler ve uygulamalar konusunda daha sıkı düzenlemeler ve zorunluluklar getirerek öncülük etmesi hayati önem taşımaktadır (BNEF, 2024b).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya genelinde iklim finansmanında ümit verici gelişmeler yaşanıyor, ancak bu gelişmeler henüz küresel iklim yatırım açığını kapatmak için gereken hız ve ölçekte değil. Ekonomik büyüme, yerel kaynakların harekete geçirilmesi ve sermaye piyasası gelişimi, ülkelerin iklim eylemi için finansal kaynakları ölçeklendirme becerisinin temel itici güçleri olmuştur. İklim yatırımlarının artırılması gerekli olmakla birlikte, fosil yakıt kullanımının mümkün olan en kısa sürede zirveye ulaşması ve ardından hızla azalması gerekmektedir; bundan sonra yeni fosil yakıt çıkarma projeleri olmayacaktır (IEA, 2021d). İklim yatırım açığını kapatmanın önemli bir kısmı, finansmanı emisyon yoğun varlıklardan ve faaliyetlerden düşük karbonlu, iklime dayanıklı kalkınmaya yönlendirmeyi içermektedir. Bu gerçekleştirilemezse, olumsuz iklim değişikliği etkileriyle mücadelenin maliyeti dünya genelinde kamu bütçelerini sürekli olarak tüketecektir. Eylemin geciktirilmesi, gelecekte daha yüksek maliyetlere ve artan finansman ihtiyaçlarına yol açacağından, iklim finansmanının ölçeğinin artırılması ve kalitesinin iyileştirilmesi acilen gereklidir.

Kısıtlı bütçeler ve çatışan siyasi ve mali öncelikler arasında iklim finansmanının ölçeğini, hızını ve kalitesini artırmak için önümüzdeki beş yıl içinde birkaç büyük ölçekli sürecin eş zamanlı olarak gerçekleşmesi gerekiyor. NCQG çalışma programının COP29'da tamamlanması ve çeşitli aktörler için yeni hedefler ve sorumluluklar belirlenmesi bekleniyor. Bu program, G20'deki diğer üst düzey süreçler, uluslararası finansal mimari reformu girişimleri ve COP28 Küresel İklim Finansmanı Çerçevesi tarafından desteklenen, daha tutarlı ve dönüştürücü bir iklim finansmanı mimarisi için hırsı artırmak ve uluslararası iş birliğini geliştirmek için eşsiz bir fırsat sunuyor. Küresel iklim finansmanının ölçeğini ve etkinliğini artırmaya yönelik temel stratejiler aşağıda belirtilmiştir.

1) YENİLİK VE KOPYALAMA

İklim, doğa ve kalkınma hedeflerini desteklemek için hem yerleşik hem de yenilikçi yaklaşımları kullanarak amaca uygun küresel iklim finansal mimarisi aracılığıyla finansın ölçeklendirilmesi. Bu amaçla aşağıdaki eylem alanları önemlidir:

- **İmtiyazlı finansman.** Mali transferler yoluyla sağlanan kamu finansmanı imtiyazlı sermayenin ana kaynağı olsa da, hayırseverlik fonları da dahil olmak üzere diğer kaynaklar, iklim eylemi için imtiyazlı sermaye hacmini artırabilir. Kıtılığı göz önüne alındığında, imtiyazlı finansmanın akıllıca harcanması ve en fazla etki yaratacağı alanlara yönlendirilmesi gerekir. Örneğin, bu tür projelerin ticari akışları etkileme kapasitesinin sınırlı olması nedeniyle, imtiyazlı kaynakların daha yüksek bir yüzdesinin uyum ve dayanıklılık için kullanılması gerekebilir.
- **Sermaye yeterliliği çerçeveleri.** G20'nin Çok Taraflı Kalkınma Bankaları (ÇKB) sermaye yeterlilik çerçevelerinin reformu çağrısı, on yıl içinde Çok Taraflı Kalkınma Bankaları'nın kredi kapasitesine 357 milyar ABD doları tutarında bir katkı sağlayabilir (CGD, 2024). Çok taraflı kalkınma bankalarının iklim zorunlulukları ve katkıları göz önüne alındığında, sermaye yeterlilik çerçeveleri reformlarının uygulanması küresel iklim finansmanının ölçeklendirilmesi için önemli bir fırsattır.
- **Risk azaltma araçları.** Gelişmekte olan ülkelerde (GOÜ) teslim edilen sermaye maliyeti yüksek kalmaya devam ediyor ve bu da eyleme geçmek için bir engel oluşturuyor. Döviz, siyasi veya projeyle ilgili riskleri ele alan risk azaltma araçları, aksi takdirde oluşabilecek ek yatırımları teşvik etmek için kullanılabilir.

Riskten kaçınan (özel) aktörler. DFİ ekosisteminin tamamı da dahil olmak üzere kamu aktörleri, örneğin doğrudan ve kademeli proje bazlı kredilendirmeye yönelik garantilerin artırılması yoluyla, büyük ölçekte risk finansmanı için araç veya tesislerin oluşturulmasında önemli bir rol oynayabilir.¹⁶ Yatırımcıların zaten aşına olduğu ve güven duyduğu mevcut yaklaşımları bir araya getirme imkânı da bulunmaktadır.

- **Proje hazırlama tesisleri.**Proje hazırlama tesisleri ve geliştirici platformları, iklim finansmanı ortamının temel bir unsuru olup, gelişmekte olan ekonomilerde (GOÜ) bankacılık kriterlerine uygun ve yatırıma hazır projelerin oluşturulmasını teşvik etmektedir. Bu projeler için daha fazla kapasite ve desteğe ihtiyaç duyulmaktadır. Proje hazırlama desteğinin halihazırda mevcut olduğu durumlarda, uygulanabilir projeleri piyasaya sunmak için görünürlük oluşturma ve yatırımcılarla doğrudan etkileşim kurma ihtiyacı vardır. İklim projelerinin sahada uygulanmasını kolaylaştırmak için proje hazırlama tesisleri ile yatırımcılar arasında aracı veya komisyoncuların eşleştirilmesine sıklıkla ihtiyaç duyulur.
- **Özel finansman seferberliği.**Proje hazırlık desteği ve gelişmiş risk azaltma araçlarının genişletilmesi, özel finansmanın önünü açmaya yardımcı olsa da, söylemin muğlak "özel sektör seferberliği" çağrılarının ötesine geçip, sorumlulukları açıkça tanımlanmış, daha eyleme geçirilebilir bir yaklaşıma doğru ilerlemesi gerekiyor. Riske göre ayarlanmış getiriler de dahil olmak üzere, zorluklar, fırsatlar, senaryolar ve stratejiler hakkında daha sağlam ve daha kolay erişilebilir bilgilerle desteklenen kapsamlı bir risk analizine ihtiyaç vardır. Ayrıca, kurumsal sermayeyi çekecek yatırım ürünleri, yenilik uğruna yeniliklerin peşinden koşmak yerine "büyük ve sıkıcı", yani yatırımcılara tanıdık ve tekrarlanabilir hale getirilmelidir (CPI, 2024b). Çözümlerin, toplama, risk azaltma ve menkul kıymetleştirmeye odaklanması gerekmektedir.
- **Karbon fiyatlandırması.**Mevcut gönüllü ve uyum karbon piyasaları, iklim eylemi için ek gelir sağlama potansiyellerini zaten kanıtlamıştır. Dürüstlük, gönüllü karbon piyasaları için çözülmesi gereken bir sorun olmaya devam ederken, ülkeler bu piyasaları, gelir yaratabilecek, (artan) bir karbon fiyatı oluşturabilecek ve küresel olarak karbon sınır ayarlama mekanizmalarının (CBAM) ortaya çıkmasıyla tetiklenen bazı ticaret sorunlarının çözümüne yardımcı olabilecek, hafif dokunuşlu yerel uyum piyasaları oluşturmak için kullanılmalıdır.
- **Mali alan ve borç mimarisi.**Borç mimarisi reformu konusundaki tartışmaların amacı, egemen bilançoları iklim hedeflerine ulaşmak için daha dayanıklı ve sağlam hale getirmektir. Örneğin, iklime dayanıklı borç hükümleri, iklim felaketleri durumunda borç ödemelerini ertelemek için önceden yapılan anlaşmalardır ve acil müdahale ve dayanıklı yeniden yapılanma için mali alan yaratır. Denenmiş ve test edilmiş diğer seçenekler arasında borç-iklim takasları, kurtarma (veya geçiş) tahvilleri ve borç yüklerini ağırlaştırmadan finansmanı hızlandırmak için kullanılabilecek sonuç odaklı finansman yer almaktadır (CPI, 2021b).

