

Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir.

TÜRKİYE'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ

TR2017 ESOP MI A3 04

YEREL YÖNETİMLERDE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM
EYLEMLERİNİN KAYNAK İHTİYAÇLARININ KARŞILANMASINDA
KULLANILABİLECEK ALTERNATİF FİNANSMAN ARAÇLARININ VE
MEKANİZMALARININ KARŞILAŞTIRILMALI DEĞERLENDİRİLMESİ



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ

TR2017 ESOP MI A3 04

YEREL YÖNETİMLERDE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEMLERİNİN KAYNAK İHTİYAÇLARININ KARŞILANMASINDA KULLANILABİLECEK ALTERNATİF FİNANSMAN ARAÇLARININ VE MEKANİZMALARININ KARŞILAŞTIRILMALI DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmekte ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından uygulanmaktadır. Projenin yararlanıcısı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değışikliği Bakanlığı’dır. Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü bu Projenin Sözleşme Makamıdır.

Hazırlayan: Özgür Pehlivan

Kaynakça: İklim Uyum Projesi. (2022) Yerel Yönetimlerde İklim Değışikliğine Uyum Eylemlerinin Kaynak İhtiyaçlarının Karşılanması Kullarılabilecek Alternatif Finansman Araçlarının ve Mekanizmalarının Karşılaştırılması Değeriendirilmesi

https://iklimeuyum.org/dokumanlar/Yerel_Yönetimlerde_Iklim_Degisikligine_Uyum_Eylemlerinin_Kaynak_Ihtiyaclarinin_Karsilanmasinda_Kullanilabilecek_Alternatif_Finansman_Araclarinin_ve_Mekanizmalarinin_Karsilastirilmali_Degerlendirilmesi

28 Mart 2023

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı

Türkiye



**T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI**



Çevre ve İklim
Eylemi Sektör
Operasyonel Programı



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Bu yayın Avrupa Birliği’nin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Türkiye Ülke Ofisi sorumluluğu altındadır ve Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti’nin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.



**T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI**



Çevre ve İklim
Eylemi Sektör
Operasyonel Programı



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	3
TABLO LİSTESİ.....	5
ŞEKİL LİSTESİ.....	6
KUTU LİSTESİ.....	7
KISALTMALAR.....	8
1. GİRİŞ.....	10
2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ FİNANSMANINDA KARŞILAŞILAN KISITLAR VE RİSKLER.....	13
3. KENTSEL UYUM FAALİYETLERİNİN FİNANSMANINDA KULLANILAN KAYNAKLAR VE ARAÇLAR	17
3.1. ULUSAL KAMU KAYNAKLARI.....	24
3.1.1. BELEDİYELER.....	25
3.1.1.1. Yerel Vergiler ve Ücretler	25
3.1.1.2. Tahviller	28
3.1.1.3. Altyapı Harcamalarına Katılma Payı	29
3.1.2. MERKEZİ HÜKÜMET.....	30
3.1.2.1. Merkezi Yönetim Transferleri.....	30
3.1.2.2. Kredi Olanakları	32
3.1.2.3. Ulusal Uyum İklim Fonu.....	32
3.1.2.4. Yeşil Tahviller ve Diğer İklim Temalı Tahvil Seçenekleri	33
3.1.3. ULUSAL KALKINMA VE YATIRIM BANKALARI.....	36
3.2. ULUSLARARASI KAMU KAYNAKLARI.....	38
3.2.1. İKİ VE ÇOK TARAFLI KALKINMA VE FİNANS KURULUŞLARI	38
3.2.2. ULUSLARARASI İKLİM FONLARI	40
3.3. ÖZEL SEKTÖR FİNANSMANI.....	43
3.3.1. TİCARİ FİNANS KURULUŞLARI	44
3.3.2. PROJE SERMAYESİ/ALTYAPI FONLARI.....	45
3.3.3. KURUMSAL YATIRIMCILAR	46
3.3.4. ÖZEL SİGORTA	46
3.3.5. KURUMSAL AKTÖRLER (DOĞRUDAN ŞİRKET YATIRIMLARI)	47
3.3.6. KAR AMACI GÜTMİYEN HAYIR KURUMLARI VE VAKIFLAR	47
3.4. KARMA FİNANSMAN VE KAMU ÖZEL İŞ BİRLİĞİ MODELLERİ.....	47
3.4.1. KAMU-ÖZEL İŞBİRLİKLERİ (KÖİ).....	48
4. KENTSEL İKLİME UYUM FİNANSMANINDA YENİLİKÇİ FİNANSMAN MODELLERİ.....	55
4.1. Değerlenen arazi değerinin paylaşılması.....	56



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

4.2.	Yatırım Havuzu Fonları	56
4.3.	Doğa İçin Borç Takasları (Debt-for-Nature Swaps).....	57
4.4.	Yeşil Menkul Kıymetleştirme	57
4.5.	Ekosistem Hizmetleri için Ödemeler (Payment for ecosystems - PES).....	58
4.6.	Sürdürülebilirlik Tahvilleri ve Sürdürülebilirlik bağlantılı tahviller	58
4.7.	CAT Bonoları ve Diğer Yenilikçi Sigorta Ürünleri	59
5.	SONUÇ	66
	KAYNAKÇA	69





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Özel Sektörün Kentsel Uyum Yatırımının Önündeki Engeller	14
Tablo 2: Uyum Uygulamaları İçin Finansman Mekanizmaları	20
Tablo 3: Uyum Eylemlerini Geliştirme Sürecinin Farklı Aşamaları İçin Finansman Kaynakları.....	22
Tablo 4: Kentsel Uyum Finansmanı Kaynakları	23
Tablo 5: M3 Cinsinden Konut Çevre Temizliği Vergisinin Yıllık Gelişimi (ÇTV)	25
Tablo 6: İLBANK Tarafından Belediyelere Aktarılan Yıllık Vergi Paylarının Gelişimi	31
Tablo 7: Kentsel Uyum Projeleri Kapsamında Değerlendirilebilecek Ulusal/Yerel Kamu Finansman Araçları	37
Tablo 8: Kentsel İklim Projeleri İçin Çok Taraflı ve İki Taraflı Finansman Kaynakları.....	38
Tablo 9: Kentsel Uyum Projeleri Kapsamında Değerlendirilebilecek Uluslararası Kamu Finansman Araçları	42
Tablo 10: Uyum için Farklı Düzeylerdeki Politika Araçlarının ve Finansman Mekanizmalarının Karşılaştırılması.....	50
Tablo 11: Uyum için Yenilikçi Yerel Yönetim Finansman Mekanizmalarının Karşılaştırılması.....	61





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Kentsel iklim finansmanında yaşanan zorlukları azaltma fırsatları	15
Şekil 2: 2017-2018 Yıllarında Uyum Finansmanı Görünümü, (Richmond ve diğerleri, 2021)	17
Şekil 3: Kaynağa Göre Uyum Finansmanı (Kentsel ve Toplam), 2017-2018 Yıllık Ortalama (Milyon ABD doları), (Richmond ve diğerleri, 2021).....	18
Şekil 4: Türüne Göre Genel ve Kentsel Uyum Finansmanı, 2017-2018 Yıllık Ortalama (Milyon ABD doları), (Richmond ve diğerleri, 2021).....	19
Şekil 5: Kentsel iklim değişikliğine uyumlu kalkınma için finansman kaynakları.....	19
Şekil 6: Yerel Yönetimlerde İklim Değişikliğine Uyum Finansmanı İçin Fırsatlar Paydaşlar Arasındaki Etkileşim	67





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

KUTU LİSTESİ

Kutu 1: M ³ Cinsinden Yıllık Konut Çevre Temizlik Vergisi (ÇTV)’nin Gelişimi (2010-2022).....	25
Kutu 2: Belediyelerin Borçlanmaya İlişkin Mevzuatı (Kredi ve Tahvil İhracı)	28
Kutu 3: İLBANK Tarafından Belediyelere Aktarılan Yıllık Vergi Paylarının Gelişimi (2010-2019).....	30
Kutu 4: İlbank ve Sürdürülebilir Şehirler Programı - Kentsel Uyumun Desteklenmesi	37
Kutu 5:İmtiyazlı Kredi Finansmanı	41
Kutu 6: BM İklim Sözleşmesi Kapsamında İklim Finansmanı ve Oluşturulan Özel Fonlar	42





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

KISALTMALAR

Kısaltma	Açıklama
AB	Avrupa Birliği
ACCCRN	Asya Şehirleri İklim Değişikliği Direnç Ağı
ACHR	Asian Coalition for Housing Rights
ASAP	Küçük Üretici Tarım Programının İklim Değişikliğine Uyum (İNG)
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCC - United Nations Framework Convention on Climate Change)
BMÇMS	Birleşmiş Milletler Çölleşme İle Mücadele Sözleşmesi (UNCCD - United Nations Convention to Combat Desertification)
CCFGF	City Climate Finance Gap Fund
CCRIF	Karayıllar Afet Riski Sigorta İmkânı
CDC	Caisse des dépôts et consignations
CFM	İklim Fonu Yöneticileri (Climate Fund Managers)
CIF	İklim Yatırım Fonları
COP	Taraflar Konferansı (Conference of Parties)
CPI	İklim Politikası Girişimi (Climate Policy Initiative)
CRIDF	İklim Dirençli Altyapı Geliştirme Tesisi (Climate Resilient Infrastructure Development Facility)
CTF	Temiz Teknoloji Fonu (Clean Technology Fund)
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇTKFK	Çok Taraflı Kalkınma ve Finansman Kuruluşları
DALY	Sakatlığa/maluliyete Uyarlanmış Yaşam Yılları (Disability-adjusted life year)
DASK	Doğal Afet Sigortaları Kurumu
DFI	Kalkınma Finansmanı Kuruluşları
DKK	Danimarka Kronu
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (European Bank for Reconstruction and Development)
EIB	Avrupa Yatırım Bankası (European Investment Bank)
EIP	Ecosystem Investment Partners
ESG	Çevresel, sosyal ve yönetim (Environmental, Social and Governance)
FSOC	Finansal İstikrar Gözetim Konseyi (Financial Stability Oversight Council)
GCF	Yeşil İklim Fonu (Green Climate Fund)
GEF	Küresel Çevre Fonu (Global Environment Fund)
ha	Hektar
HORIZON	AB Ufuk Avrupa Programı
ICLEI	Uluslararası Yerel Çevre Girişimleri Konseyi (International Council for Local Environmental Initiatives)
IDUKK	İklim Değişikliği ve Uyum Koordinasyon Kurulu
IFC	Uluslararası Finans Kurumu (International Finance Cooperation)
IPA	Katılım Öncesi Yardım Aracı
IPCC AR4	Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Dördüncü Değerlendirme Raporu (Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report)
İTKFK	İki Taraflı Kalkınma ve Finansman Kuruluşları
İSEDAK	İslam İşbirliği Teşkilatı Ekonomik ve Ticari İşbirliği Daimi Komitesi
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Kısaltma	Açıklama
KÖİ	Kamu Özel İşbirliği
KPI	Temel Performans Göstergeleri
LDCF	En Az Gelişmiş Ülkeler Fonu
LIFE	AB Çevre ve İklim Eylemleri Fonlama Programı
MRV	İzleme, Raporlama ve Doğrulama (Monitoring, Reporting and Verification)
NAPA	Ulusal Uyum Eylem Planı
mt	Metrik ton
NDC	Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı (Nationally Determined Contribution)
PPCR	İklim Direnci Pilot Programı (Pilot Program for Climate Resilience)
PRI	Sorumlu Yatırım İlkeleri (Principles for Responsible Investment)
RCP	Temsili İklim Modeli (Representative Concentration Pathway)
RISCO	Restorasyon Sigortası Hizmet Şirketi (Restoration Insurance Service Company)
RKY	Resmi Kalkınma Yardımları
SCCF	Özel İklim Değişikliği Fonu
SDI	Slum/Shack Dwellers International
SEDDK	Sigortacılık ve Özel Emeklilik Düzenleme ve Denetleme Kurumu
SLB	Sürdürülebilirlikle Bağlantılı Tahviller
TARSİM	Tarım Sigortaları Havuzu
TFCD	İklimle İlgili Finansal Açıklamalar Görev Gücü (Task Force on Climate Related Financial Disclosures)
UKB	Ulusal Kalkınma Bankaları
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme)
USAID	Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Kalkınma Ajansı (United States Agency for International Development)
WRI	Dünya Kaynakları Enstitüsü (World Resource Institute)
WWF	Dünya Doğayı Koruma Vakfı (World Wild Fund for Nature)





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

1. GİRİŞ

İklim değişikliği sorunlarına çözüm geliştirmek için önemli yerlerin başında şehirler gelmektedir. Şehirler; ulusal, bölgesel ve belediye yönetimlerinin planlama ve yatırım kararları ve özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşların eylemleriyle hem resmi hem de gayri resmi olarak gelişme göstermektedir. Bu nedenle çeşitli paydaşların eylemleri, iklim değişikliğine karşı kırılganlığın azaltılmasına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Şehirlerde uyum unsurlarının belediye veya sektörel bütçe süreçlerinde yaygınlaştırılması kapsamında geliştirilen iklim değişikliğine karşı dirençlilik ve uyum yatırımları, ilerleyen bölümlerde açıklanan çeşitli finansman kaynakları ve araçları ile finanse edilebilmektedir. Kentlerin iklim değişikliği ve diğer afetlerden kaynaklanan risklerini hızlı ve etkili bir şekilde azaltabilmeleri için, belirli alanların veya sistemlerin iyileştirilmesine odaklanan, yeterli finansman ve yeniden geliştirme yetki ve kabiliyetine sahip yerel kurumlara sahip olması kritik öneme sahiptir (Brugmann, 2012). Hızla ortaya çıkan risklere yanıt vermek ve kaliteli proje portföyleri geliştirmek üzere uluslararası kalkınma ve finansman kuruluşları ile iklim fonlarının sınırlı kaynaklarından yararlanabilmeleri için yerel yönetimlerin kurumsal kapasitelerini güçlendirmeleri elzemdir. Özellikle de yoğun yerleşimli ve yüksek risk altındaki kentsel bölgelerde yerel yönetimlerin kapasitesinin güçlendirilmesi, uyumu desteklemek için yapılabilecek en önemli yatırım olabilmektedir.