2) HEDEFLEME VE TAHSİS

İklim krizinin ön saflarında yer alan az gelişmiş ülkeler, küçük ada ülkeleri ve düşük gelirli topluluklara desteğin artırılması ve yüksek etkili, azaltılması zor sektörlere veya temalara finansman tahsis edilmesi. Sınırlı iklim finansmanı kaynaklarının stratejik olarak hedeflenmesi ve hem coğrafi hem de sektörel olarak en çok ihtiyaç duyulan yerlere tahsis edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, aşağıdaki eylem alanları kilit öneme sahiptir:

Finans Ortak Laboratuvarı gibi 16 iş birliği platformu, kamusal kalkınma bankaları arasında inovasyonu teşvik ediyor ve döviz riski konusunda bilgi ve en iyi uygulamaları iletmeye yönelik özel bir çalışma grubu bulunuyor.

- **Sonuçlar ve etkililik.** İnsanlar ve doğa için hava kalitesinin iyileştirilmesi, cinsiyet eşitsizliğinin azaltılması ve daha iyi su yönetimi gibi diğer ortak faydalar yaratırken, aynı zamanda hafifletme ve/veya uyum sonuçlarını etkili bir şekilde sunan yüksek etkili yatırımların sağlanması önemlidir. İklim gündemi ile diğer çeşitli Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri arasındaki sinerjiyi harekete geçiren daha hedefli ve stratejik müdahaleler için alan mevcuttur. Aynı zamanda, neyin işe yaradığı ve neyin buna göre ölçeklendirilebileceği konusundaki ilerlemeyi izlemek için iklim finansmanının sonuçları ve etkisi hakkında daha fazla raporlamaya da ihtiyaç duyulmaktadır.
- **Erişim kriterleri ve gereksinimleri.** Finansman hacmini artırmanın yanı sıra, sağlayıcılar erişimi kolaylaştırmak için basitleştirilmiş ve uyumlu onay süreçlerini değerlendirmelidir. Bu, düşük kurumsal kapasiteye ve yüksek kırılganlığa sahip ülkelerin geride kalmamasını sağlamaya yardımcı olabilir. Dahası, dünyanın iklim açısından en savunmasız nüfuslarının çoğu çatışmalardan etkilenen bölgelerde yaşamaktadır. Bu ülkelerin iklim tehlikeleriyle başa çıkmak için daha az kaynağı ve çok ihtiyaç duyulan iklim finansmanını almak için daha az emme kapasitesi vardır. Uluslararası finans sağlayıcıları, kırılgan ve çatışmalardan etkilenen bölgelerde finansman sağlama konusunda insani yardım sektöründeki aktörlerden ders alabilir.
- **Derin karbonsuzlaştırma ve sistemik dayanıklılık.** Göz ardı edilmiş, yüksek etkili ve azaltılması zor sektör ve temalar için inovasyonu ve ekosistem oluşturmayı destekleyen çözümlere daha fazla yatırım yapılması gerekiyor. Enerji sistemlerinin karbondan arındırılması, sanayi, atık ve AFOLU'nun derinlemesine karbondan arındırılması ve kısa ömürlü iklim kirleticilerinin azaltılması konusunda önemli adımlar atıldı. Ancak, bu alanların hepsinin hâlâ önemli desteğe ihtiyacı var. Aynı zamanda, özellikle altyapı olmak üzere tüm yeni ve gelecekteki yatırımların iklim dayanıklılığı göz önünde bulundurularak tasarlanmasını ve mümkün olduğunca uyumsuzluktan kaçınılmasını sağlamak için iklim riski değerlendirmelerinin yatırım değerlendirme süreçlerine ve finansal karar alma süreçlerine entegre edilmesi gerekiyor.
- **Sadece geçiş.** Gelişmekte olan ülkelerdeki enerji dönüşümünden olumsuz etkilenen çalışanlar ve topluluklar için güvenlik ağları sağlamak, kalkınma kazanımlarının geri çevrilmesini önlemek için hayati önem taşımaktadır. Kalkınma finansmanı, karbon piyasaları ve vergiler de dahil olmak üzere çeşitli kaynaklar, adil bir geçiş sağlamak için bir araya getirilebilir ve bu da fosil yakıtların erken ve adil bir şekilde emekliye ayrılmasına, derinlemesine karbonsuzlaştırma ve yenilenebilir enerji genişlemesine paralel olarak olanak tanır.

3) İÇ POLİTİKALAR VE MÜLKİYET

Yurt içi kaynakları harekete geçirmek, yurt içi pazarları güçlendirmek ve uluslararası fonlu iklim eylemlerinin ülke tarafından sahiplenilmesini teşvik etmek için politika ve uygun ortamın oluşturulması.

Bu amaçla aşağıdaki eylem alanları önemlidir:

- **Ekonominin bütününe yönelik yaklaşımlar.** Özellikle gelişmekte olan ekonomilerin (GOÜ) büyümeyi fosil yakıt bazlı sistemlerden ayırmaya ve düşük karbonlu kalkınmaya geçiş yaparak, yüksek etkili sektörlerde değer ve istihdam yaratmaya odaklanması gerekmektedir. Tüm bölgelerde, özel yatırımı teşvik etmek için bir sinyal işlevi gören iş gücü becerilerinin geliştirilmesine ve düzenleyici kesinliğe ihtiyaç duyulmaktadır. Her bağlamda, mevcut siyasi, ekonomik ve sosyal öncelikler arasında iklimle ilgili hususları ana akıma dahil eden iyi entegre edilmiş bir planlama, bölümlere ayrılmış bir eylem yerine ekonominin bütününe kapsayan bir yaklaşım sağlayarak hayati önem taşımaktadır. Özellikle sermaye piyasalarının büyük ölçüde gelişme aşamasında olduğu GÜÜ'lerde, yerel piyasaları destekleyebilecek ve yerel kaynakların harekete geçirilmesini sağlayabilecek politikalara ve teşviklere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu, büyümenin desteklenmesini gerektirecektir.

düzenleyici kapasitenin yanı sıra, imtiyazlı finansman kullanılarak ihtiyaç duyulduğunda riski azaltılan bankaya yatırılabilir projelerden oluşan bir boru hattının geliştirilmesi.

- **Fosil yakıt harcamalarının yeniden yönlendirilmesi.** İklim krizinin temel nedeni olan fosil yakıtlardan uzaklaşmak hayati önem taşımaktadır. Zararlı fosil yakıtlara yönelik sübvansiyonlar ve krediler, iklim eylemlerine uzun vadeli destek sağlamak ve aynı zamanda hava kirleticilerini azaltarak yerel iklim ve sağlık faydalarını artırmak için yeniden yönlendirilebilir. Aksi takdirde emisyon yoğun ve uyumsuz altyapılara gidecek olan finansman, düşük karbonlu ve iklime dayanıklı kalkınmayı desteklemek için yeniden yönlendirilebilir. Fosil yakıt varlıklarının erken karbonsuzlaştırılması, ülkelerin net sıfır hedeflerine ulaşma sürecini önemli ölçüde hızlandırabilir. Bu tür eylemlere, düşük karbonlu geçişten en çok etkilenen insanlar için güvenlik ağıları sağlamaya devam edecek şekilde yaklaşılmalıdır; çünkü genellikle ekonomik açıdan en savunmasız olanlar onlardır.
- **İklim eylem planları.** Güvenilir projelerden oluşan bir havuzla desteklenen, iddialı ve yatırım yapılabilir iklim eylem planları (NDC'ler, NAP'ler ve LTS'ler dahil) tasarlamak, sahada uygulamaya doğru atılan önemli bir adımdır. Bu tür planlar aynı zamanda yatırımcılara ihtiyaçlar, öncelikler ve olası azaltma veya uyum çözümleri konusunda güçlü bir sinyal gönderir. NDC'lerin Şubat 2025'te güncellenmesi, iddiayı artırmak ve uzun vadeli karbonsuzlaştırma ve iklim direnci için bir yol haritası sunmak için bir fırsat sunmaktadır. Bu tür planların artan iddialarının, uygulama boşluklarından kaçınmak için gerçekçi hedeflere dayandırılması ve eyleme geçirilebilir ve ayrıntılı yatırım yol haritalarıyla desteklenmesi de gerekmektedir.
- **Ülke sektörü platformları.** Ülke sektörü platformları, uluslararası iklim ve kalkınma finansmanını alıcı ülkelere yönlendirmek için yükselen bir önceliktir. Bu tür platformlar, sürdürülebilir kalkınma için iklim uyumlu yatırımları merkezileştirmenin ve daha iyi entegre etmenin bir yolu olup, aynı zamanda uzun vadeli değişimi teşvik etmek için gerekli olan ülke sahiplenmesini de teşvik eder. Bunlar belirli sektörel dönüşümler veya tematik hedefler (Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri dahil) etrafında yapılandırılabilirken, programatik bir yaklaşım, proje bazında kademeli yatırım yapma yönündeki tarihsel eğilimden daha etkili olabilir. Uluslararası finans sağlayıcılarıyla iş birliği içinde, yerel hükümetler, tam anlamıyla oluşmuş bir ülke platformuna doğru evrilebilecek gerekli kurumsal altyapıyı oluşturmaya çalışabilirler. Uygun durumlarda, seferberliğin ölçeklendirilmesi amacıyla bölgesel sektör düzeyinde platformlar da değerlendirilmelidir.

4) ÇAPRAZ KESİM VE ÇOKLU PAYDAŞ EYLEM

Parçalanmış iklim finansmanı ortamında daha fazla uyum sağlayarak, zamanla sınırlı hedeflere doğru ilerlemeyi duyurmak ve güven oluşturmak için veri sağlamak ve açıklamaları zorunlu kılmak. Belirli eylem alanları, küresel alanda faaliyet gösteren tüm paydaşların yanı sıra çeşitli konuları da kapsamaktadır:

- **Taksonomiler, veriler ve açıklamalar.** Sürdürülebilirlik raporlaması için küresel ve yerel standartları uyumlu hale getirme ve uyumlaştırma çabalarını ilerletmek, standartlar arasındaki birlikte çalışabilirliği desteklemek ve sınır ötesi sürdürülebilir yatırımın önündeki engelleri kaldırmak için hayati önem taşımaktadır. Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu'nun yakın zamanda yayınladığı Sürdürülebilirlik Beyan Standardı doğru yönde atılmış bir adımdır, ancak çok sayıda ülkenin sürdürülebilir yatırım raporlaması yapmaya başlamasını sağlamak için daha fazla adım atılması gerekmektedir. İklim hedeflerine yönelik ilerlemeyi yeterli bir şekilde ölçmek ve yönetmek için zorunlu ve standartlaştırılmış raporlama hayati önem taşıyacaktır.

ve düzenleyici yaptırımlar gerektirecektir. Aynı zamanda, etki ölçümleri ve KPI'lar konusunda daha uyumlu yaklaşımlara ve daha fazla raporlamaya ihtiyaç duyulmaktadır.

- **Kapasite geliştirme ve teknik yardım.**Aktörler arasında, iklim eyleminin sektörler ve coğrafyalar genelinde yaygınlaştırılması için kapasite oluşturulması ve teknik yardımın artırılması gerekmektedir. Bu, politika desteği, finansmana erişim (yerel nitelikli araçlardan oluşan bir ekosistem oluşturulması), yukarı akış proje hazırlık desteği ve yerel aktörler (devlet bakanlıkları, düzenleyiciler, sermaye piyasaları ve finansal kuruluşlar dahil) arasında kapasite geliştirme gibi çeşitli bağlamları kapsayabilir. Yeterli ve sürekli teknik yardım, çeşitli paydaşların düşük emisyonlu, iklime dayanıklı büyüme için çeşitli fırsatları değerlendirmesini sağlayacaktır.
- **Koordinasyon ve hesap verebilirlik.**Çeşitli sağlayıcılar ve araçlardan oluşan parçalı iklim finansmanı ortamı göz önüne alındığında, daha fazla koordinasyonun yanı sıra net sorumluluklar ve hesap verebilirlik (karşılaştırmalı avantajlara dayalı) sağlanması için çaba sarf edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, CPI, [İklim Finans Reformu Pusulası](#) Uluslararası finans ekosistemindeki ilerlemeyi sistematik olarak toplamak ve izlemek için ilk kapsamlı çalışma olan Pusula, küresel iklim değişikliğiyle mücadele için yapılması gereken temel reformları belirlemek için eyleme yönelik bir araçtır. [Küresel İklim Finansmanı Çerçevesi](#) COP28'de başlatılan bu girişim, sınırlı kaynakların verimli ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi için farklı iklim finansmanı sağlayıcıları arasında gelişmiş bir birlikte çalışabilirliğe ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

EK I: YÖNTEM NOTLARI

TÜFE VERİ KAPSAMININ DİĞER VERİ KAYNAKLARINA KARŞI ANLANMASI

CPI'nin iklim finansmanı kapsamı, sınır ve izleme metodolojisi açısından diğer kaynaklardan (örneğin IEA) farklılık göstermektedir. Sınırlar ve sektörel kapsamdaki temel farklılıklar aşağıdaki Tablo A.1'de özetlenmiştir.

Tablo A.1:TÜFE rakamları ve diğer kaynakların kapsamı, 2022 (milyar ABD doları)

Sınırlar/Sektörler	Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)	IEA	Notlar
Yenilenebilir enerji	553	608	CPI rakamları finansal taahhütleri ve RE projelerine ilişkin anlaşmaları temsil ederken, IEA sermaye harcamalarını takip eder.
Nükleer	Kapsam dışı	Parçası olarak izlendi yenilenebilir güç	CPI şu anda nükleer enerjinin iklim finansmanı olarak kabul edilip edilmemesi gerektiği konusunda net bir fikir birliği olmadığından nükleer yatırımı rakamlarının dışında tutuyor.
Diğer tedarik	5	76.6	
Elektrik şebekesi	13	332	Birçok yeşil sınıflandırma, yenilenebilir enerjilerin artan entegrasyonuna katkıda bulundukları sürece enerji iletim ve dağıtım şebekelerini iklim finansmanı için uygun kabul etmektedir. Ancak, yatırımın yenilenebilir enerji entegrasyonu sağlayıp sağlamadığını belirlemek genellikle zordur.
Taşımacılık	403	Takip edildi Enerji Verimliliği	CPI, düşük karbonlu taşımacılığın tam maliyetini hesaplar. IEA, verimli araçların artan maliyetini takip eder.
Enerji verimliliği	279	391	CPI'nin enerji verimliliği verileri sadece bina ve sanayi sektörlerini kapsarken, IEA'nın verileri bu iki sektörün yanı sıra ulaşımı da kapsıyor.
Yenilenebilir enerji kaynakları dahil diğer son kullanımlar	Olumsuz parçalanmış	209	CPI'nin temiz enerji finansmanının nihai kullanımı, örneğin ikili faydalar, atık ve diğer sektörel azaltma finansmanı şeklinde ortaya çıkabilir.
Fosil yakıtlar	Kapsam dışı	1.003	
Uyum finansmanı	76	Kapsam dışı	
Çift fayda finansmanı	74	Kapsam dışı	
AFOLU azaltma	6	Kapsam dışı	
Atık ve atık su hafifletme	31	Kapsam dışı	
Diğer sektörler arası azaltma	17	Kapsam dışı	
Toplam	1.459	2.619	CPI finansal taahhütleri, IEA ise sermaye harcamalarını takip eder.
Toplam fosil yakıt	1.459	1.617	

Kapalı	Kısmen kapalı	Kapsam dışı
--------	---------------	-------------

* Yukarıda listelenen sektörler ek olarak, 'Bilgi İletişim ve Teknolojisi' ve 'Bilinmeyen' sektörleri 2022 yılında iklim finansmanının 3,5 milyar ABD dolarını oluşturdu. IEA verileri, 2022 fiyatlarıyla karşılaştırmak için IEA WEO 2023 raporundan alınmıştır.

En dikkat çekici olanı, elektrik şebekesi altyapısı ve nükleer enerjiye ilişkin verilerin, veri kaynaklarında yer aldığı gibi Manzara'da yer almamasıdır. Bu teknolojilerin izlenmesinde daha fazla taksonomi ortak bir yaklaşıma doğru yaklaştıkça, CPI gelecekte bunları Manzara'ya dahil etmeye başlayabilir.

ELEKTRİK KAPASİTESİ, FOSİL YAKIT YATIRIMI VE FOSİL YAKIT SÜBVANSİYONLARI VERİLERİ HAKKINDA NOTLAR

Kurulu Elektrik Kapasitesi (IRENA, 2024a): Güç kapasitesi, elektrik üretmek için kullanılan santrallerin ve diğer tesislerin maksimum net üretim kapasitesini temsil eder. Çoğu ülke ve teknoloji için veriler, takvim yılı sonunda kurulu ve bağlı kapasiteyi yansıtır.

Fosil Yakıt Yatırımı (IEA, 2024c): Yatırım, varlıklara yapılan devam eden sermaye harcaması olarak ölçülür. Fosil yakıt ve enerji sektörü yatırımları, enerji arzını artıran veya yerine geçen yatırımlardır. Enerji sektöründe yatırım, yeni bir santralin veya mevcut bir santralin yenilenmesinin nihai yatırım kararının alındığı yıldan itibaren eşit olarak dağıtılır. Daha fazla bilgi için IEA (2024c)'ye bakınız. Yalnızca Şekil 2.1'de, fosil yakıt yatırım verileri, nominal iklim finansmanı değerleriyle karşılaştırılabilirliği sağlamak amacıyla IMF WEO verileri kullanılarak cari fiyatlara dönüştürülmüştür. Ülke düzeyinde yatırım verilerinin bulunmaması nedeniyle, küresel rakamları dönüştürmek için ABD deflatörleri kullanılmıştır.

Fosil Yakıt Sübvansiyonları (OECD ve IISD, 2023): Veri seti, OECD'nin Fosil Yakıtlar için Destek Tedbirleri envanteri veritabanı, IEA'nın enerji sübvansiyonu veritabanı ve IMF'nin Fosil Yakıt Sübvansiyonları veritabanı kullanılarak fosil yakıt sübvansiyonları ve diğer destek tedbirlerine ilişkin tahminleri içermektedir. IEA ve IMF kaynakları, nihai tüketici fiyatları ile referans fiyatlar arasındaki farkları tespit etmektedir. OECD, bu veri setini doğrudan bütçe transferleri ve vergi harcamalarıyla tamamlamaktadır. OECD ve IISD (2023) veri seti yalnızca açık sübvansiyonları tespit etmeye çalışmaktadır.