Uyum finansman modellerinin uygulanabilirliği ve finansmanın vadesinin uzatılabilmesi uyum eylemlerinin yaratabileceği faydanın ortaya konulabilmesi ile ilişkilidir. Ancak, elde edilen gelir akışlarının doğrudan ilgili uyum eylemleri ile ilişkilendirilmesi zordur ve bu konuda bir dereceye kadar da siyasi kararlılık gerekmektedir. Uyum eylemleri şimdiye kadar klasik kamu malları olarak görüldüğü için söz konusu eylemlerden yararlananları uyum hizmetlerine katkı sağlamaya ikna etmek oldukça zor görülmektedir. Birçok uyum planında yerel yönetimler, uyumun bir kamu malı olduğu ve bu nedenle konsolide gelirler yoluyla finanse edilmesi gerektiği gerekçesiyle uyum harcamaları için finansman temini üzerinde yoğunlaşmamaktadır. Dolayısıyla, uyum planlarında finansman konusunu açıkça hariç tutmak bu bakış açısıyla haklı görülebilirse de uyum planlarının harcama gereksinimlerini karşılayacak finansmana erişimin, yerel yönetimlerin mevcut finans yapılarının kapasitesinin ötesinde olduğu giderek daha fazla kabul görmektedir.

Kamu kaynakları, bankalar ve özel yatırımcılardan sağlanan hem hibeler hem de krediler dahil olmak üzere, uyum önlemlerin her sektörde yatırım programlarının hazırlanmasında ve bütçelerinde ana akımlaştırılmasını da içerecek şekilde çok çeşitli finansman seçenekleri bulunmaktadır. Bazı projeler sadece bir finansman kaynağı gerektirebilmekte, diğerlerinin ise farklı kaynakların bir araya getirilmesi ile finansman ihtiyacı karşılanabilmektedir. Mevcut altyapının uyum faydalarını elde etmek için rutin ve etkili bakım yapılması bile ek kaynak ihtiyacı yaratmadan yeterli olabilecektir.

Dünyada özel sektör yatırımlarında son yıllardaki hızlı artışa rağmen iklim finansmanı ihtiyaçlarının boyutu özellikle yerel ölçekte giderek büyümektedir. İklim değişikliği azaltım ve uyum ihtiyaçlarının boyutuna ilişkin önemli belirsizliğe rağmen, Paris Anlaşmasının sıcaklık ve uyum hedeflerine ulaşmak için gereken küresel yatırımların tahminleri 2050 yılına kadar yılda 3 ila 6 trilyon ABD doları arasında değişmektedir. Bu çerçevede, gelişmekte olan ülkelerde uyum için yıllık 280 milyar ila 500 milyar dolar arasında bir kaynağa ihtiyaç vardır (Micale ve diğerleri, 2018). Küresel iklim finansmanı için temin edilen kaynaklar bugün itibarıyla yaklaşık 630 milyar ABD dolarına erişmiş olup, kaynakların büyük bölümünü özellikle karbon emisyonu azaltımına yönelik olarak halen banka kredileri oluşturmaktadır. Bununla birlikte kredi almak daha da büyük zorlukları beraberinde getirmektedir, zira hibe destekli olmayan projelerin bankalar tarafından kredi verilmeye değer (bankable) bulunması gereklidir. Başvuru



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



10



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

sahiplerinin, projelerinin teknik ve mali açıdan uygulanabilir olduğunu ve mali getiri potansiyeline sahip olduğunu ve proje sahibi kuruluşun uygun bir yeterlilik düzeyine sahip olduğunu göstermeleri gerekmektedir. Bununla birlikte, özellikle çoğu yatırımcının kısa vadeli ufku dikkate alındığında tüm uyum tedbirleri doğrudan bir mali getiri sağlayamamaktadır.

Mevcut iklim finansmanının net bir resmi, küresel, ulusal, bölgesel ve yerel düzeylerde karar vericileri ve yatırımcıların daha iyi bilgilenebilmesine ve karar süreçlerini bu çerçevede şekillendirebilmelerine olanak tanıyabilmektedir. Öncelikleri ile usul ve esasları da dahil olmak üzere tüm finans kaynaklarını tanımak, özellikle büyük ölçekli kentsel uyum projeleri için dengeli bir finans portföyü oluşturmanın önemli unsurlarından biridir.

İlerleyen bölümlerde, yerel yönetimlerin uyum planlarını uygulama maliyetlerini karşılamalarını sağlamanın yolları olarak düşünülebilecek öz gelirlerden fonlama, finansman ve sigorta gibi mekanizmalar tanıtılmaktadır.

Genellikle, Belediyeler tarafından finansman yetersizliği iddiası sık sık dile getirilse bile, birçok farklı kaynaktan temin edilebilecek finansal kaynaklar mevcuttur. Belediyeler ve diğer paydaşlar için asıl zorluk genellikle mevcut tüm finansman seçenekleri hakkında farkındalık kazanmak, kendi ihtiyaçlarına uygun olarak ilgili finansman seçeneklerini eşleştirmek ve daha sonra bu seçeneklere erişmektir.

Kamu yatırımı, farklı tür ve ölçekte ek büyük özel yatırımların kilidini açan başlangıç sermayesi (seed capital) olarak hareket geçirilebilmektedir. Bir mahalli idarenin kendi öz kaynaklarından veya diğer kamu fonlarından sağlayabileceği az da olsa bir miktar 'başlangıç sermayesi', diğer kamu veya özel sektör paydaşlarından çok daha yüksek katkıları harekete geçirerek, uyum tedbirlerini güçlendirebilecektir. Bahse konu destekler hem mali hem de insan kaynağı veya yer tahsis gibi aynı katkılar şeklinde olabilmektedir.

Farklı finansman seçeneklerini yaratıcı bir şekilde kullanmak ve birleştirmek, sürdürülemez faaliyetlerin yeniden değerlendirilmesi ile bu faaliyetlere tahsis edilen kaynakların yeniden yönlendirilmesini içerecek şekilde uyuma yönelik sistemik bir yaklaşımı teşvik etmek, ileriye yönelik olarak benimsenecek yaklaşımların başında gelmektedir.

Vakıflar, gayrimenkul geliştiricileri, şirketler, konut sahipleri ve bireyler (özellikle iklim değişikliğinin yarattığı risklerle karşı karşıya olanlar) dahil olmak üzere, doğrudan veya kitle fonlaması ile yeşil tahviller yoluyla uyum faaliyetlerine yatırım yapan özel paydaşlar bulunmaktadır.

Uyum ihtiyaçlarının kentsel planlama ve tasarımına erken entegrasyonu, bina standartları gibi destekleyici düzenlemeler yoluyla uyum önlemlerinin su yönetimi, sağlık, doğa vb. gibi diğer belediye alanlarına yaygınlaştırılmasıyla, uyum faaliyetleri için bedelsiz veya düşük maliyetli çözümler mevcuttur.

Uyum tedbirlerinin finansmanına ilişkin başarılı örneklerin çoğunda, mahalli idareler, farklı sektörlerden ve farklı devlet kademelerinden ve çeşitli fon kaynaklarından gelen farklı finansman türlerini birleştirmektedir. Bu kaynaklar genellikle özel olarak uyum tedbirleri için değil, su yönetimi ve kentsel canlandırma gibi sektörlerde yürütülen projeler için harekete geçirilmiştir, ancak uygulamada sonuç olarak uyum tedbirleri ve bu alanlarla bağlantılı iklime dirençli bir altyapı geliştirmek için gerçekleştirilen faaliyetler için kullanılabilmektedirler.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim
Eylemi Sektör
Operasyonel Programı



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Kentsel iklim değişikliğine uyum finansmanı, proje hazırlama hibelerini,—küçük ve büyük ölçekli yatırımları, teknoloji geliştirme ve transferini, kapasite geliştirmeyi, satın almayı ve bunların uygulama araçlarını kapsamaktadır. Mevcut finansman kaynakları yararlanabilme şartları ve geri ödeme yükümlülükleri gibi konularda farklı prosedürlere ve proje döngüsüne sahiptir.

COP27 İklim Zirvesi'nin ardından, iklim finansmanı için acil talepler artmıştır, ancak iklim finansmanının Türkiye’de sürdürülebilir iklim değişikliğine teşvik etme hedeflerine ulaşmada ne kadar etkili olduğuna dair hala sınırlı bir anlayışımız bulunmaktadır. Bu bağlamda, çalışmada, Türkiye’de özellikle yerel ölçekte iklim değişikliğine uyum yatırımlarına yönelik iklim finansmanının etkinliğini artırmak üzere alternatif finansman yöntemlerinin de uygulanması ve geliştirilmesi incelenecektir. Bununla birlikte, özel iklim finansmanına erişim bir dereceye kadar emisyon azaltım ve iklim değişikliğine uyum politikalarının uygulanma performansına bağlıdır.

Uluslararası, ulusal ve yerel düzeyleri birbirine bağlayan iklim finansmanının tasarımı ve yönetişimi üzerine de değerlendirmede bulunan bu çalışmada, şehirlerin iklim değişikliğine kırılganlığını azaltmak için farklı finansman yöntemlerinin göreceli faydaları da açıklanmaktadır. Uluslararası düzeyden yerel düzeye kadar çeşitli ölçeklerde iklim değişikliğine uyum finansmanı mekanizmalarının yanı sıra şehirlerin uyum ihtiyaçlarının karşılanmasında çeşitli fonların halihazırda ne şekilde kullanıldığı da incelemektedir.

Bu çalışmada, milyondan milyara kadar değişen miktarlarda ve farklı vadelerde finansman sağlayan çeşitli finansman kaynakları ve fon mekanizmaları geniş bir yelpazede sunularak maliyet ve idari açıdan uygulanabilirlikleri değerlendirilerek, karşılaştırılacaktır. Bu çalışmanın ilk bölümünde kentsel uyum iklim yatırımlarının finansmanına yönelik kısıtlar ve riskler tartışılmaktadır. Bir sonraki bölümde ise bu finansman eksikliklerinin giderilmesine yönelik klasik araçlar ve yaklaşımlar tartışılmakta olup, bölüm kapsamında finansman kaynakları ve araçları; ulusal, uluslararası, özel sektör ve karma yapılar olmak üzere dört başlık altında ele alınacaktır. Araştırmanın yapısı gereği ulusal kaynaklar belediye, merkezi yönetim ve oluşturulabilecek bir ulusal uyum fonu olmak üzere üç alt başlıkta sunulacaktır. Bu bölümü ülkeler tarafından uygulanmaya başlanan ve kabul görmesi mümkün gözüken yenilikçi araçlara ilişkin genel bilgilendirmeler ile uygulama örnekleri takip edecektir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ FİNANSMANINDA KARŞILAŞILAN KISITLAR VE RİSKLER

İklim değişikliğinin artan etkilerine ve iklime dirençli kalkınmanın kanıtlanmış faydalarına rağmen, Türkiye de dahil olmak üzere birçok ülke başta yerel yönetimler olmak üzere uyum finansmanına erişimden yoksundur. Uyum eylemleri hem mali hem de mali olmayan birçok fayda sağlayabilmektedir. Bu husus, Küresel Uyum Komisyonu tarafından üçlü kar payı olarak adlandırılmıştır. Birinci getiri, önlenen kayıplar, yani uyum yatırımlarının gelecekteki kayıpları azaltma kabiliyeti; ikincisi, riski azaltma, verimliliği artırma ve uyum ihtiyacı yoluyla inovasyonu teşvik etme yoluyla olumlu ekonomik faydalar; üçüncüsü ise uyum yatırımlarından elde edilen sosyal ve çevresel faydalardır. Türkiye'de uyum finansmanı gerek hacim gerekse elverişli ortamlar açısından azaltıma yönelik sağlanan finansmanın çok gerisinde kalmaktadır. Uyum yatırımları ve iklime dirençli altyapı için finansmanın ölçeklendirilmesi zorluğuna özgü çeşitli engeller vardır. Birçok iklim değişikliğine uyum eyleminin kamu yararı özelliği, şu anda sosyal açıdan en uygun finansman seviyelerine ulaşamadığımız anlamına gelmektedir ve ihtiyaç duyulan ölçekte yatırımı yavaşlatmakta veya tamamen engellemektedir. Temel bir sorun, özellikle belediyelerde alınan çoğu kararda iklim değişikliğinin planlama aşamasında yatırımları potansiyel olarak nasıl etkilediğinin dikkate alınmaması ve bu nedenle beklenen sonuçların riske atılmasıdır. Diğer zorluklar arasında uyum eylemlerinin karmaşık ve pahalı olduğu algısı ve eylemden yararlananlar ile maliyeti üstlenen taraflar arasındaki kopukluk yer almaktadır.