VERİ İYİLEŞTİRMELERİNE İLİŞKİN NOTLAR

Enerji depolama, sanayi ve hidrojenle ilgili yeni veriler, BNEF ve IEA'dan proje düzeyinde ve toplu veriler aracılığıyla eklendi. Mümkün olan yerlerde, yıllık karşılaştırmayı sağlamak için yeni veriler geçmiş verilere geriye dönük olarak uygulandı. Özel sektör adaptasyon finansmanı verilerinde iyileştirmeler, "Özel sektör iklim adaptasyon finansmanının takibi ve harekete geçirilmesi" üzerine özel bir CPI çalışması (2024c) aracılığıyla gerçekleştirildi. Çalışma, daha fazla özel adaptasyon finansmanı ortaya çıkarmış olsa da (tüketici ve hane halkı harcamalarında en az 48-61 milyar ABD doları olduğu tahmin edilmektedir), verilerin tüm coğrafyalara yayılması için daha fazla metodolojik çalışmaya ihtiyaç vardır. Veriler iyileştikçe, CPI, Manzara metodolojileriyle uyumlu daha fazla özel adaptasyon finansmanı elde etmeyi amaçlamaktadır.

EK II: ÜLKE ÖZELLİKLERİ

NİJERYA

Nijerya, altyapı ve yerel kapasite geliştirmeye odaklanarak iklim finansmanını artırmak için çeşitli girişimler başlattı. Nijerya Egemen Yatırım Otoritesi ve GuarantCo tarafından 2017 yılında oluşturulan bir garanti aracı olan InfraCredit, altyapı projelerinin kredibilitesini artırmak için yerel para birimi cinsinden garantiler sağlıyor. 2022 yılına kadar InfraCredit, altyapı projeleri için 201 milyon ABD dolarının üzerinde yerel para birimi finansmanı sağladı (CPI, 2024g).

İthalat bağımlılığının neden olduğu yüksek yenilenebilir enerji teknolojilerinin maliyetlerini karşılamak için Nijerya, kendi kendine yeten enerji üretimini artırmak amacıyla üretim tesislerinin geliştirilmesine öncelik vermiştir. Önemli projeler arasında, Shell tarafından finanse edilen Lagos'taki 100 MW'lık bir güneş fotovoltaik montaj fabrikası (AEP, 2023) ve güneş enerjisi üretimi ve depolanması için gerekli hammaddeleri tedarik etmek üzere Nasarawa'da bir lityum işleme ünitesi (AFDB, 2024) yer almaktadır.

Nijerya, ithalat bağımlılığını azaltmak için diğer yeşil değer zincirlerini yerelleştirme fırsatlarını da araştırıyor. Bunlar arasında, Afrika'nın en büyük motosiklet ithalatçısı olan Nijerya'nın, ulaşım ve imalat sektörlerinde yeşil işler için bölgesel bir pazar geliştirme potansiyeline sahip olduğu elektrikli iki ve üç tekerlekli araç pazarı da yer alıyor (AFDB, 2023). Net sıfır binalar, özellikle Nijerya'nın hızlı kentleşmesi ve konut sıkıntısı göz önüne alındığında, umut verici bir fırsat sunuyor (CCFLA, 2023).

VIETNAM

Vietnam, 2018'den 2020'ye ülkenin iklim finansmanını üç kattan fazla artıran güneş enerjisi patlaması sayesinde önemli miktarda yerel özel finansman üretmede kısa vadeli bir başarı elde etti (ASEAN, 2021). 2020'de iklim finansmanının %80'inden fazlası, öncelikle şirketlerden (Vietnam'ın iklim finansmanının %60'ı), ticari finansal kuruluşlardan (%13) ve hanelerden/bireylerden (%7) gelen finansmandan oluşan yerel özel kaynaklardan geldi. Bu yerel finansmanın çoğu öz sermaye yatırımları (%63'ü bilanço finansmanı [öz sermaye olarak] ve %12'si proje düzeyinde öz sermaye) ve %21'i borç yoluyla bilanço finansmanı yoluyla geldi. Hükümet, cömert besleme tarifeleri, yenilenebilir enerji üreticileri için vergi muafiyetleri ve yenilenebilir enerji ekipmanlarına ithalat tarifesi muafiyetleri dahil olmak üzere iyi hazırlanmış bir politika karışımıyla çekici bir pazar yarattı (Ember, 2022). Sonuç olarak, 2020'deki iklim finansmanının neredeyse tamamı (%95) elektrik ve ısı üretimine gitti ve o yılki tüm iklim finansmanının %72'si yalnızca güneş fotovoltaiklerine gitti. Bu başarılarla rağmen, şebeke altyapısı yetersizlikleri (aşırı yüklenme nedeniyle önemli şebeke arızaları) gibi zorluklar, 2022'de yeni güneş enerjisi kapasite dağıtımlarında bir duraklamaya yol açtı (İklim Eylem Takipçisi, 2023). 2022 iklim finansmanının 2020'dekinin üçte birinden daha az olduğu görüldü.

Vietnam ayrıca, ülke sahipliğini teşvik etmek için Küresel Kuzey'deki ülkelerle iş birliği yapan bir Adil Enerji Geçiş Ortaklığı (JETP) başlattı. Girişim, Vietnam'ın yeşil enerji geçişini desteklemek için başlangıçta 15,5 milyar ABD doları tutarında bir kaynak sağlamayı hedefliyor. Bu kaynak, özellikle iddialı bir reform gündemiyle 2030 yılına kadar kömürün aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının ölçeklendirilmesine odaklanıyor (BMZ, 2022).

FİLİPİNLER

Filipinler, yeşil enerji için özel finansman çekmek amacıyla bir dizi politika uygularken, daha büyük ve daha az kârlı projeler için uluslararası kamu finansmanına güvenmektedir. Ulaşım, Filipinler için önemli bir odak noktasıdır; ancak yerel kamu kaynaklarının eksikliği ve kamu mallarından kâr elde etme zorlukları, sektörün düşük karbonlu geçişini finanse etmek için neredeyse tamamen ikili DFİ'lerden, çok taraflı DFİ'lerden ve hükümetlerden gelen uluslararası kamu fonlarına bağımlılığa yol açmaktadır. Filipinler ayrıca, 2030 yılına kadar güneş enerjisi için 18,6 gigavattan (GW) fazla ek güç kapasitesi ve 0,77 GW ek rüzgar enerjisi kapasitesi ekleme konusunda büyük hedeflere sahiptir (IRENA, 2022). Yatırım çekmek için 2008 tarihli Yenilenebilir Enerji Yasası, proje geliştiricilerine gelir vergisi muafiyeti, yenilenebilir enerji makinelerinin gümrüksüz ithalatı, net vergilendirilebilir gelir üzerinden %10 kurum vergisi ve yenilenebilir enerji satışında %0 KDV gibi çeşitli teşvikler sunmaktadır (Filipinler Enerji Bakanlığı, 2024). Daha yakın bir zamanda, hükümet Yenilenebilir Portföy Standartlarını (tedarikçilerden talep edilen yenilenebilir kaynaklı elektrik payındaki asgari yıllık artış) 2020 itibarıyla %1'den 2023 itibarıyla %2,52'ye çıkardı (IRENA, 2022). Bu politikalar, 2018-2019 yılları arasında ortalama 0,5 milyar ABD doları tutarında istikrarlı enerji sistemleri finansmanı sağladı. 2020'deki düşüşün ardından, son politikalar 2021'de 1,1 milyar ABD dolarına çarpıcı bir artışa teşvik etti ve enerji sistemi finansmanının %93'ü yalnızca özel sektör tarafından finanse edilen projelere gitti. Sürekli bir kaynak akışı sağlamak için hükümet kısıtlamaları kaldırıyor ve 2022 itibarıyla %100 yabancı sermayeli kuruluşların ülkede yenilenebilir enerji üretmesine izin veriyor (UNCTAD, 2022).

BREZİLYA

Brezilya, yenilenebilir enerji sektörüne yatırımı önemli ölçüde artıran çeşitli politika değişiklikleri yürürlüğe koydu. Ülke, 2012 yılında yenilenebilir enerji üreticilerinin fazla elektriği kredi karşılığında şebekeye geri satmasına olanak tanıyan net ölçüm politikalarını uygulamaya koydu (IEA, 2021). Başlangıçta küçük üreticileri hedefleyen politika, 2015 yılında daha büyük kapasiteleri de kapsayacak şekilde genişletildi (EIA, 2019). Ayrıca yenilenebilir enerji teknolojilerine uygulanan ithalat vergileri de kaldırıldı. Bu önlemler güneş fotovoltaik ve karasal rüzgarda büyümeyi destekledi; güneş enerjisi yatırımları 2019'daki 2,7 milyar ABD dolarından 2022'de 9,4 milyar ABD dolarına, karasal rüzgar ise aynı dönemde 3,8 milyar ABD dolarından 4,3 milyar ABD dolarına yükseldi. 2022'de güneş fotovoltaik finansmanının %80'i tamamen özel finansmanla, %16'sı ise kamu-özel sektör ortaklıklarıyla sağlandı. Rüzgar enerjisi sektörü biraz daha az olgundu; tamamen özel finansmanın %67'si ve özel-kamu karışımı olarak sağlanan %8'i vardı.

Bu çabalar meyvesini vermiş ve 2023 itibarıyla yenilenebilir enerji, Brezilya'nın elektrik kapasitesinin %86'sını karşılamıştır. Bu oran, küresel ortalama olan %25'in oldukça üzerindedir (IRENA, 2024b; ITA, 2023). Brezilya, 2023 yılında yerli yenilenebilir enerji üretimine yönelik bu desteklerin çoğunu azaltmıştır; erken göstergeler, bunun büyümeyi azaltmasının muhtemel olmadığını göstermektedir (IEA, 2024d).

Brezilya'nın su ve atık su sektörü de önemli bir yatırım artışına tanık oldu ve 2018'de 0,3 milyar ABD doları (iklim finansmanının %4'ü) olan bu rakam, 2022'de 4,2 milyar ABD dolarına (%16) yükseldi. Bu durum, büyük ölçüde, 2020'de sektörün özel yatırıma açılması kararının ardından, 2018'de 0,03 milyar ABD doları (sektör finansmanının %11'i) olan özel finansmanın 2022'de 3,8 milyar ABD dolarına (%92) yükselmesinden kaynaklandı (Financial Times, 2020).

Brezilya, önümüzdeki üç yıl boyunca küresel iklim eylemlerinin şekillendirilmesinde merkezi bir rol üstlendi. Ülke, 2024 G20 ve 2025 BRICS ve COP30 başkanlıkları aracılığıyla uluslararası forumlardaki liderliğini güçlendirmek için eşsiz bir fırsata sahip (CPI, 2024h). Bu çabanın bir parçası olarak,

Ülke, ekonomik faaliyetlerin çevresel ve sosyal hedeflere göre sınıflandırılmasını uyumlu hale getirmek için kendi Sürdürülebilir Taksonomisini geliştirmektedir. 2025 yılında resmi olarak yayınlanması beklenen bu taksonominin, düşük karbonlu faaliyetlere yönelik finansal akışların yönlendirilmesine önemli ölçüde katkıda bulunma potansiyeli bulunmaktadır (CPI, 2024i).

KAYNAKLAR

- AEP (Afrika Enerji Portalı). 2023. Nijerya'nın İlk Özel Sektöre Ait 100 MW Güneş Paneli Montaj Fabrikası Lagos'ta Faaliyete Geçiyor. Şuradan ulaşabilirsiniz:<https://africa-energy-portal.org/news/nijerya'nin ilk özel mulkiyetli 100 mw gunes-pv modul montaj fabrikasi lagos'u ele gecirdi>
- AFC (Afrika Finans Kurumu). 2023. Cibuti, Yeşil Enerjiye Tamamen Bağımlı İlk Afrika Ülkesi Olma Hedefinde Bir Dönüm Noktası Olan İlk Rüzgar Çiftliğini Açtı. Şuradan ulaşabilirsiniz:<https://www.africafc.org/news-and-insights/news/djibouti-inaugurates-debut-wind-farm-a-milestone-inquest-to-be-first-african-country-fully-reliant-on-green-energy#:~:text=Djibouti%20Inaugurates%20Debut%20Wind%20Farm,%20a>
- AFDB (Afrika Kalkınma Bankası Grubu). 2023. Ülke odaklı rapor 2023: Nijerya. Şuradan ulaşılabilir:https://www.afdb.org/sites/default/files/documents/publications/nigeria_cfr_2023_0.pdf
- AFDB. 2024. Afrika Kalkınma Bankası, Nijerya'da altyapı gelişimini desteklemek için 1,44 milyar dolar yatırım yaptı. Şuradan ulaşılabilir:<https://www.afdb.org/en/news-and-events/press-releases/africa-loses-15-its-gdp-capita-annually-because-climate-change-african-development-bank-acting-chief-economist-kevin-urama-54660>
- ASEAN. 2021. Vietnam, 2020 Güneş Enerjisi Kapasitesi Rekorlarını Kırdı. Şurada mevcuttur:<https://accept.aseanenergy.org/vietnam-2020-gunes-kapasitesi-rekorlarini-parcaladi/>
- Bhattacharya A ve ark. 2022. Sürdürülebilir, dirençli ve kapsayıcı toparlanma ve büyüme için gelişmekte olan piyasalarda ve gelişmekte olan ülkelerde büyük bir yatırım hamlesinin finansmanı. Şurada mevcuttur:<https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2022/05/Financing-the-big-investmentpush-in-emerging-markets-and-developing-economies-for-sustainable-resilient-and-inclusiverecovery-and-growth-1.pdf>
- Bian L ve ark. 2024. Çin'in yeşil tedarik zincirleri ve ticaret yoluyla küresel enerji dönüşümünü hızlandırmadaki rolü. Şurada mevcuttur:<https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2024/02/Chinas-role-in-accelerating-the-global-energy-transition-through-greensupply-chains-and-trade.pdf>
- BMZ (Almanya Federal Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Bakanlığı). 2022. Vietnam ile Adil Enerji Geçiş Ortaklığı (JETP). Şuradan ulaşılabilir:<https://www.bmz.de/en/news/pressreleases/just-energy-transition-partnership-jetp-with-vietnam-135514>
- BNEF (Bloomberg Yeni Enerji Finansmanı). 2024a. Enerji Dönüşümü Yatırım Trendleri 2024. Şurada mevcuttur:<https://about.bnef.com/enerji-gecis-yatirim/>
- BNEF.2024b. G-20 Sıfır Karbon Politikası Puan Tablosu 2024. Şuradan ulaşılabilir:<https://assets.bbhub.io/profyonel/siteler/24/2024-Politika-Puan-Tablosu.pdf>
- CBD (Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi). 2022a. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi 15/4 Taraflar Konferansı tarafından kabul edilen karar. Kunming-Montreal küresel biyoçeşitlilik çerçevesi. Şuradan ulaşılabilir:<https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf>
- CBD. 2022b. COP15: Milletler, BM Biyoçeşitlilik Anlaşması'nda 2030 için Dört Hedef ve 23 Hedef Benimsiyor. Şuradan ulaşılabilir:<https://www.cbd.int/article/cop15-cbd-basin-bulteni-final-19aralik2022>

CCFLA (Şehirler İklim Finans Liderlik İttifakı). 2023. Nijerya'da Net Sıfır Karbonlu Binaların Finansmanı. Şurada mevcuttur:https://citiesclimatefinance.org/wp-content/uploads/2023/10/Financing-Net-Zero-Carbon_Full-Report.pdf

CEEW (Enerji, Çevre ve Su Konseyi) ve CEF (Enerji Finansmanı Merkezi). 2021. Hindistan'ın Yenilenebilir Enerji Politikaları Rüzgar ve Güneş Enerjisi Projelerini Nasıl Etkiledi? Şurada mevcuttur:<https://www.ceew.in/cef/solutions-factory/publications/CEEW-CEF-How-have-India%E2%80%99s-RE-Policies-Impacted-its-Wind-and-Solar-Projects-03Dec21.pdf>

CGD (Küresel Kalkınma Merkezi). 2024. Kurumsal Reforma Giden On İki Adım: Sermaye Yeterlilik Raporu'nun Etkisi Neden ve Nasıl Oldu? Şurada mevcuttur:<https://www.cgdev.org/blog/on-iki-adimli-kurumsal-reform-sermaye-yeterlilik-raporunun-neden-ve-nasil-etkisi-oldu>

İklim Eylem Takipçisi. 2023. Ülke: Vietnam. Şurada mevcuttur:<https://climateactiontracker.org/countries/vietnam/policies-action/#:~:text=Integrating%20a%20high%20share%20of%20variable%20renewable%20energy,pause%20on%20new%20deployments%20in%2022.>

İklim İzleme. 2021. NDC Takipçisi: 2020. Şurada mevcuttur:<https://www.climatewatchdata.org/2020-ndc-tracker>

CPI (İklim Politikası Girişimi). 2021a. İklim Finansmanının Küresel Manzarası 2021. Şurada mevcuttur: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/10/Küresel-İklim-Finans-Manzarası-2021.pdf>

TÜFE. 2021b. Pandemi Sonrası İyileşmenin Sürdürülebilir Finansmanına Yönelik İşbirliği İçin Yatırım Planları. Şurada mevcuttur:<https://www.climatepolicyinitiative.org/investment-blueprints-forcollaborating-on-sustainably-financing-the-post-pandemic-recovery/>