Olumsuz makroekonomik gelişmelerin yanı sıra, diğer gelişmekte olan piyasalarda olduğu gibi Türkiye'de de özellikle kentsel uyum yatırımlarıyla ilgili yüksek mikroekonomik kısıtlamalar bulunmaktadır. Kısa, orta ve uzun vadeli iklim değişikliği değerlendirmelerini içeren yerel altyapı geliştirme planları genellikle yetersizdir veya hiç yoktur. Yerel iklim verilerine ve iklim değişikliğinin etkileri hakkındaki bilgilere erişim eksikliği ilgili aktörlerin ne yapılması gerektiğine dair bir anlayış geliştirmesini engellemektedir. Uyum ve dayanıklılık faydaları genellikle görünmezdir ve uzun vadede gerçekleşmektedir. Diğer taraftan, projelerin uzun vadelere yayılması, büyük yatırım yapılabilir yatırımların ve likit piyasaların eksikliği, yüksek ön sermaye ve işlem maliyetleri ve önemli proje riskleri yer almaktadır.

Bu çerçevede, kentsel iklim değişikliğine uyuma yönelik yatırımlar, uzun vadeleri ve yüksek riskleri nedeniyle olası finansörler için diğer fırsatlardan daha az cazip olabilmektedir (Keenan, Chu ve Peterson, 2019) (ayrıca bkz. Tablo 1.). Söz konusu yatırımların çoğu, öncelikle iklim etkilerinden kaynaklanan ve ölçülmesi zor olan ve her durumda finansörlerden ziyade yerel idarelerin öz kaynaklarından fonlanması için daha cazip olan kayıpların önlenmesi yoluyla ekonomik getiri sağlamaktadır. Bu ve diğer kısıtlamaların bir sonucu olarak, birçok kentsel uyum projesine finansman sağlamakta güçlük çekilmektedir. Bu nedenle kentsel uyum projelerinin, gelişmekte olan ve nispeten likit olmayan bir varlık sınıfında yatırımda bulunan ve yüksek getiri talep eden küçük bir uzman yatırımcı havuzunu çekmesinin muhtemel olduğu görülmektedir. Söz konusu fon kaynaklarının ana finans aracı da borçlanma araçları olmaktadır.

Uyum finansmanı genellikle sermaye ve işletme harcamalarına dahil edilmektedir, bu durum da söz konusu harcamaların takip edilmesini zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte, yeni ortaya çıkan özel uyum finansmanı kaynakları arasında yeşil, sosyal etki ve dayanıklılık tahvilleri (bu araçların ek kaynak yaratabilirliği konusunda endişeler olsa da), özel yatırım araçları (yani öz sermaye fonları), bilanço finansmanı ve sigorta yer almaktadır. Ancak, bu tür projelerin yatırımcıları tatmin edecek ölçüde ne kadar getiri sağlayabileceği hususu da her zaman net olmamaktadır.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



13



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

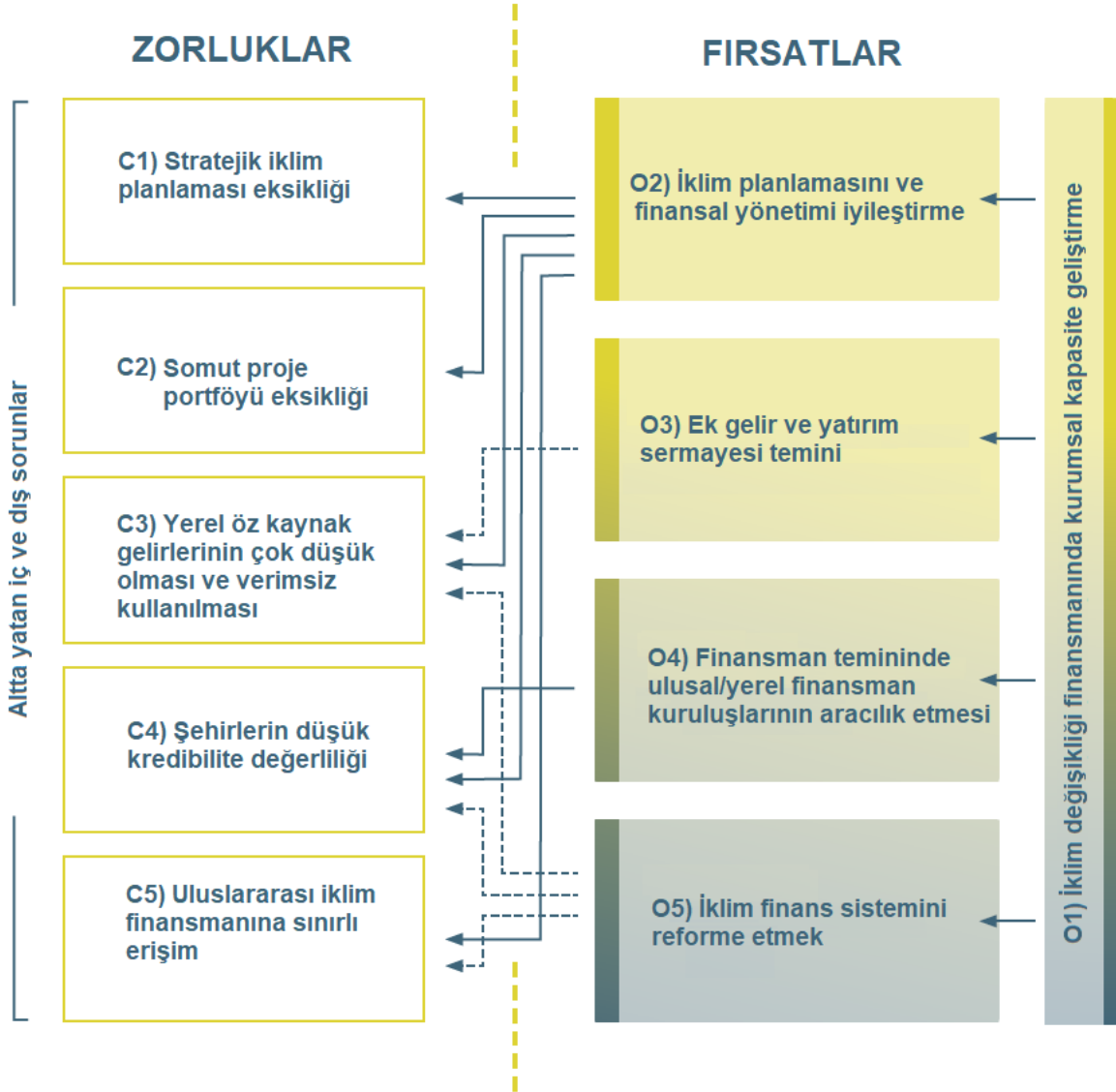
Tablo 1: Özel Sektörün Kentsel Uyum Yatırımının Önündeki Engeller

Engel	Kentsel uyum uygulaması
Zayıf politika ortamı	Belediye politikalarının özel uyum yatırımlarını destekleyici koşullardan yoksun olması (örneğin, şehirlerde faaliyet gösteren özel sektör kuruluşlarının iklim riskini azaltma stratejilerini uygulamasına veya sistemik dayanıklılığa yatırım yapmasına ilişkin gerekliliklerin bulunmaması).
Zayıf kurumsal ortam	Şehirdeki yasal ve düzenleyici altyapının kentsel iklim risklerini ele alma amacına yönelik netlikten yoksun olması (Örneğin, yüksek iklim riski taşıyan alanlarda kalkınmada sınırlama olmaması).
Yeterince olgunlaşmamış piyasa ortamı	Piyanın yeterli düzeyde olgunlaşmaması uyum yatırımını desteklememektedir (örneğin, özel sektör katılımı için kredi değeri olan ortak belediyelerin olmaması).
Yüksek proje maliyeti ve bilinmeyen katma değer	Yeni teknolojilerin yüksek maliyetine karşın yaratacağı katma değeri veya faydası belirsizdir; özel sektör aktörleri kararlarında iklim riskini yeterince dikkate almamaktadır; teknolojinin ön maliyetleri yüksektir.
Teknik kapasite eksikliği	Teknolojinin olası tüketicilerinin uygulama yapacak teknik kapasiteleri bulunmamaktadır. (Örneğin, dirençli kentsel altyapı çözümlerinin uygulanmasında sınırlı tecrübe ve uzmanlık).
Özel sigorta sınırlamaları	Sigorta, bugüne kadar şehirlerde riski verimli bir şekilde transfer etmek veya uyum eylemlerini teşvik etmek için büyük ölçüde devreye girememiştir. Ayrıca özel sigorta sektörü, kentsel alanlarda iklim değişikliğinin hızlanan etkileriyle ilişkili önemli risklerle karşı karşıyadır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi



Kaynak: adelphi

Lejant:

Ağırlıklı olarak yerel yönetimler tarafından yürütülen önlemler



Esas olarak Uluslararası/Ulusal kuruluşlar tarafından yönetilen önlemler

Şekil 1: Kentsel iklim finansmanında yaşanan zorlukları azaltma fırsatları

Diğer bazı önemli engeller arasında yeni pazarlarda cazip olmayan risk getiri profilleri ve ölçeklenebilir kaliteli projelerin eksikliği yer almaktadır. Bu durum, yapılandırılmış finansal araçlar yoluyla projelerin bir havuzda toplanmasının bazı durumlarda yardımcı olabileceğini göstermektedir. Birden fazla projenin yapılandırılmış bir fonda toplanması ve varlığa dayalı enstrümanların oluşturulması, daha fazla kurumsal yatırımcıya erişimi kolaylaştırabilir. Böylece, büyük yatırım fonları, yatırım notu bile olmayan kentsel uyum projelerine çekilebilir ve maruz kalınabilecek riskler çeşitlendirebilir. Bu yaklaşım ayrıca küresel iklim finansmanı akışlarını artırarak ihtiyaç duyulan seviyelere yaklaştıracaktır, zira şu anda bu tür finansal akışların sadece yarısı özel sektörden gelmekte ve sadece yarısı gelişmekte olan ülkelere gitmektedir. Bununla birlikte, risk yönetimi uygulamaları da dahil olmak üzere sınır ötesi iklim



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

finansmanının ölçeklendirilmesiyle ilişkili risklerin ele alınması kritik önem taşımaktadır. Genel olarak iklim finansmanının artırılması için önemli bir kısıt, azaltılması gereken yüksek fosil yakıt yatırımlarıdır.

Bununla birlikte konuya ilişkin olarak başka kısıtlamalar da bulunmaktadır. Bunlar arasında taksonomilerle ilgili bilgi asimetrisi ve büyük veri boşlukları, ortak taksonomilerin olmaması, sürdürülebilir yatırım için yetersiz sınıflandırmalar ve diğer risk faktörleri ve dışsallıkların çakışması yer almaktadır. Veri eksiklikleri arasında, özellikle tarıma büyük ölçüde bağımlı olan hava durumu izleme ve tahmin sistemlerinin geliştirilmesi önemlidir. Bu tür dışsallıklar, özel sektör iklim yatırımları ve sermayenin etkin bir şekilde yeniden tahsisi için önemli engeller oluşturmaktadır. Bazı ülkelerde sınırda karbon düzenlemelerinin başlatılması, diğer ülkelerin benzer politikaları benimseme ve karbonu yurt içinde vergilendirme konusundaki teşviklerini artırabilecek ve bu da geçişi hızlandırabilecektir.