TÜFE. 2022. Özel Sektör Uyum Finansmanının Kilidini Açmak. Şurada mevcuttur:<https://www.climatepolicyinitiative.org/unlocking-private-sector-adaptation-finance/>

TÜFE. 2023. "Uyumun Ötesinde": Kayıp ve Hasarla Başa Çıkmak. Şurada mevcuttur:<https://www.climatepolicyinitiative.org/beyond-adaptation-coming-to-terms-with-loss-damage/>

TÜFE. 2024a. Hareketsizliğin maliyeti. Şurada mevcuttur:<https://www.climatepolicyinitiative.org/the-costof-inaction/#:~:text=Genel olarak,%20eylemsizlik%20maliyetleri%20iki katına%20düşüyor>

CPI. 2024b. San Giorgio Grubu'nun 10. Toplantısı. Şuradan ulaşılabilir:<https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2024/03/SGG10-Summary.pdf>

CPI. 2024c. Özel Sektör İklim Uyum Finansmanının Takibi ve Harekete Geçirilmesi. Şurada mevcuttur: <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/tracking-and-mobilizing-private-sectorclimate-adaptation-finance/>

CPI. 2024d. Doğa Temelli Çözümlerin Finansmanına İlişkin Araç Kutusu. Şurada mevcuttur:<https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2024/09/Report-Toolbox-on-Financing-Nature-Based-Solutions.pdf>

CPI. 2024e. CPI, Endonezya Enerji Sektörü Finans Panosunu yayınlarak önemli bir yenilenebilir enerji yatırım açığını ortaya çıkardı. Şuradan ulaşılabilir:<https://www.climatepolicyinitiative.org/press-release/cpilaunches-indonesia-power-sector-finance-dashboard-uncovers-significant-re-investmentgap/#:~:text=Vientiane%2C%2026%20September%202024%20%E2%80%93%20The,30%25%20of%20the%20USD%2019.4>

CPI. 2024f. Küresel İmtiyazlı İklim Finansmanını Anlamak 2024. Şurada mevcuttur:<https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2024/10/Understanding-Global-Concessional-Climate-Finance-2024.pdf>

CPI. 2024g. Nijerya'da İklim Finansmanının 2024 Manzarası. Şurada mevcuttur:<https://www.climatepolicyinitiative.org/regions/nigeria/>

CPI. 2024h. İklim Finansmanının Güçlendirilmesi: Brezilya'nın G20 Başkanlığından COP30'a Giden Yol. Şurada mevcuttur:<https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2024/04/Strengthening-Climate-Finance.pdf>

CPI. 2024i. Brezilya Sürdürülebilir Taksonomisi: Arazi Kullanım Faaliyetlerinin Sınıflandırılmasına Yönelik Girdiler. Şurada mevcuttur:<https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2024/05/Brazilian-Sustainable-Taxonomy.pdf>

CPI. Yakında. Tarımsal gıda sistemleri için yatırım ihtiyacının değerlendirilmesi [çalışma başlığı].

AB (Avrupa Komisyonu). 2024a. Yenileme Dalgası. Şurada mevcuttur:https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en

EIA (Amerika Birleşik Devletleri Enerji Bilgi Ajansı). 2019. Brezilya'nın net ölçüm politikası, dağıtılmış güneş enerjisi üretiminin büyümesine yol açıyor. Şurada mevcuttur:<https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=42035>

Avrupa Yatırım Bankası (AYB). 2023. Avrupa Yatırım Bankası enerji kredi politikası. Şurada mevcuttur:<https://www.eib.org/tr/yayinlar/20230164-eib-enerji-kredi-politikasi>

Avrupa Yatırım Bankası (EIB). 2024. 2023 Çok Taraflı Kalkınma Bankalarının İklim Finansmanı Ortak Raporu. Şuradan ulaşılabilir:https://www.eib.org/attachments/lucalli/20240150_2023_joint_report_on_mdbs_clim_finance_en.pdf

Elektrifikasyon Koalisyonu 2024. Enflasyon Azaltma Yasası ve EVS. Şurada mevcuttur:<https://electrificationcoalition.org/work/federal-ev-policy/inflation-reduction-act/>

EMBER. 2022. Asya'nın güneşli yüzü. Şurada mevcuttur:<https://ember-energy.org/app/uploads/2024/10/Report-The-sunny-side-of-Asia-1.pdf>

ERBD (Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası). 2022. EBRD, Mısır'da daha çevre dostu kentsel ulaşımı teşvik ediyor. Şurada mevcuttur:<https://www.ebrd.com/news/2022/ebrd-promotes-greener-urban-transport-in-egypt-.html>

ERBD. 2024. Çok taraflı kalkınma bankalarının iklim finansmanı 2023'te rekor seviyeye ulaştı. Şuradan ulaşılabilir: [https://www.ebrd.com/news/2024/climate-finance-by-multilateral-development-banks-hitsrecord-in-2023.html#:~:text=Climate%20finance%20by%20multilateral%20development%20banks%20hits%20record%20in%2023,-By%20Rezo%20Bitsadze&text=Multilateral%20development%20banks%20\(MDBs\)%20announced,US\\$24%20125%20billion%20in%202023](https://www.ebrd.com/news/2024/climate-finance-by-multilateral-development-banks-hitsrecord-in-2023.html#:~:text=Climate%20finance%20by%20multilateral%20development%20banks%20hits%20record%20in%2023,-By%20Rezo%20Bitsadze&text=Multilateral%20development%20banks%20(MDBs)%20announced,US$24%20125%20billion%20in%202023)

Eurodad. 2022. Fırtınaya Binenler - Borç ve iklim değişikliği, küçük ada gelişmekte olan devletlerinin geleceğini nasıl tehdit ediyor? Şurada mevcuttur:https://www.eurodad.org/borç_sids

Financial Times. 2020. Temiz su planı milyar dolarlık fırsatlar sunuyor. Şurada bulunabilir:<https://www.ft.com/content/9c037209-be69-41bf-9537-a936d888af3#:~:text=Brazil%E2%80%99s%20underfunded%20sanitation>

Financial Times. 2023. ESG tepkisinin gerçek etkisi. Şurada bulunabilir: <https://www.ft.com/content/a76c7feb-7fa5-43d6-8e20-b4e4967991e7>

Financial Times. 2024. Yatırımcılar, performans düşüklüğü nedeniyle ESG fonlarından nakit çekiyor. Şuradan ulaşılabilir: <https://www.ft.com/content/cf9001ab-e326-4264-af5e-12b3fbb0ee7b>

GCA (Küresel Uyum Merkezi) ve CPI. 2023. İklim Uyum Finansmanında Durum ve Eğilimler 2023. Şurada mevcuttur: [Türkçe: https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2023/12/State-and-Trends-in-Climate-Adaptation-Finance-2023_.pdf](https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2023/12/State-and-Trends-in-Climate-Adaptation-Finance-2023_.pdf) https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2023/12/State-and-Trends-in-Climate-Adaptation-Finance-2023_.pdf

GCA. 2019. İklim Değişikliğine Uyumun Finansmanında Yerel Bütçelerin Rolü. Şurada mevcuttur: https://gca.org/wp-content/uploads/2020/12/Yurtici_Butceler_Finansmandaki_Rolu_Makale_Final.pdf

GCA ve CPI. Yakında. Küçük Ada Gelişmekte Olan Devletlerde İklim Uyum Finansmanının Durumu ve Eğilimleri.

Küresel Karbon Bütçesi. 2023. Ulusal Fosil Karbon Emisyonları v2023. Şurada mevcuttur: <https://globalcarbonbudgetdata.org/>

Gormsen ve ark. 2024. İklim Kapitalistleri. Şurada mevcuttur: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4366445>

IEA (Uluslararası Enerji Ajansı). 2021a. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Geliştirilmesine Yönelik Teşvikler ve Özel Rejimleri Hakkında 57-07 Sayılı Kanun. Şuradan ulaşılabilir: <https://www.iea.org/policy/5290-law-57-07-on-incentives-for-development-of-renewable-energy-sources-andits-special-regimes>

IEA. 2021b. Küresel Elektrikli Araç Görünümü – Elektrikli araç dağıtımını teşvik etmeye yönelik politikalar. Şurada mevcuttur: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021/policies-to-promote-electricvehicle-deployment>

IEA 2021c. Brezilya Dağıtık Üretim için Net Ölçüm. Şurada mevcuttur: <https://www.iea.org/policy/5752-brazil-net-metering-for-distributed-generation>

IEA 2021d. 2050'ye Kadar Net Sıfır. Şurada mevcuttur: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

IEA. 2022a. Afrika Enerji Görünümü 2022. Şuradan ulaşılabilir: <https://www.iea.org/reports/africaenergy-outlook-2022>

IEA. 2022b. Hükümet Enerji Harcamaları Takipçisi Aralık 2022 güncellemesi. Şurada mevcuttur: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/b977ec45-bfb1-4875-8ad5-48ffbccd2238/GovernmentEnergySpendingTracker-December2022Update.pdf>