Uyum ve dayanıklılık projelerine finansman sağlamak ve özel sermayeyi çekmek için yenilikçi yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Bahse konu engelleri aşmaya yönelik finansman yaklaşımları arasında garantiler, sigorta, ilk zarar sermayesi ve yatırımların "riskten arındırılmasına" yardımcı olacak kredi zarar karşılık rezervleri yer alabilir. Garantiler, farklı koşullara ve risk türlerine göre uyarlanabilen esnek araçlardır. Kredi karşılıkları, benzer bir ek kaynak yaratma kapasitesine sahip olmak için farklı şekillerde yapılandırılabilir, örneğin özel sektör risk paylaşımını artırmak için birinci veya ikinci zarar karşılıklarının ulusal ve uluslararası kamu kuruluşları tarafından karşılanabilmektedir. Ön sermaye gereksinimini hafifletmek için, kamu finans kuruluşları özel yatırımcılarla birlikte ortaklaşa yatırım yapabilir ve daha fazla risk azaltımı sağlamak için potansiyel olarak sermaye stokunda sermaye benzeri bir pozisyon alabilir. Bu tür bazı risk azaltma araçları, EBRD ve IFC ve İklim Yatırım Fonları (CIF) tarafından desteklenerek Türkiye tarafından geçmişte geliştirilmiş ve başarıyla kullanılmıştır. Bu deneyimler, gelecekte yerel yönetimlerin uyum eylemlerinin finansmanının riskten arındırılması ve harekete geçirilmesinde faydalı olacaktır.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim
Eylemi Sektör
Operasyonel Programı

16



iklime uyum





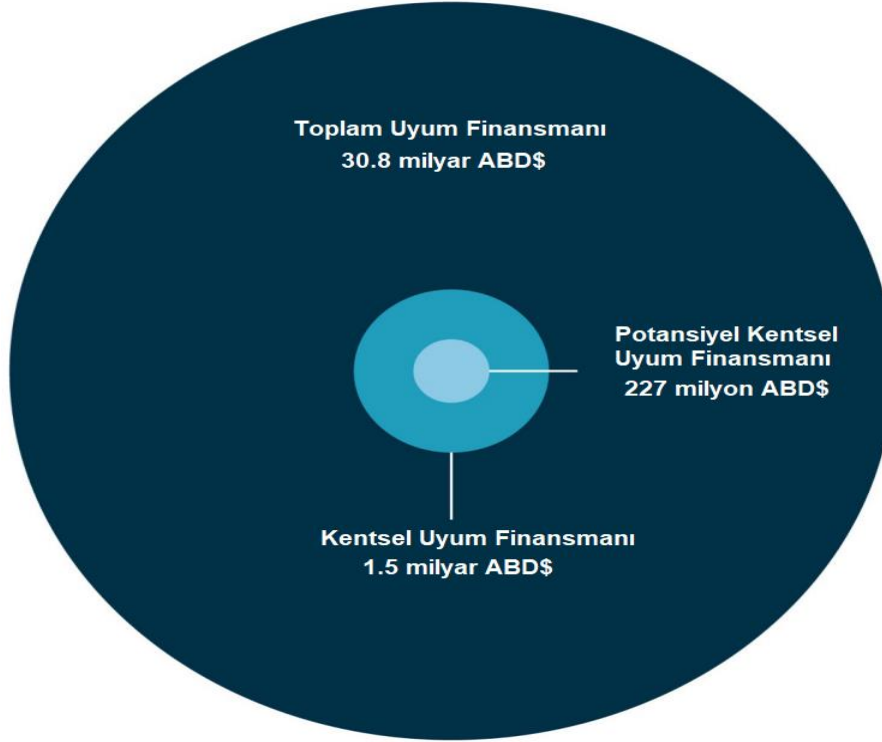
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

3. KENTSEL UYUM FAALİYETLERİNİN FİNANSMANINDA KULLANILAN KAYNAKLAR VE ARAÇLAR

İklim değişikliğine uyumu desteklemek için kaynak tahsis edilmesi, gerek BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (UNFCCC) resmi yapıları içinde gerekse ulusal, uluslararası ve sivil toplum paydaşları arasında uluslararası iklim politikasında önemli bir gündem maddesi haline gelmiştir.

İklim değişikliğine uyum faaliyetlerinin ek hedefleri olan projelerde içerildiği durumlarda, uyum finansmanının takibi diğer proje bileşenlerinden ayrıştırılması kolay olmadığından oldukça güçtür. Artan maliyet veya yatırımı doğrudan proje bütçelerinden tahmin etmek mümkün olmadığında - örneğin, politika araçları veya bilanço kredileri, öz sermaye yatırımları veya finansal araçlar aracılığıyla kredi kullanıldığında - uyum unsuru nedeniyle artan miktarı temsil etmek için proje maliyetinin veya yatırımın uyum faaliyetlerine karşılık gelen bir oranı kullanılabilir. Uyum ihtiyaçlarının kentsel planlama ve tasarımına erken entegrasyonu, uyum önlemlerinin bina standartları gibi destekleyici düzenlemeler yoluyla veya su yönetimi, sağlık, doğa vb. gibi diğer belediye alanlarına ana akımlaştırılması, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin hafifletilmesine önemli ölçüde katkıda bulunacaktır.



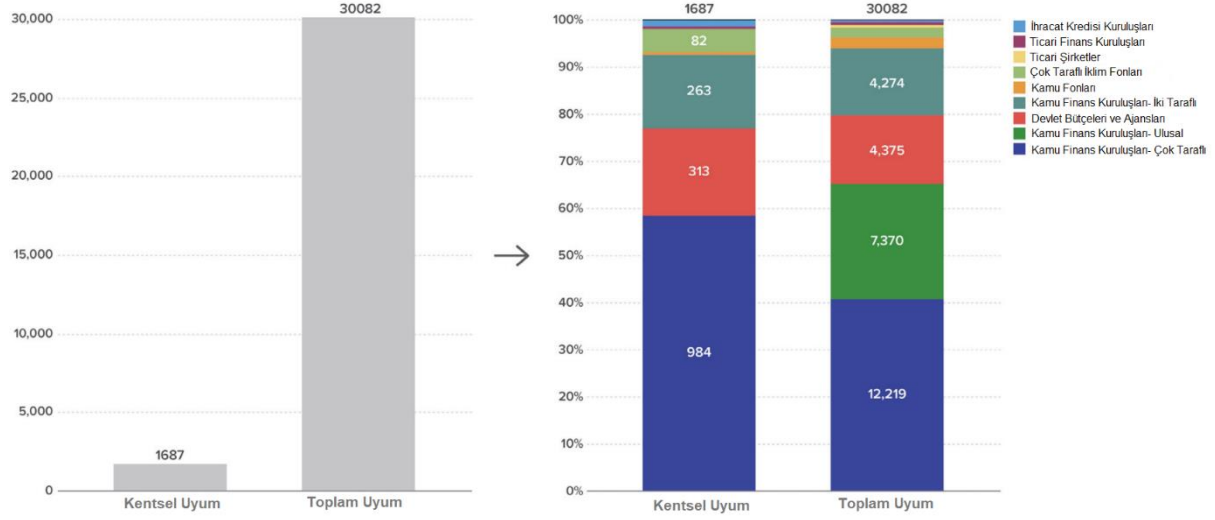
Şekil 2: 2017-2018 Yıllarında Uyum Finansmanı Görünümü, (Richmond ve diğerleri, 2021)

Tüm bu hususlara karşın iklim değişikliğine uyum teması altında gerçekleştirilen finans akışları halen istenilen düzeylere erişememiştir. Kentsel uyum finansmanı izlenebilen toplam uyum finansmanının küçük bir yüzdesini oluşturmaktadır. Örnek olarak 2017-2018 yıllarında takibi gerçekleştirilebilen 30,8 milyar ABD doları tutarındaki yıllık uyum finansmanının yüzde 5'inden biraz fazlasının (1,7 milyar ABD doları) kentsel uyum projelerinde kullanıldığı görülmektedir. Dünya Bankası PPI veri tabanında da toplam altyapı finansmanının yalnızca yüzde 3'ünün (yıllık 2 milyar ABD dolarının biraz altında) kentsel uyum potansiyeli olan projelere yönelik olarak kullanıldığı rapor edilmiştir (Richmond ve diğerleri, 2021).



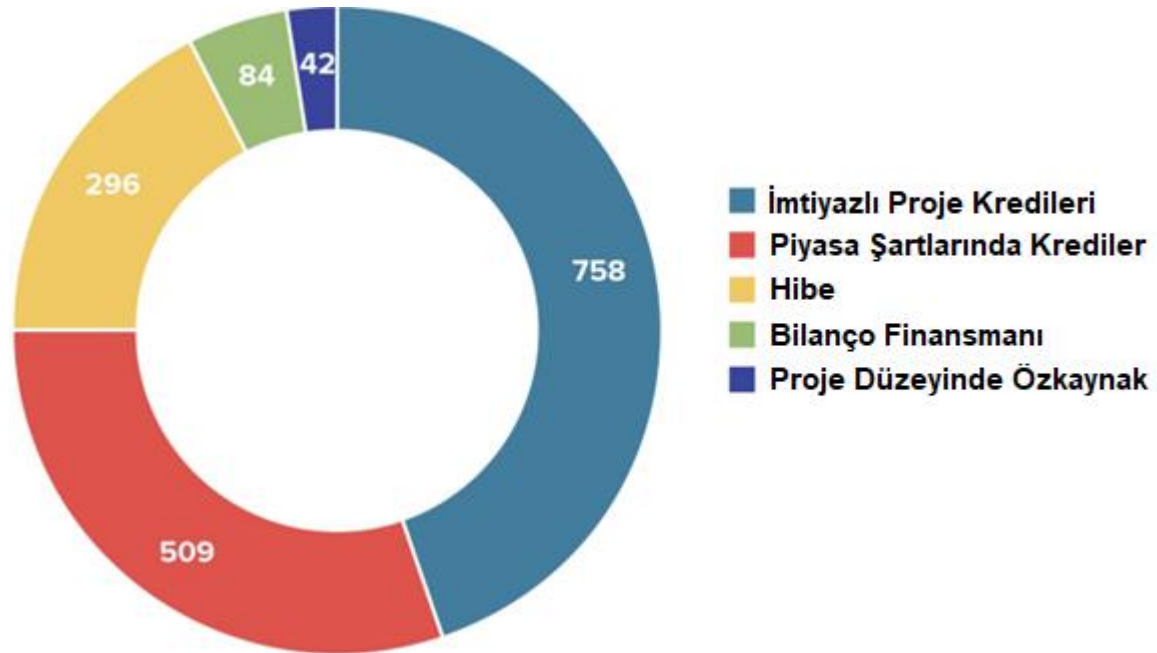
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi



Şekil 3: Kaynağa Göre Uyum Finansmanı (Kentsel ve Toplam), 2017-2018 Yıllık Ortalama (Milyon ABD doları), (Richmond ve diğerleri, 2021)

Şekil 4 incelendiğinde kentsel uyum finansmanında en yüksek payı imtiyazlı proje kredilerinin aldığını, onu piyasa şartlarındaki kredilerin izlediğini görebilmekteyiz. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde altyapı yatırımları başta olmak üzere yüksek ön yüklemeli yatırımların finansmanında ihtiyaç duyulan hibelerin ise üçüncü sırada geldiğini görmek mümkün.



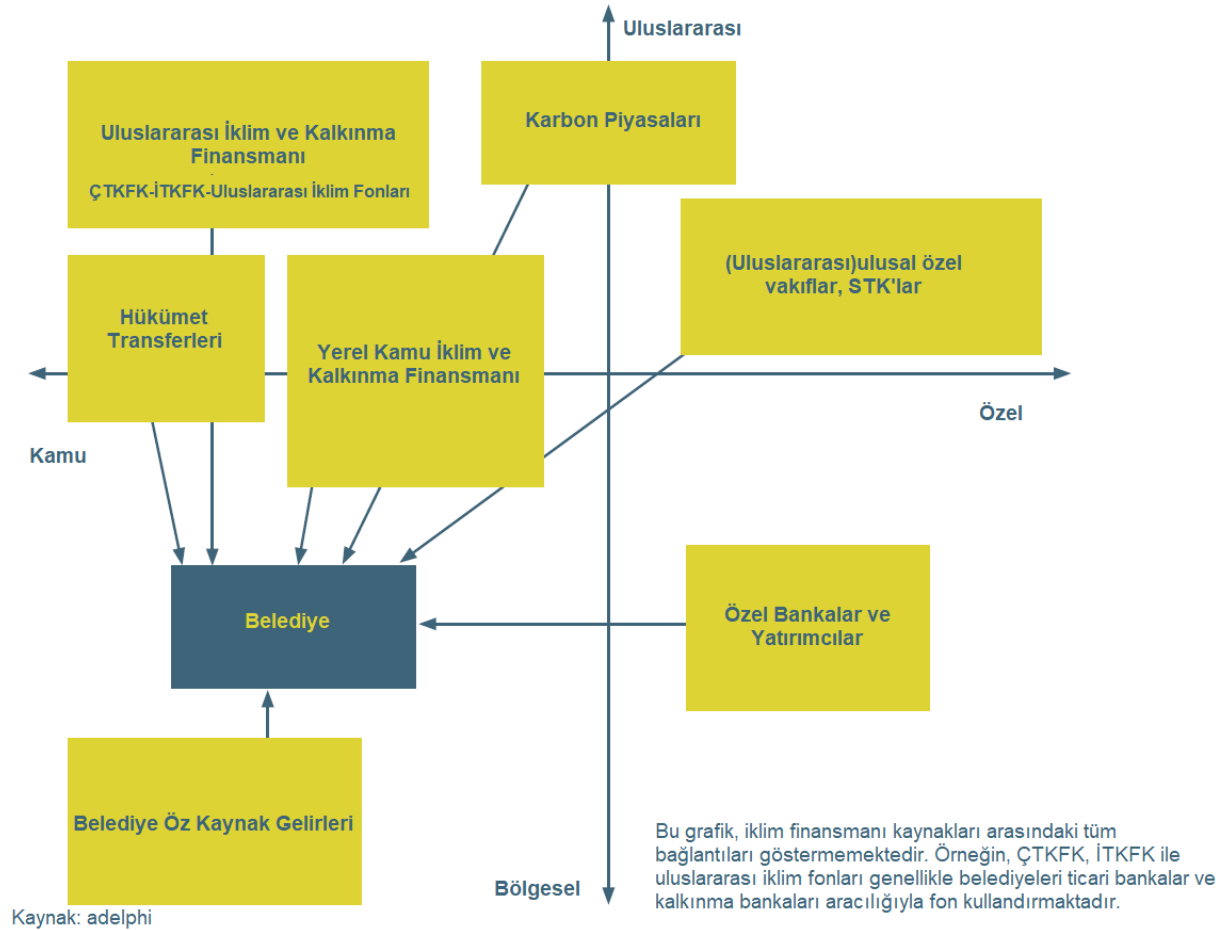


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Şekil 4: Türüne Göre Genel ve Kentsel Uyum Finansmanı, 2017-2018 Yıllık Ortalama (Milyon ABD doları), (Richmond ve diğerleri, 2021)

Hibelere bu noktada ayrı bir parantez açmakta fayda görülmektedir. Nitekim hibeler, finansal getiri elde etmenin zor olduğu bir dizi uyum eylemi için en uygun finansal araç olarak görülmektedir. Hibelerin kullanım alanları arasında kapasite geliştirme faaliyetleri, yeni uyum inovasyonlarının pilot uygulamaları, yüksek riskli yatırım ortamları veya önemli finansal getiri olmasa da diğer ekonomik faydaları olan projeler yer almaktadır. Buna karşılık, krediler ve diğer borçlanma araçları, başarılı pilot projelerin yaygınlaştırılması veya daha büyük kalkınma yatırımlarında uyum ve dayanıklılığın artırılmasını desteklemektedir. Bugüne kadar, gelişmekte olan ülkelerde uyum için sağlanan uluslararası iklim finansmanının büyük bir kısmı, ulusal ve uluslararası kamu fonlarından sağlanan hibe kaynaklı olmuştur (Şekil 4). Bunun ana nedeni birçok durumda özel sektör tarafından kredi ile finansmanın ya çok riskli görülmesi ya da bu tür projelerde yeterli yatırım getirisi oluşmasının beklenmemesidir (Richmond ve diğerleri, 2021).



Kaynak: adelphi

Şekil 5: Kentsel iklim değişikliğine uyumlu kalkınma için finansman kaynakları

Kentsel uyum finansmanındaki fon kaynakları oldukça çeşitlilik gösterebilmektedir. Bu bağlamda aklı ilk gelen kaynak belediyeler olmakla birlikte, belediyenin kendi öz kaynak gelirlerine ek olarak merkezi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

yönetim tarafından aktarılan fonlar, yerel idarelerden gelen iklim ve kalkınma ile ilintili finansman, uluslararası iklim ve kalkınma finansmanı kaynakları ile ulusal ve uluslararası özel vakıflar, STK’lar, özel bankalar ve yatırımcılar potansiyel uyum finansman kaynakları arasında görülmektedir.

Tablo 2: Uyum Uygulamaları İçin Finansman Mekanizmaları

Mekanizma	Tanım	Sorunlar
Borç finansmanı	Kararlaştırılan bir vade içinde faiziyle geri ödenen borç para. Hem proje finansmanını hem de bilanço finansmanını içerir.	Mülkiyet veya kontrol devri olmadığı için özkaynak finansmanından farklıdır, Alacaklıya karşı yükümlülük kararlaştırılan geri ödeme planıyla sınırlıdır.
Özkaynak finansmanı	Bir kuruluşun veya bir kuruluşun varlıklarının kısmi mülkiyetinin satışı yoluyla fon toplamak. Bu genellikle hisselerin bir bedel karşılığında devrini içerir.	<p>Borç finansmanından farkı, fon sağlayıcının veya yatırımcının işletme veya varlıkların kısmi kontrolünü ele alması ve yönetim üzerinde etkiye ve herhangi bir kazanç üzerinde hak iddiasına sahip olmasıdır.</p> <p>Avantajlar</p> <ul style="list-style-type: none">• Faiz ödenmez.• Altyapı finansmanı maliyetleri varlık sahibinin payına düşer. <p>Dezavantajlar</p> <ul style="list-style-type: none">• Kamu mallarının mülkiyetinin özel ellere devriyle ilgili siyasi çıkarımlar.• Yerel toplulukların haklarına ve mal sahiplerinin kararlaştırılan hizmetleri yerine getirememesi veya iflas etmesi durumunda kamu mülkiyetinin geri alınmasına dikkat edilmelidir.
Proje finansmanı	Öngörülen nakit akışlarına ve proje tarafından yaratılacak bir varlığın değerine dayalı olarak paranın ödünç alındığı bir borç finansmanı şeklindedir.	Genellikle uzun vadeli altyapı projelerinde uygulanır. Bu, borç alınan paranın doğrudan bir projeye tahsis edilmesi ve borçlunun esnekliğini sınırlaması açısından bilanço finansmanından farklıdır; ancak, kredinin sponsor kuruluşun bilançosunda yükümlülük oluşturmasını önler.
Yeşil Krediler	Belirli çevresel hedeflere ulaşılmasına bağlı olarak bankalar tarafından tercihli faiz oranlarında sunulur.	<p>Avantajlar</p> <ul style="list-style-type: none">• Düşük faiz oranları• Hem piyasalar hem de yerel makamlar (yani Belediye Tahvilleri) tarafından anlaşılan iyi kurulmuş bir ürün. <p>Dezavantajları</p>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Mekanizma	Tanım	Sorunlar
		<ul style="list-style-type: none">Bu tahvillerden elde edilen gelir yeşil projeler için tahsis edilir, ancak ihraççının tüm bilançoları tarafından desteklenir.Gerekli meblağlar küçüktür ve bir toplama aracı gerektirebilir.
Bilanço finansmanı	Tüm bir organizasyonun nakit akışlarına ve varlıklarına dayalı olarak paranın ödünç alındığı bir borç finansmanı şekli.	Ödünç alınan paranın bir projeye veya varlığa tahsis edilmemesi ve borç alanın harcamalar üzerinde daha fazla kontrol sahibi olması bakımından proje finansmanından farklıdır.
Tahviller	Finansmana ihtiyaç duyan bir kuruluşun halka açık bir piyasaya tahvil ihraç ettiği bir borç finansmanı biçimidir. Tahvil ihracı, geri ödeme zamanlaması ve faiz oranı gibi belirli özelliklere sahiptir.	Tahviller, bir tahvilin mülkiyetinin ikinci piyasalarda alınıp satılabilmesi açısından diğer borç finansmanı biçimlerinden farklıdır. Bu, fon sağlayıcılar için esneklik yaratmakta faiz getirisi dışında sermaye kazancı elde etmelerine imkan vermektedir. Bu nedenle, tahvil ihracı borç alan için diğer borç finansmanı biçimlerinden daha uygun maliyetli bir seçenek haline gelebilmektedir.
Yeşil Tahviller	Olumlu çevresel ve/veya iklim faydaları olan projeleri finanse etmek için oluşturulmuştur. İhraç edilen yeşil tahvillerin çoğu, yeşil "gelir kullanımı" veya varlığa bağlı tahvillerdir. Yeşil "gelir kullanımı" gelir tahvilleri, yeşil proje tahvilleri ve yeşil menkul kıymetleştirilmiş tahviller de olmuştur.	<p>Avantajlar</p> <ul style="list-style-type: none">Düşük faiz oranlarıHem piyasalar hem de yerel makamlar (yani Belediye Tahvilleri) tarafından anlaşılan iyi kurulmuş bir ürün. <p>Dezavantajları</p> <ul style="list-style-type: none">Bu tahvillerden elde edilen gelir yeşil projeler için tahsis edilir, ancak ihraççının tüm bilançoları tarafından desteklenir.Gerekli meblağlar küçüktür ve bir toplama aracı gerektirebilir.
Politika Performans Tahvilleri (PPB'ler)	Faiz ödemelerinin çevre politikasına özgü bir hedefin gerçekleştirilmesiyle bağlantılı olduğu devlet tahvilleri. Bir hedef kaçırılırsa, tahvilin getirisi artar. PPB'ler, taşkın koruması ve ekonomik canlanma da dahil olmak üzere çeşitli farklı politika hedeflerine karşı verilebilir.	<p>Avantajlar</p> <ul style="list-style-type: none">Azalan politik risk, düşük faiz oranlarını çeker.İkincil piyasalar ek yatırımı teşvik edebilir. <p>Dezavantajları</p> <ul style="list-style-type: none">Bu borçlanma araçlarıyla ilişkili yükümlülükler, birden fazla seçim döngüsü boyunca uzanır ve





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Mekanizma	Tanım	Sorunlar
		gelecekteki yönetimleri belirli politika hedeflerine etkili bir şekilde kilitler.
Etki Yatırımı	Finansal getiri yanında olumlu, ölçülebilir sosyal ve çevresel etki yaratmak amacıyla yapılan yatırımlardır. Etki Yatırımları hayırseverlik değildir, ancak yatırımcıların stratejik hedeflerine bağlı olarak piyasanın altından piyasanın üstüne kadar bir dizi getiriye hedefleyebilirler.	Avantajlar <ul style="list-style-type: none">• Düşük maliyetle sermaye çekebilir.• Aktif olması muhtemel yatırımcılar Dezavantajları <ul style="list-style-type: none">• Etki yatırımı fonlarının farklı finansal getiri beklentileri vardır. Bazıları piyasada rekabetçi ve piyasayı aşan getiri peşindedir.• Yerel makamlar, yatırım karşılığında projeler üzerindeki kontrolden bir dereceye kadar vazgeçmek zorunda kalabilir.
Kitle fonlaması	Çok sayıda insandan küçük miktarlarda para yatırımlarını istemek için interneti kullanarak bir proje için para toplamının bir yoludur. Kitle finansmanı programları, sermayeye dayalı (bağışçılar yatırımlarının geri dönüşünü bekler) veya hayırsever (geri dönüş beklenemez) olabilir.	Avantajlar <ul style="list-style-type: none">• Yerel topluluklarla etkileşim kurmanın oldukça etkili bir yolu olabilir.• Düşük maliyetli olabilir. Dezavantajları <ul style="list-style-type: none">• Toplanan sermaye meblağlarının küçüklüğü.

Bu finansman kaynaklarının her birinin kendi süreçleri ve yükümlülüklerinin olması da kolayca karışıklığa yol açabilmektedir.

Öte yandan, kentsel uyum eylemlerinin tasarım, hazırlık ve uygulama gibi farklı proje döngüsü aşamaları için kamu özel sektör aktörlerinden erişim sağlanabilecek farklı finansman araçları ve mekanizmaları bulunmaktadır.

Tablo 3: Uyum Eylemlerini Geliştirme Sürecinin Farklı Aşamaları İçin Finansman Kaynakları

Aşama	Finansman kaynakları
Proje hazırlama, fizibilite çalışmaları	<ul style="list-style-type: none">• Uluslararası/Ulusal kalkınma bankaları (hibeler, teknik yardım)• İklim fonları (hibeler, teknik yardım)• Belediye bütçesi (öz gelir, merkezi hükümet genel vergi gelirlerinden transferler)• Çoklu taraflı/ikili kalkınma ajansları, proje hazırlama fonları, uluslararası girişimler ve STK'lar (çoğunlukla sadece teknik yardım)]
İnşaat/ Uygulama	<p>Uluslararası/Ulusal kalkınma ve finansman kuruluşları (imtiyazlı krediler, öz sermaye) İklim fonları (uyum için hibeler ve imtiyazlı krediler) Özel finansman (piyasa faizli krediler, tahviller, öz sermaye) veya PPP'ler</p> <ul style="list-style-type: none">• İzin verildiği ve mümkün olduğu durumlarda, belediyeler doğrudan bu kaynaklardan borç alabilir. Aksi takdirde, merkezi idareler veya uzmanlaşmış finans kurumları tarafından alınabilir ve bilahare belediyelere ödünç verilebilir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Aşama	Finansman kaynakları
	<ul style="list-style-type: none">Kalkınma ve finansman kuruluşları genellikle belediye kredi değerliliğini artırmak veya sermaye maliyetlerini azaltmak için garantiler, risk yönetimi ürünleri, hibeler vb. sağlayabilir. Belediye bütçesi (öz kaynak geliri (özellikle hizmet bedelleri, yerel vergi gelirleri veya merkezi yönetimden yapılan transferler, ilgili bütçe kaleminden yapılan proje spesifik hibeler)
İşletme, bakım ve borç servisi	Belediye bütçesi (öz kaynak geliri (özellikle hizmet bedelleri, yerel vergi gelirleri veya merkezi yönetimden yapılan transferler, ilgili bütçe kaleminden yapılan proje spesifik hibeler)
Yenileme veya hizmetten çıkarma	<ul style="list-style-type: none">Uluslararası/Ulusal kalkınma bankaları (re-finance)Özel finansman (re-finance)Belediye bütçesi (öz gelir, merkezi yönetimden yapılan transferler)

Bu raporun temelini teşkil edecek finansman kaynakları sınıflandırması ise bu bilgiler ışığında ulusal kamu kaynakları, uluslararası kamu kaynakları, özel sektör kaynakları ve karma finansman olarak yapılandırılmıştır. Bahse konu sınıflandırma Tablo 4 ile özetlenmektedir.