IEA. 2023a. Fosil Yakıt Tüketim Sübvansiyonları 2022. Şurada mevcuttur: <https://www.iea.org/reports/fosil-yakit-tuketim-subvansiyonlari-2022>

IEA. 2023b. Temiz Teknoloji Üretiminin Durumu. Şurada mevcuttur: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/0a421001-6157-436d-893c-c37eeab54967/TheStateofCleanTechnologyManufacturing.pdf>

IEA. 2024a. Temiz enerji ve fosil yakıtlara küresel yatırım, 2015-2024. Şuradan ulaşılabilir: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/global-investment-in-clean-energy-andfossil-fuels-2015-2024>

IEA. 2024b. Sermaye Maliyetinin Azaltılması. Şurada mevcuttur:<https://iea.blob.core.windows.net/assets/227da10f-c527-406d-b94f-dbaa38ae9abb/ReducingtheCostofCapital.pdf>

IEA. 2024c. Dünya Enerji Yatırımları 2024. Şuradan ulaşılabilir:<https://www.iea.org/reports/worldenergy-investment-2024>

IEA. 2024. Yenilenebilir Enerji 2023 Analizi ve 2028'e kadar tahmin. Şurada mevcuttur:https://iea.blob.core.windows.net/assets/96d66a8b-d502-476b-ba94-54ffda84cf72/Yenilenebilir_2023.pdf

IEA ve IFC (Uluslararası Finans Kurumu). 2023. Gelişmekte Olan ve Yükselen Ekonomilerde Temiz Enerji için Özel Finansmanın Ölçeklendirilmesi. Şurada mevcuttur:<https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2023-delta/scaling-up-private-finance-for-clean-energy-in-edmes-en.pdf>

IEEFA (Enerji Ekonomisi ve Finansal Analiz Enstitüsü). 2024. Pakistan'da şebeke ölçümlü güneş enerjisinin geleceği. Şuradan ulaşılabilir:<https://ieefa.org/resources/future-net-meteredsolar-power-pakistan>

IFRS (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları). 2024. ISSB ve IFRS Sürdürülebilirlik Bildirim Standartlarına Giriş. Şuradan ulaşılabilir:<https://www.ifrs.org/sustainability/knowledgehub/introduction-to-issb-and-ifs-sustainability-disclosure-standards/>

IHLEG (İklim Finansmanı Konusunda Bağımsız Üst Düzey Uzman Grubu). 2022. İklim eylemi finansmanı: İklim ve kalkınmaya yönelik yatırımların artırılması. Şurada mevcuttur:<https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2022/11/IHLEG-Finance-for-Climate-Action-1.pdf>

IISD (Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Enstitüsü) ve OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü). 2023. Fosil Yakıt Sübvansiyonları Takip Aracı. Şurada mevcuttur: <https://fossilfuelsubsidytracker.org/country>

IISD. 2024. BM Genel Kurulu çok boyutlu kırılganlık endeksini kabul etti.<https://sdq.iisd.org/news/un-general-assembly-adopts-multidimensional-vulnerability-index/>

IMF (Uluslararası Para Fonu). 2022a. Küresel Finansal İstikrar Raporu, Ekim 2022: Yüksek Enflasyon Ortamında Yol Almak. Şuradan ulaşılabilir:<https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2022/10/04/Global-Financial-Stability-Report-October-2022-Navigating-the-High-Inflation-Environment-523390#:~:text=Global%20Financial%20Stability%20Report>

IMF. 2022b. Yüksek enflasyon ortamında yol almak. Şurada mevcuttur:<https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2022/10/11/global-financial-stability-report-october-2022#:~:text=Küresel%20finansal%20stability%20risks%20have>

IMF. 2022c. Yoksul ve Savunmasız Ülkelerin İklim Değişikliğine Uyum Sağlamak İçin Desteğe İhtiyacı Var. Şurada mevcuttur:<https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2022/03/23/blog032322-yoksul-ve-savunmasiz-ulkelerin-iklim-degisikligine-uyum-saglamak-icin-destege-ihtiyaci-var>

IMF. 2023. Dünya Ekonomik Görünüm Veritabanı – Gruplar ve Toplamlar. Şurada mevcuttur:<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April/groups-and-aggregates>

IMF. 2024a. Enflasyon oranı, ortalama tüketici fiyatları. Şurada mevcuttur:<https://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/WEOWORLD/VEN>

IMF. 2024b. Reel GSYİH Büyümesi. Şurada mevcuttur:https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD

IPI (Uluslararası Barış Enstitüsü). 2024. Yeni Toplu Nicel Hedef Onuncu Teknik Uzman Diyalogu ve Geçici Çalışma Programının İkinci Toplantısı. Şuradan ulaşılabilir: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/202405231457---IPI%20Submission_ncqgTED10%20.pdf

IRENA (Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı). 2022. Filipinler'de Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının Artırılması Şurada mevcuttur: <https://coalition.irena.org/-/media/Files/IRENA/Coalition-for-Action/Coalition-for-Action-Scaling-up-RE-Investment-Philippines.pdf?la=en&hash=77911C484862E7C02E404A1AF3B3E3CFCE251B0>

IRENA. 2023. Yenilenebilir enerji istatistikleri. Şurada mevcuttur: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jul/IRENA_Renewable_energy_statistics_2023.pdf

IRENA. 2024a. Elektrik karışımında yenilenebilir enerji payı. Şurada mevcuttur: https://pxweb.irena.org/pxweb/en/IRENASTAT/IRENASTAT_Power%20Capacity%20and%20Generation/Country_ELECSTAT_2024_H2.px/

IRENA. 2024b. Enerji Profili, Brezilya. Şurada mevcuttur: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Statistics/Statistical_Profiles/South-America/Brazil_South-America_RE_SP.pdf

IRENA. 2024c. Enerji Profili, Mısır. Şurada mevcuttur: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Statistics/Statistical_Profiles/Africa/Egypt_Africa_RE_SP.pdf

IRENA. 2024. 2023'te Yenilenebilir Enerji Üretim Maliyetleri. Şurada mevcuttur: <https://www.irena.org/Publications/2024/Sep/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2023>

IRENA. 2024e. ITA (Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Ticaret İdaresi). 2023. Brezilya - Yenilenebilir Enerji Altyapısı. Şurada mevcuttur: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/brazilrenewable-energy-infrastructure-0>

ND – GAIN. 2024. Ülke Endeksi. Şurada mevcuttur: <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>

NGFS (Finansal Sistemi Yeşillendirme Ağı). 2023. Gelişmekte Olan Piyasa ve Gelişmekte Olan Ekonomilerde (GYOE) İklim Değişikliğiyle Mücadele ve Uyum için Karma Finansın Ölçeklendirilmesi. Şurada mevcuttur: <https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/scaling-up-blendedfinance-for-climate-mitigation-and-adaptation-in-emdes.pdf>

NGFS. 2024. Gelişmekte Olan Piyasa ve Gelişmekte Olan Ekonomilerde (GYO'lar) İklim Değişikliği Azaltma ve Uyum için Karma Finansın Ölçeklendirilmesi. NGFS, Geçiş Planlarıyla ilgili bir rapor paketi yayınlamaktadır. Şuradan ulaşılabilir: <https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs-publishes-a-package-of-reports-relating-to-transition-plans.pdf>

ODI. 2022. Nijerya'nın COP27 ve sonrasında temiz ve adil bir enerji geçişine öncülük etmesi için beş fırsat. Şurada mevcuttur: <https://odi.org/en/insights/cop27-ve-sonrasında-nijerya'nın-temiz-ve-adil-bir-enerji-geçişine-liderlik-etmesi-için-beş-fırsat/>

ODI. 2024. İklim Finansmanı Konusunda Yeni Toplu Niceliksel Hedef ve erişim özellikleri: İklim finansmanına 'gelişmiş erişim'in işlevsel hale getirilmesi. Şurada mevcuttur: https://media.odi.org/documents/The_New_Collective_Quantified_Goal_and_its_access_features.pdf

OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü). 2023. Gelişmekte olan ülkelerde uyum finansmanının artırılması. Şurada mevcuttur: https://www.oecd.org/en/publications/scaling-upadaptation-finance-in-developing-countries_b0878862-en.htm ben

OECD. 2024a. Gelişmekte olan piyasalarda ve gelişmekte olan ekonomilerde sanayinin karbonsuzlaştırılması için finansal ve teknik yardımın haritalanması. Şurada mevcuttur: https://www.oecd.org/en/publications/haritalama-finansal-ve-teknik-yardim-icin-endüstri-karbonsuzlastirma-gelisten-pazarlar-ve-gelistmekte-olan-ekonomiler_7ecda2b7-en.html

OECD. 2024b. Gelişmiş Ülkeler Tarafından 2013-2022 Yılları Arasında Sağlanan ve Harekete Geçirilen İklim Finansmanı. Şurada mevcuttur: https://www.oecd.org/tr/yayinlar/2013-2022'de-gelistmiş-ülkeler-tarafından-sağlanan-ve-harekete-geçirilen-iklim-finansmanı_19150727-tr.html