Tablo 4: Kentsel Uyum Finansmanı Kaynakları

Finansman Türü	Finansman kaynakları	Araçlar
Ulusal Kamu	Belediye	Yerel gelir üretimi - vergiler ve ücretler, tahviller, altyapı harcamalarına katılım payı
	Merkezi İdare	Genel Bütçe Vergi gelirlerinden aktarılan pay, kredi olanakları, Ulusal Uyum Fonu kurulması
	Ulusal Kalkınma ve Finans Kuruluşları	İmtiyazlı, teşvikli krediler, garantiler, teknik yardım
Uluslararası Kamu	İki Taraflı Kalkınma ve Finansman Kuruluşları	Hibeler, proje kredisi (düşük maliyetli veya piyasa oranı), teknik yardım, risk araçları, garantiler, özkaynak, teknik yardım
	Çok Taraflı Kalkınma ve Finansman Kuruluşları	
	İklim Fonları	Hibe, borç, özkaynak ve garantiler
Özel	Ticari Finans Kuruluşları	Proje kredisi ve sermayesi, garantiler
	Proje Sermayesi/Altyapı Fonları	Proje sermayesi/hisse alımı
	Kurumsal Yatırımcılar	Proje kredisi ve sermayesi/hisse alımı
	Özel Sigorta	Sigorta
	Kurumsal Aktörler/Şirketler	Bilanço finansmanı ve proje sermayesi (piyasa oranı)
	Kar amacı gütmeyen hayır kurumları ve vakıflar	Hibeler, teknik yardım, bağışlar





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Karma Finansman	Özel Sektör ve Kamu Kuruluşları	Kamu Özel İşbirlikleri (KÖİ), Ortak Yatırım Fonları
------------------------	---------------------------------	---

Yüksek gelirli ülkelerdeki şehirler ve yerleşim yerleri, dayanıklılığı artırmak ve uyum kapasitesi oluşturmak için kullanılabilecek finansmana erişime genellikle sahip olmaktadır. Buna karşın gelişmekte olan ülkelerdeki şehirlerin teknik kapasite yetersizliği ve düşük kredibilite değerliliği nedeniyle erişim sağlayabilecekleri kaynak ve araçlar kısıtlı kalmaktadır.

Bununla birlikte, maliyetler seçilen finansman kaynaklarına ve mekanizmalarına bağlı olmaktadır. Kentler için uyum ve dayanıklılık finansmanı birçok farklı şekilde olabilmekte ve çeşitli kaynaklardan gelebilmektedir. Kentsel uyum finansmanı için kaynak seferberliği dört ana kanaldan gerçekleştirilmektedir:

- a) Yurtiçi kamusal kaynaklar
- b) Dış kamusal kaynaklar
- c) Özel sektör kaynakları
- c) Karma finansman (yurtiçi ve uluslararası kamu ile özel).

Özellikle, yurtiçi finansman son yıllarda hızla artmış ve uyum faaliyetleri için finansman kaynaklarının açık ara en büyük payını temsil etmiştir. Yerel idarelerin gelir akışları, uyum gereksinimlerinin ölçeğine göre genellikle yetersizdir. Gelişmekte olan ülkelerdeki ulusal kamu finansmanı son yıllarda iki kattan fazla artmış olsa da sürdürülebilir kalkınma ihtiyaçlarını karşılamak için yetersiz kalmaktadır.

Birçok yerel yönetim, birbiriyle yarışan önceliklerle karşı karşıya olduğu için uyum için ihtiyaç duyulan yeterli kaynağı seferber edememektedir. Bu nedenle, başta STK ve özel sektör aktörleri olmak üzere devlet dışı aktörlerin finansmanı önem kazanmaktadır.

3.1. ULUSAL KAMU KAYNAKLARI

İklim değişikliği neden olduğu olumsuz sonuçlar şehirlerin ve yerel yönetimlerin sürdürülebilirliği için önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Bu bağlamda, finansal çözümlerin ulusal düzeyde bulunabilirliği ve yerel ölçüde etkinliği önem kazanmaktadır. Bu bölüm, belediyelerin ulusal kaynakları kullanarak uyum önlemlerini finanse etmeleri için mevcut olan farklı mali çözümleri karşılaştırmayı ve değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Bir ülkedeki mali yetki devri düzeylerine bağlı olarak, kamu kaynakları öncelikle ulusal, eyalet veya yerel düzeyde toplanabilir ve yönetilebilir. Federal ülkelerde, ulus-altı hükümetler kamu gelirlerinin ortalama yüzde 49,4'ünü toplarken, üniter ülkelerde bu oran sadece yüzde 20,7'dir (OECD/UCLG, 2019). Örneğin, alt ulusal gelirler Belçika, Kanada ve Danimarka'da toplam kamu gelirlerinin dörtte birinden fazlasını temsil ederken, Yunanistan, İrlanda ve Yeni Zelanda'da yüze 5'in altındadır. Ulusal gelirden ulus-altı yönetimlere aktarılan pay da ülkeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir: Malta'da hibeler ve sübvansiyonlar ulus-altı yönetim gelirlerinin dörtte üçünden fazlasını oluştururken İzlanda'da dörtte birinden azını oluşturmaktadır (OECD/UCLG, 2019). Türkiye'de ise merkezi hükümet genel bütçe vergi gelirlerinden ve çeşitli özel amaçlar doğrultusunda genel bütçe ödeneklerinden aktarılan hibe kaynakları büyükşehir ile diğer belediyelerin toplam gelirlerinin ortalama yüzde 50 ile 65'i arasında değişmektedir (Hazine ve Maliye Bakanlığı).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Bir yerel yönetimin gelir toplama kapasitesi, bir şehirdeki yaratılan gelirler (vergi tabanını da belirleyen) ve yerel yetkililerin vergileri, harçları ve ücretleri yönetme kapasitesi ile yakından ilgilidir. Sonuç olarak, büyükşehir ve diğer yerel yönetimlerin bütçelerinin yapıları ülkeler arasında, ülke dahilinde ve bölgeler arasında dramatik bir şekilde farklılık göstermektedir.

3.1.1. BELEDİYELER

Belediyeler, su temini, ulaşım ve atık yönetimi gibi temel altyapı ve hizmetlerin sağlanmasından ve sürdürülmesinden sorumlu oldukları için iklim değişikliğine uyumda kritik bir rol oynamaktadır. Belediyeler, iklime dayanıklı altyapı ve hizmetleri finanse etmek için çeşitli finansal araçlardan yararlanabilmektedirler.

Bir mahalli idare için en büyük özerklik, uyum yatırımlarını finanse etmek için kendi özkaynaklarını/bütçesini kullanabilmesi olarak nitelendirilebilmektedir. İlerleyen bölümlerde açıklandığı üzere, yalnızca sınırlı sayıda uluslararası fon kapsamında mevcut olan "doğrudan erişim" yoluyla da yüksek bir özerklik marjı korunmaktadır. Buna karşılık, iki taraflı ve çok taraflı finansmanda proje döngüsünün her aşamasında önemli bir donör katılımı ve müdahalesi gerçekleşmektedir. Özel ve kamu dışı finansman da tipik olarak, birden fazla finansman kaynağının dahil olduğu karma finansman gibi, finansörlerin karar alma ve uygulama süreçlerine yüksek düzeyde katılımını içermektedir. Hem özerkliğin hem de katılımın faydaları ve sınırlamaları bulunmaktadır.

3.1.1.1. Yerel Vergiler ve Ücretler

Vergiler, belediyeler için geleneksel bir finansman kaynağı olup, iklime dayanıklı altyapı ve hizmetlerini finanse etmek için kullanılabilecek araçların başında gelmektedir. Vergiler mülk, arazi veya gelir üzerinden alınabilmekte ve iklim değişikliğine uyum projelerine tahsis edilebilmektedir.

Türkiye'deki çevre temizlik vergisi bu kapsamdaki örneklerden biri olarak sayılabilmektedir. Bu vergi belediyeler tarafından çöp toplama gibi belirli hizmetlerin finansmanına katkı olarak alınmaktadır. Vergi oranı mülkün tipine ve büyüklüğüne (mülk değerine), belediyenin bulunduğu yere ve su temini hizmeti sağlayıp sağlamadığına göre değişmektedir. Genel olarak oranlar, asgari ücret veya sabit ücret ve tahmini değer bileşeninin bir oranını içermektedir. Oranlar, konuma veya başka bir değişkene göre hedeflenebilen genel oranlar ve özel vergilerden oluşabilmekte, vergiler su faturaları ile ilişkilendirilmektedir.

Kutu 1: M³ Cinsinden Yıllık Konut Çevre Temizlik Vergisi (ÇTV)'nin Gelişimi (2010-2022)

Belediyelerin çevreyle ilgili önemli gelirlerinden biri Çevre Temizlik Vergisi (ÇTV)'dir. ÇTV tutarları her yıl yeniden değerlendirilme oranında arttırılmaktadır. 2022 yılında konut çevre temizlik vergisi büyükşehir belediyelerinde 68 kuruş, büyükşehir dışı belediyelerde 50 kuruş olarak su tüketiminin miktarına göre uygulanmaktadır.

Büyükşehir belediyelerinde ve normal belediyelerde su tüketim miktarı üzerinden uygulanan konut ÇTV miktarlarının gelişimi aşağıdaki Tablo 2.5'te verilmiştir. Normal (büyükşehir dışı) belediyelerde 2015 yılında 0,20 TL/M³ olan konut ÇTV miktarı 2022 yılında yüzde 150 artarak 0,50 TL/M³e yükselmiştir.

Tablo 5: M3 Cinsinden Konut Çevre Temizliği Vergisinin Yıllık Gelişimi (ÇTV)

A. Konut ÇTV'nin Yıllık Gelişimi (TL/m³)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



25





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Yıl	Büyükşehir Belediyesi	Normal Belediye
2022	0,68	0,50
2021	0,50	0,38
2020	0,47	0,35
2019	0,39	0,29
2018	0,32	0,24
2017	0,28	0,21
2016	0,27	0,21
2015	0,26	0,20

Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı

B. Konut ÇTV'sinin Birikimli Artışı (2015 = 100,00)

Yıl	Büyükşehir Belediyesi	Normal Belediye
2022	261,54	250,00
2021	192,31	190,00
2020	180,77	175,00
2019	123,08	145,00
2018	160,00	120,00
2017	107,69	105,00
2016	103,85	105,00
2015	100,00	100,00

Yukarıdaki tablodan da görüleceği üzere, 2016-2021 döneminde ÇTV birikimli olarak yüzde 161,54 oranında, yıllık ortalama olarak ise yüzde 16,50 oranında artmıştır. ÇTV, enflasyondan arındırılmış (reel) olarak ise, birikimli olarak yüzde 18,53, yıllık ortalama olarak ise de yüzde 2,19 oranında artmıştır.

TL'nin ABD doları karşısındaki değer kaybının daha hızlı oranda arttığı 2015 yılından sonra ise konut ÇTV'nin reel olarak değer kaybı çok fazla olmuştur. 2015-2022 arasındaki birikimli konut ÇTV artış oranı büyükşehir belediyeleri için TL cinsinden yüzde 161,54 olarak gerçekleşmiş iken, birikimli devalüasyon oranı yüzde 346,33 olmuştur.

Dünyada belediye kaynakları açısından karşılaşılan diğer bir örnek olarak trafik sıkışıklığı ücreti gösterilebilmektedir. Bu ücret, yoğun saatlerde bir şehir içinde belirlenmiş bir alana giren araçlara uygulanan bir vergi niteliğindedir. Araba sürmeyi daha maliyetli hale getirerek ve toplu taşımayı veya diğer seyahat biçimlerini teşvik ederek trafik sıkışıklığını ve hava kirliliğini azaltmayı hedefleyen bu ücreti uygulayan örnekler arasında Londra, Stockholm, Singapur bulunmaktadır. Bu vergiden elde edilen gelir, sera gazı emisyonlarını azaltabilen toplu taşıma sistemlerini, bisiklet şeritlerini, yaya tesislerini ve diğer düşük karbonlu hareketlilik seçeneklerini iyileştirmek için kullanılabilir. Bu kapsamda, Londra'da 2003'ten beri uygulanmakta olan ücret hafta içi sabah 7 ile akşam 22 arasında merkez bölgeye giren çoğu araç için günlük 15 GBP civarındadır (TFL, 2023). Londra'da trafik sıkışıklığı ücretinden elde edilen gelir çevreci otobüslere, trenlere, tramvaylara, bisiklet altyapısına ve yol güvenliği iyileştirmelerine yatırım yapmak için kullanılmaktadır (C40, 2022).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Benzer şekilde plastik poşet ücreti/vergisi örneklerine de rastlanmaktadır. Perakendeciler tarafından müşterilere sağlanan tek kullanımlık poşetlere getirilmiş bir vergi olarak tanımlanabilecek bu uygulama tek kullanımlık poşetleri daha maliyetli hale getirerek ve yeniden kullanılabilir poşetleri veya diğer alternatifleri teşvik ederek plastik atıkları ve çöpleri azaltmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda Birçok Avrupa ülkesinde kullanılmakta olan plastik poşet ücreti Türkiye’de de yürürlüğe girmiştir. İlgili kanun uyarınca kaynakların verimli yönetimi ve plastik poşetlerden kaynaklanan çevre kirliliğinin önlenmesi amacıyla plastik poşetlerin, satış noktalarında kullanıcıya veya tüketiciye ücret karşılığı verilmesi hükme bağlanmıştır. Kanun’da ayrıca uygulanacak taban ücretin 25 kuruştan az olmamak üzere Bakanlıkça (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı) oluşturulacak komisyon aracılığı ile belirleneceğine ve her yıl için güncelleneceğine de karar verilmiştir (Resmî Gazete, 2018). Bu vergiden elde edilen gelir, atık yönetimi sistemlerini, geri dönüşüm programlarını, çöp önleme kampanyalarını ve plastik kirliliğini ve bunun ekosistemler ve insan sağlığı üzerindeki etkilerini azaltabilecek diğer girişimleri desteklemek için kullanılabilir. Örneğin, ABD’nin Washington DC şehrinde plastik torba vergisinden elde edilen gelir, Anacostia Nehri havzasını restore eden ve koruyan projeleri finanse etmek için kullanılmıştır (Washington DC - DE&E, 2023).

İklim uyum projelerini finanse etmek için vergi kullanmanın başlıca avantajlarından biri, istikrarlı ve öngörülebilir bir finansman kaynağı elde edilmesidir. Ancak, vergilerin uygulanması politik açıdan zorlayıcı olabilmekte ve daha yüksek vergiler ödemek istemeyenlerin tepkisine neden olabilmektedir. Bu nedenle elde edilen gelirlerin hangi amaçlarla kullanıldığının ve elde edilen gelirlerin ne şekilde tüketici yararına işletilebileceğinin doğru iletişim politikalarıyla açık bir şekilde ortaya konulması tavsiye edilmektedir. Öte yandan, tüm avantajlarına karşın vergilerin büyük ölçekli iklim değişikliğine uyum projelerini finanse etmek için yeterli olmayabileceği de politika yapıcılar tarafından dikkate alınmalıdır.

Vergilere benzer şekilde ücretler, hükümetler veya hizmet sağlayıcılar tarafından belirli bir hizmetin veya tesisin kullanıcılarına veya yararlanıcılarına iklim değişikliğine uyum eylemleriyle ilgili olarak uygulanan ücretler olarak tanımlanabilmektedir. Kullanıcı hizmet bedelleri olarak da nitelendirilebilecek olan bu ücretleri içme suyu, atık su ve katı atık yönetimi gibi mal ve hizmetlerin doğrudan sağlanmasından elde edilen gelirler olarak tanımlamak da mümkündür.

Bununla birlikte, iklim değişikliğine uyumun kullanıcı ücretleri aracılığıyla finanse edilmesi bağlamında, birincil zorluk, kullanıcı ücretlerinin proje yaşam döngüsü maliyetleriyle uyumsuz olmasıdır. Kullanıcı ücretleri bir hizmetin verilmesini şart koşmaktadır, ancak uyum hizmetlerinin sağlanması genellikle hizmetin sunulmasından önce önemli harcamalar gerektirir. Kullanıcı ücretlerinden elde edilen gelir akışları, uyuma yönelik harcama gereklilikleri için gelir elde etme fırsatı sağlamakta, böylece uyum eylemlerini finanse etmek için bir mekanizmalar paketinin parçasını oluşturabilmektedirler.

Örneğin yağmur suyu ücretleri, mülk sahiplerinden yağmur suyu akışına ve sel risklerine katkıda bulunan geçirimsiz yüzey miktarına göre alınan ücretler olarak tanımlanmaktadır. Ücretler, yağmur suyunun yönetilmesine ve sel risklerinin azaltılmasına yardımcı olan yeşil altyapı projelerini finanse etmek için kullanılabilir. Bir diğer araç olan su hizmet bedelleri ise, belediyeler tarafından su kullanıcılarından tüketimlerine veya su temini ve kanalizasyon sistemlerine bağlantılarına göre tahsil edilen ödemelerdir. İşletme, bakım ve yatırım dahil olmak üzere su hizmetleri sağlama maliyetlerini karşılamak için kullanılan, su hizmeti bedelleri; ayrıca su sistemlerinin kuraklık, sel ve kirlilik gibi iklim değişikliği etkilerine karşı dayanıklılığını artıran uyum önlemlerini finanse etmek için de tercih edilebilmektedirler. Örneğin, belediyeler bu kaynakları kullanarak, su verimliliği önlemlerine, yağmur suyu yönetim çözümlerine veya alternatif su kaynaklarına yatırım yapabilmektedir. İsveç’te su hizmeti



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



27



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ücretleri, İsviçre Çevre Yasası ve Su Hizmetleri Yasası tarafından düzenlenmekte ve su kaynakları yönetimi çerçevesindeki yatırımların finansmanında kullanılabilir. Söz konusu ücretlerin makul ve belediyenin yaptığı masraflarla orantılı olmasına dikkat edilmekte, süreç olabildiğince şeffaf şekilde yürütülerek su tüketicilerine bilgilendirme yapılmaktadır (Klimatanpassning, 2021).

3.1.1.2. Tahviller

Belediye tahvilleri, altyapı ve hizmet gibi kamu projelerini finanse etmek için belediyeler tarafından ihraç edilen borçlanma senetleridir. Belediye tahvilleri, altyapı projeleri, kamu hizmetleri veya çevresel girişimler dahil olmak üzere çeşitli amaçlar için fon toplamak amacıyla eyaletler, şehirler, ilçeler veya özel bölgeler gibi kamu kuruluşları tarafından ihraç edilebilmektedir. Belediye tahvilleri, toplulukların ve varlıkların deniz seviyesinin yükselmesi, aşırı hava olayları, sıcak hava dalgaları veya kuraklıklar gibi iklim değişikliği etkilerine karşı savunmasızlığını azaltan uyum önlemlerini finanse etmek için kullanılabilir (CAP, 2020).

Belediye tahvillerinin iklim değişikliğine uyum projeleri için bir finansman kaynağı olarak çeşitli avantajları bulunmaktadır. İstikrarlı ve öngörülebilir bir finansman kaynağı sağlayan ve faiz oranları genellikle ticari banka kredileri gibi diğer araçlardan daha düşük gerçekleşen belediye tahvilleri, olumlu yanlarına karşın piyasa dalgalanmalarına maruz kalabilmekte, belediyelerin kredi notları düşükse veya mevcut borçları yüksekse, tahvil ihraç etmede zorluklarla karşılaşabilmektedirler (Motley Fool, 2022).

Benzer şekilde, son dönemde sıklıkla karşılaşılan yeşil tahviller, iklim değişikliğine uyum projeleri de dahil olmak üzere çevresel fayda sağlayan projeleri finanse etmek için ihraç edilen borçlanma senetleridir. Genellikle ulusal makamlar tarafından gerçekleştirilmekle birlikte yeşil tahviller, belediyeler veya şirketler tarafından da ihraç edilebilmekte ve iklim değişikliğine uyum projelerini finanse etmek için giderek daha popüler bir araç haline gelmektedir. Yeşil tahvillerin iklim değişikliğine uyum projeleri için bir finansman kaynağı olarak çeşitli avantajları vardır. Bunlardan belki de en önemlisi sürdürülebilir projeleri finanse etmekle ilgilenen daha geniş bir yatırımcı havuzuna erişim sağlayabilmeleridir. Yeşil tahviller ayrıca istikrarlı ve öngörülebilir bir finansman kaynağı sağlamakta olup, faiz oranları genellikle diğer borç türlerinden daha düşüktür. Bununla birlikte, belediye tahvilleri gibi, yeşil tahviller de piyasa dalgalanmalarına tabi olabilmekte ve belediyeler, kredi notları düşükse veya mevcut borçları yüksekse bunları ihraç etmekte zorluklarla karşılaşabilmektedirler. İklim uyum projelerini finanse etmek için yeşil tahvilleri başarıyla kullanan bir belediye örneği, Fransa’da Paris Belediyesi olmuştur. 2015 yılında şehir, sürdürülebilir ulaşım ve yenilenebilir enerji projelerini finanse etmek için 300 milyon avroluk bir yeşil tahvil (Paris İklim Tahvili) çıkarmıştır. Tahvilde çok ciddi bir talep fazlası gerçekleşmiş, bu durum piyasa uzmanlarınca yatırımcıların iklimle ilgili yatırımlara yönelik güçlü talebini gösterdiği şeklinde yorumlanmıştır (Richmond ve Diğerleri, 2021).

Kutu 2: Belediyelerin Borçlanmaya İlişkin Mevzuatı (Kredi ve Tahvil İhracı)

Türkiye’de Belediyeler, 5393 sayılı Belediye Kanunu’nun 68 inci maddesinde belirtildiği üzere görev ve hizmetlerinin gerektirdiği giderleri karşılamak amacıyla aşağıda belirtilen usul ve esaslara göre borçlanma yapabilir ve tahvil ihraç edebilmektedir:

Madde 68.a) 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun hükümleri çerçevesinde, sadece belediyenin yatırım programında yer alan projelerin finansmanı amacıyla dış kredi sözleşmesi yapılabilir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Madde 68.b) İller Bankasından yatırım kredisi veya nakdi kredi kullanmak isteyen belediye, geri ödeme planını bu bankaya sunmakla yükümlüdür. İller Bankası geri ödeme planını yetersiz bulursa, belediyenin kredi talebini reddeder.

Madde 68.c) Yatırım programında yer alan projelerin finansmanı amacıyla ilgili mevzuata uygun olarak tahvil ihraç edilir.

Belediyeler ve bağlı kuruluşları ile bunların sermayesinin yüzde 50'sinden fazlasına sahip oldukları şirketlerin faiz dâhil iç ve dış borç stoku, en son kesinleşmiş bütçe gelirleri toplamının her yıl yeniden değerlendirme oranında artırılan miktarını aşamaz. Büyükşehir belediyeleri için geçerli olan tavan, bu miktarın bir buçuk katıdır.

Madde 68.e) Belediyeler ve bağlı kuruluşları ile bunların sermayesinin yüzde 50'sinden fazlasına sahip oldukları şirketler, en son kesinleşmiş bütçe gelirlerinin 213 sayılı Vergi Usul Kanununda öngörülen yeniden değerlendirme oranıyla artırılan miktarının ilgili yıl için toplam %10'unu geçmemek üzere belediye meclisinin kararı ile; %10'unu geçen miktarlar için ise belediye meclisinin üye tam sayısının salt çoğunluğunun kararı ve İçişleri Bakanlığının onayı ile iç borçlanma yapabilir.

Madde 68.f) Yüksek teknoloji ve büyük mali kaynak gerektiren belediye altyapı yatırımlarına ilişkin olarak Cumhurbaşkanı tarafından onaylanan projeler için belediyeler tarafından taahhüt edilen krediler (d) bendinde öngörülen tutarın hesaplanmasında dikkate alınmaz. Yabancı finansman gerektiren projeler ile ilgili olarak Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın görüşü alınır (Resmi Gazete, 2005).

3.1.1.3. Altyapı Harcamalarına Katılma Payı

İklim değişikliğine uyum eylemlerinin finansmanı için en güçlü potansiyel yerel kaynaklardan biri olarak, altyapı projeleri sonucu artan arazi değerinin bir kısmının kamu tarafından paylaşılmasını amaçlayan gayrimenkul şerefiye vergileri ve imar haklarının satışından elde edilen gelirler gösterilebilmektedir. Arazi değerinin artırılmasıyla elde edilen gelirlerin azami seviyeye çıkartılması, altyapı iyileştirmelerinden bedel alınması gibi çeşitli araçlarla sağlanabilmektedir.

Altyapı katılım payı, belediyelerin kaynak yaratmak adına toplayabildikleri bir diğer kaynaktır. Altyapı Katılım Payları veya Altyapı katılım ücretleri (bazen 'geliştirici ücretleri' veya 'geliştirici katkıları' olarak adlandırılır), arazi geliştirme için gerekli tesisleri/altyapı yatırımları sağlayan idareleri tazmin etmek için geliştiricilerden alınan ücretler olarak tanımlanabilmektedir. Bu araç ile hedeflenen; mülk sahiplerinin yol, kanalizasyon ve su temini gibi altyapı hizmetlerindeki iyileştirmelerden faydalanmalarının karşılığında bir bedel toplanmasıdır.