OECD. 2024c. Yeni BM MVI'yi kullanarak, SIDS'teki kırılganlık finansmanı boşluklarını tespit edip dolduruyoruz. Şurada mevcuttur: [https://one.oecd.org/document/DCD\(2024\)16/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DCD(2024)16/en/pdf)

PFI (Uluslararası Özel Finans). 2022. Shuaibah 3 IWP, Shuaibah IWPP'nin yerini alıyor. Şurada mevcuttur: <https://www.pfie.com/story/3636099/shuaibah-3-iwp-replaces-shuaibah-iwpp-0fcxldqsz>

Filipinler Enerji Bakanlığı. 2024. RE Geliştiricileri. Şu adreste mevcuttur: <https://doe.gov.ph/re-developers>

PPC (Güney Afrika Cumhurbaşkanlığı İklim Komisyonu) ve CPI. 2023. Güney Afrika İklim Finansmanı Manzarası 2023. Şurada mevcuttur: <https://pccommissionflo.imgix.net/uploads/images/PCC-SA-İKLİM-FİNANSMANI-MANZARA.pdf>

RMI. 2024. Temiz Teknoloji Devrimi. Şurada mevcuttur: https://rmi.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2024/06/RMI_cleantech_revolution.pdf

Sarkodie SA, Ahmed MY ve Owusu PA. 2022. Küresel uyum hazırlığı ve gelir, sektörel iklim değişikliği kırılganlıklarını hafifletiyor. Şurada mevcuttur: <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01130-7>

Silveira B ve ark. 2024. Fotovoltaik enerji üretimine yönelik teşvikler: İspanya, Almanya ve Brezilya'daki politikaların karşılaştırmalı analizi. Şurada mevcuttur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X24001226#:~:text=On%20the%20regulation%20of%20solar%20distributed>

Souza L ve Gasparotto T. 2023. Yeni bir Taksonomi doğuyor: Meksika Sürdürülebilir Taksonomisi hakkında içgörüler. Şurada mevcuttur: <https://qsh.cib.natixis.com/our-center-of-expertise/articles/a-newtaxonomy-is-born-insights-on-the-mexican-sustainable-taxonomy>

Perşembe, 2022. Dünya Çapında Yeşil Taksonomiler: Neredeyiz? Şurada mevcuttur: <https://www.ecofact.com/blog/green-taxonomies-around-the-world-where-do-we-stand/>

UNCTAD (Birleşmiş Milletler Ticaret ve Sürdürülebilirlik Konferansı). 2022. Yatırım Politikası Merkezi: Filipinler. Şurada mevcuttur: <https://investmentpolicy.unctad.org/investment-policy-monitor/measures/4130/philippines-allows-100-foreign-ownership-in-the-renewable-energy-sector->

UNCTAD. 2024a. BM'nin en az gelişmiş ülkeler listesi. Şuradan ulaşılabilir: <https://unctad.org/topic/en-az-gelistmiş-ülkeler/listesi>

UNCTAD. 2024b. Baskı altındaki yardım: Resmi kalkınma yardımında 3 hızlanan değişim. Şurada mevcuttur: <https://unctad.org/publication/aid-under-pressure-3-accelerating-shifts-officialdevelopment-assistance>

UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı). 2023. Doğanın Finans Durumu 2023. Şuradan ulaşılabilir: <https://www.unep.org/resources/state-finance-nature-2023>

UNEP. 2024. Emisyon Açığı Raporu 2024. Şurada mevcuttur:<https://www.unep.org/resources/emissions-gap-raporu-2024>

UNFCCC (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi). 2015. Şuradan ulaşılabilir:<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

UNFCCC. 2022. UNFCCC Finans Daimi Komitesi Beşinci İki Yıllık İklim Finans Akışları Değerlendirmesi ve Genel Bakışı. Şurada mevcuttur:https://unfccc.int/sites/default/files/resource/J0156_UNFCCC%20BA5_2022_Raporu_v4%5B52%5D.pdf

UNFCCC 2023. "Fosil yakıt dönemini geride bırakmadık, ancak bu sonuç sonun başlangıcı": BM İklim Değişikliği Yürütme Sekreteri, COP28 kapanışında. Şuradan ulaşılabilir:<https://unfccc.int/news/fosil-yakit-donemi-sayfasini-cevirmedik-ama-bu-sonun-baslangici-un>

Birleşmiş Milletler. 2024. Ani Bebek Ölümü Sendromu Listesi. Şurada mevcuttur:<https://www.un.org/ohrrls/content/list-sids>

WEF (Dünya Ekonomik Forumu). 2023a. Net Sıfır Endüstri Takipçisi 2023. Şurada mevcuttur:<https://www.weforum.org/publications/net-zero-industry-tracker-2023>

WEF 2023b. IMF'nin yeni iklim fonu nedir ve nasıl çalışır? Şurada mevcuttur:<https://www.weforum.org/agenda/2023/01/imf-dayaniklilik-ve-surdurulebilirlik-fonu/>

Beyaz Saray. 2022. Enflasyon Azaltma Yasası Rehberi. Şurada mevcuttur:<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/12/Enflasyon-Azaltma-Yasasi-Rehberi.pdf>

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO). 2021. Hava kaynaklı afetler son 50 yılda artarak daha fazla hasara yol açıyor ancak daha az can kaybına neden oluyor. Şuradan ulaşabilirsiniz:<https://wmo.int/media/news/hava-koşullarıyla-ilgili-felaketler-son-50-yilda-artiyor,-daha-fazla-hasara-ve-daha-az-ölüme-neden-oluyor>

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO). 2022. Küresel İklim Durumu 2021. Şuradan ulaşılabilir:<https://wmo.int/publication-series/2021-küresel-iklim-durumu>

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO). 2023a. 2023, iklim rekorlarını altüst ediyor ve büyük etkiler yaratıyor. Şuradan ulaşabilirsiniz:[https://wmo.int/news/media-centre/2023-shatters-climate-records-major-impacts#:~:text=Geneva/Dubai%20\(WMO\)%20-%202023%20has%20shattered](https://wmo.int/news/media-centre/2023-shatters-climate-records-major-impacts#:~:text=Geneva/Dubai%20(WMO)%20-%202023%20has%20shattered)

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO). 2023b. Hava kaynaklı afetlerin ekonomik maliyetleri artıyor ancak erken uyarılar hayat kurtarıyor. Şurada mevcuttur:<https://wmo.int/news/media-centre/economic-costs-of-weather-related-disasters-soars-early-warnings-save-lives>

Dünya Bankası. 2021. Dünya Bankası, Cabo Verde'de Sürdürülebilir Enerji Gelişimini Destekliyor. Şuradan ulaşılabilir:<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/12/08/world-bank-supports-sustainable-energy-development-in-cabo-verde>

Dünya Bankası. 2024a. Nüfus verileri. Şuradan ulaşılabilir:<https://data.worldbank.org/indikatör/SP.POP.TOTL>

Dünya Bankası. 2024b. Elektriğe Erişim. Şurada mevcuttur:<https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS?view=chart>

Dünya Bankası. 2024c. Zayıf kredi notlarına sahip gelişmekte olan ekonomiler sessiz bir borç kriziyle karşı karşıya. Şuradan ulaşılabilir:<https://blogs.worldbank.org/en/voices/sessiz-borç-krizi-gelişmekte-olan-ekonomileri-zayıf-kredi-derecelendirmelerini-engelliyor>

Dünya Bankası. 2024d. Dünya Bankası'nın 2024-2025 gelir düzeyine göre ülke sınıflandırmaları. Şuradan ulaşılabilir:<https://blogs.worldbank.org/en/opendata/world-bank-country-classifications-by-incomelevel-for-2024-2025>

Dünya Bankası. 2024e. Açığı kapatmak: Kırılgan ve çatışmalardan etkilenen ortamlarda uyum finansmanındaki eğilimler. Şurada mevcuttur:<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentsdetail/099071924093036614/p18036713fd35307f1987e1f37c1b5a9457>

WRI (Dünya Kaynakları Enstitüsü). 2023. COP28'in İçeriği: Dubai İklim Görüşmelerinin Temel Sonuçları ve Bundan Sonra Neler Olacak?<https://www.wri.org/insights/cop28-outcomes-next-steps#:~:text=Fosil yakıtlardan uzak geçiş kararı, BM iklim müzakerelerinin 30 yıl önce başladığı tarihten bu yana.>

WRI. 2024a. Yeni İklim Finansmanı Hedefi Nasıl Olabilir? Müzakere Edilen 7 Unsur. Şurada mevcuttur:<https://www.wri.org/insights/ncqg-key-elements>

WRI. 2024b. Çin'in iklimle ilgili uluslararası finansman sağlama ve Güney-Güney iş birliği için seferberlik. Şurada mevcuttur:https://files.wri.org/d8/s3fs-public/2024-09/chinas-international-climate-related-finance-provision.pdf?VersionId=RPCR.9310MdDPnD3_gYwRrp6dJOkzd_q

iklimpolitikalariniuygulama.org