Türkiye’de halihazırda uygulanmakta olan altyapı katılım payı yapısında bahse konu bedel, iyileştirmeden yararlanan mülkün vergi değerine ve gerçekleştirilen iyileştirme hizmetinin maliyetine göre belirlenmektedir. Ücret, iyileştirme hizmeti tamamlandıktan sonra mahsup edilmektedir. Altyapı katılım payları Türkiye’de üç başlık altında toplanmaktadır; yol harcamalarına katılma payı, kanalizasyon harcamalarına katılma payı ve su tesisleri harcamalarına katılma payı. Söz konusu payların gayrimenkul sahiplerince ödenme esasları arasında da farklılıklar bulunmaktadır. Örnek olarak yol harcamalarına katılma payı için mülk sahiplerinin bu iyileştirme hizmetinin gerçekleştirildiği yollardan yararlanma şartı aranmaktayken, su tesisleri harcamalarına katılma payında hizmetten yararlanma şekillerine göre tahsil edilecek ücret gayrimenkul sahipleri arasında pay edilmektedir (İmarveTapu.com, 2018).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

3.1.2. MERKEZİ HÜKÜMET

İklim uyumu için kamu finansman kaynakları, yerel kaynakların yanı sıra ulusal düzeyde kamu kurum ve kuruluşları tarafından da sağlanabilmektedir. Bu bölümde, iklim değişikliğine uyum için bazı önemli merkezi yönetim kaynakları ele alınmaktadır.

3.1.2.1. Merkezi Yönetim Transferleri

Merkezi yönetim transferleri, çeşitli faaliyet ve programların finansmanı için merkezi yönetimden yerel yönetimlere veya belediyelere aktarılan fonları ifade etmektedir. Bu transferler hibeler, sübvansiyonlar veya diğer mali yardımlar şeklinde olabilir.

Merkezi yönetim transferlerinin kullanılabileceği alanlardan biri de belediye düzeyinde uyum tedbirlerinin finansmanıdır. Bu önlemler, altyapı yükseltmeleri, afet hazırlık planları ve hane halklarını ve onların mülklerini iklim değişikliğinin etkilerinden korumaya yönelik diğer önlemleri içerebilmektedir.

Başta yüksek ön maliyet gerektiren tedbirler ve önlemler olmak üzere merkezi hükümet transferleri, belediyelerin bu uyum önlemlerini üstlenmeleri için önemli bir finansman kaynağı olarak düşünülmektedir. Bu çerçevede merkezi yönetimden gerçekleştirilecek fon transferleri, özellikle bu önlemleri kendi başlarına alacak mali kaynaklara sahip olmayan küçük belediyeler için oldukça kritik olabilmektedir.

Ulusal hükümetler genellikle yerel idarelerin alacakları mali transferleri ve tahakkuk ettirmeye izin verdikleri vergi, harç ve ücretleri belirlemektedir. Yerel yönetimler bu fon akışlarından daha iyi faydalanmak ve bilançolarını iyileştirmek için kendi kaynak gelirlerini toplama ve yönetme kapasitelerini güçlendirebilirler, ancak toplam bütçeleri esas olarak merkezi hükümetten aktarılan fonlarla sınırlı olmaktadır. Yerel idarelerin kentsel uyum için karşı karşıya bulundukları mevcut kamu finansmanının miktarı diğer devlet kademelerindeki ilişki ağlarına bağlı olmaktadır.

Mali yardım sağlamanın yanı sıra, merkezi hükümet belediyelere uyum önlemlerini geliştirmeleri ve uygulamalarına yardımcı olmak için teknik yardım ve destek sağlayabilmektedir. Bu şekilde, uyum eylemlerine yönelik en iyi uygulamalar hakkında rehberlik sağlamak, mevcut finansman kaynakları hakkında bilgi paylaşmak ve eğitim ve kapasite geliştirme programları sağlamak mümkün olmaktadır.

Kutu 3: İLBANK Tarafından Belediyelere Aktarılan Yıllık Vergi Paylarının Gelişimi (2010-2019)

İLBANK, genel bütçe vergi geliri paylarının İl Özel İdareleri ve Belediyelere dağıtılmasından sorumludur. Büyükşehir belediyesi alanlarında, ilçe belediyelerinin vergi paylarının yüzde 10'u otomatik olarak Su ve Kanalizasyon İdarelerine aktarılmaktadır.

Vergi payları 1 Mart 1981 tarihine kadar 5237 sayılı kanuna göre nüfus, metrekare ve gelişmişlik endeksine göre dağıtılmakta; 15 Ağustos 2008 tarihine kadar 2380 sayılı ve bu tarihten sonra da 5779 sayılı “İl Özel İdareleri ile Belediyelere Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Ayrılmasına Dair Kanuna” tabidir. Genel bütçe vergi gelirlerinin yüzde 4,5'i Büyükşehir İlçe Belediyelerine, yüzde 1,5'i Büyükşehir dışındaki belediyelere dağıtılmaktadır. Belediyelere dağıtılan yıllık vergi paylarının cari TL ve ABD doları cinsinden toplam tutarları aşağıdaki Tablo 2.6'da verilmektedir. 2010-2019 döneminde belediyelere dağıtılan vergi payları cari TL fiyatları üzerinden her yıl artmakla birlikte enflasyona göre düzeltilmiş olarak 2018 ve 2019 yıllarında azalmıştır (2018'de-%2,06, 2019'da-%5,33). (Gerçek





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

anlamda). TL'nin ABD doları karşısında yüksek oranda değer kaybetmesi nedeniyle belediyelere aktarılan vergi paylarının ABD doları karşılığı 2016 yılından bu yana önemli ölçüde azalmıştır.

Tablo 6: İLBANK Tarafından Belediyelere Aktarılan Yıllık Vergi Paylarının Gelişimi

A. Milyon TL ve Milyon ABD Doları Cinsinden Belediyelere Aktarılan Yıllık Vergi Payı Tutarları

Yıl	Aktarılan Belediye Payları (Milyon TL)	Yıllık Ortalama Kur (TL/ABD doları)	Aktarılan Belediye Payları (Milyon ABD doları)
2010	11.271	1.5011	7.508
2011	13.242	1.6708	7.926
2012	14.442	1.7921	8.059
2013	16.909	1.9020	8.890
2014	19.519	2.1881	8.920
2015	23.734	2.7209	8.723
2016	26.722	3.0223	8.842
2017	31.095	3.6491	8.521
2018	36.636	4.8154	7.608
2019	38.790	5.6724	6.838

Kaynak: İLBANK 2019 Faaliyet Raporu (TL tutarlar); TL tutarlarının ABD doları karşılıkları Danışman tarafından hesaplanmıştır.

B. TL ve ABD doları Cinsinden Belediyelere Aktarılan Vergi Paylarının Yıllık % Değişimi (%)

Yıl	Aktarılan Belediye Payları (TL % Cari Değişim)	Aktarılan Belediye Payları (TL % Reel Değişim)	Yıllık Ortalama Kur (% Değişim)	Aktarılan Belediye Payları (ABD Doları % Değişim)
2010	27.29	19.63	-2.99	31.21
2011	17.49	6.37	11.31	5.56
2012	9.06	2.73	7.26	1.68
2013	17.08	9.02	6.13	10.32
2014	15.43	6.72	15.04	0.34
2015	21.60	11.75	24.35	-2.21
2016	12.59	3.74	11.08	1.36
2017	16.37	3.97	20.74	-3.62
2018	17.82	-2.06	31.96	-10.72
2019	5.88	-5.33	17.80	-10.12

Kaynak: İLBANK Verilerinden Yapılan Hesaplamalar

2013 ve 2014 yıllarında 8,9 milyar ABD doları düzeyinde olan belediyelere aktarılan vergi payları tutarı 2019 yılında 6,8 milyar ABD dolarına düşmüştür. ABD doları cinsinden yıllık azalış oranı 2018 yılında yüzde 10,72, 2019 yılında ise yüzde 10,12 olmuştur. Belediyelere dağıtılan genel bütçe vergi geliri paylarının son yıllarda reel olarak azalması belediyelerin finansal yapısını olumsuz olarak etkilemiştir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

3.1.2.2. Kredi Olanakları

Merkezi hükümetlerden kredi olanakları, iklim değişikliğine uyum önlemlerini uygulamak isteyen belediyeler için yararlı bir finansman kaynağı olabilmektedir. Genel olarak bu krediler, ticari kredilere göre daha düşük faiz oranlarıyla sunulmakta ve belediyeler için daha uygun fiyatlı olmaktadır. Ancak belediyelerin merkezi yönetimden alacakları kredilerin vade ve koşullarını dikkatli bir şekilde değerlendirmesi önem arz etmektedir.

Örneğin, merkezi yönetim, belediyeden krediyi belirli amaçlar için kullanmasını isteyebilmekte veya fonların etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak için raporlama gereklilikleri getirebilmektedir. Belediyelerin uyum önlemlerini finanse etmek için borç almanın potansiyel etkisini göz önünde bulundurması da önemlidir. Belediyeler mevcut borç yüklerini değerlendirmeli ve ek borçların uzun vadeli mali sürdürülebilirliklerini nasıl etkileyebileceğini düşünmelidir. Bazı durumlarda, belediyelerin ek borç almaktansa hibe veya diğer mali yardım türlerini araması daha uygun olabileceği de değerlendirilmektedir. İklim değişikliğine uyum önlemleri için merkezi hükümetlerden belediyelere kredi olanaklarına bir örnek, Kanada’da uyum ve iklim direncini içerenler de dahil olmak üzere projeler için eyaletler ve bölgelerle yapılan 9,2 milyar Kanada dolarlık ikili anlaşmalar gösterilebilmektedir (Government of Canada, 2022).

3.1.2.3. Ulusal Uyum İklim Fonu

Ulusal iklim fonları, iklim eylemi için farklı kaynaklardan gelen akışları bir araya getiren ve yöneten özel fonlar olarak tanımlanabilmektedir. Tahsis ve ödeme için şeffaf ve hesap verebilir bir mekanizma sağlayarak yerel yönetimlerin uyum finansmanına erişmesine yardımcı olabilen fonlar, ayrıca, ulusal ve ulus altı planlama ve bütçelemeye uyum konusunun entegre edilmesine de yardımcı olabilmektedirler.

Gelişmekte olan ülkelerdeki, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini ele almak için bir dizi ulusal fon oluşturulmuştur. Her ne kadar bazı fonlar henüz emekleme aşamasında olsa da bunların kurulması ve yönetilmesi ilerici bir eylem olarak görülmektedir. Bununla birlikte, aynı zamanda, fonlara yerel erişim ve hesap verebilirlik konularında endişeler bulunmaktadır.

Dünya Bankası gibi büyük merkezi kurumlar ve BMÇİDS fonlarının yönetim organizasyonları, doğrudan yerel kentsel paydaşlarla çalışmak üzere tasarlanmamıştır. Ancak, ölçekteki bu uyumsuzluk kurulabilecek bir ulusal veya bölgesel uyum fonu ile çalışılarak giderilebilir. Böylece, mevcut çalışma modeli tek başına projelere ve çıktılara odaklanmaktan ziyade, uluslararası ajansların uyum ve dayanıklılığa katkıda bulunan yerel süreçleri finanse ettiği bir yaklaşıma dönüştürülebilecektir.

Türkiye’de kentsel uyum finansmanına yönelik bir ulusal fonun kurulmasının, şehirlerde iklim değişikliği ile mücadele konusunda yerel yönetimlerin finansman ihtiyacına etkili bir çözüm olabileceği düşünülmektedir. Bir ulusal uyum fonunun kurulması, ek iklim finansmanını harekete geçirebilecek ve kentsel uyum girişimleri için özel yatırımları kaldıraç olarak kullanabilecektir. Bu fon, koordinasyon ve kolaylaştırılmış bir yaklaşım sağlamak için önceden var olan benzer fonları bir araya getirebilecektir. Fon, ÇTKFK’ler, İTKFK’ler, uluslararası iklim fonları tarafından sermayelendirilebileceği gibi bunların yanında merkezi hükümetler tarafından hibe, kredi ve garanti şeklinde doğrudan sübvans edilebilecektir. Finansman temini için uygun başvuru sahipleri arasında büyükşehir belediyeleri ile diğer il ve ilçe belediyeleri, STK’lar yer alabilir. Fon geniş bir erişim sağlamak üzere tasarlanmalı ve belediye yetkililerinin yanı sıra kentsel paydaşları temsil eden kuruluşların da kaynak talep etmesine imkân vermelidir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Ulusal Uyum Fonu'nun beklenen faydaları arasında, üst düzey koordinasyon, potansiyel çakışmaların ortadan kaldırılması, donör uyumuna yardımcı olunması, esnek fon yönetimi ve şeffaflık yer almaktadır. Ulusal Uyum Fonu'nun temel amacı, kentsel iklim değişikliğine uyum ilgili faaliyetlere harcanması için "tek durak noktası" olma potansiyeli ile ek finansman çekmektir.

Ulusal uyum fonu uygulamalarına verilebilecek örneklerden biri Bangladeş Ulusal Uyum Fonu'dur. Uyum finansmanı çerçevesinde Fon ile birlikte, ulusal bir uyum yatırımları takip mekanizmasının kurulması ve orta ve uzun vadeli iklim değişikliğine uyum stratejisi için bir mali plan hazırlanması beklenen çıktılar arasında gösterilmektedir (UNDP, 2021).

3.1.2.4. Yeşil Tahviller ve Diğer İklim Temalı Tahvil Seçenekleri

Yurtiçi tahvil piyasaları, özellikle devlet borçlanma senetleri ihraçları sayesinde önemli ölçüde büyümüştür. Şirket tahvil piyasaları da benzer şekilde gelişmesine rağmen devlet tahvilleri piyasasına göre küçük kalmaya devam etmektedir. Bununla birlikte, uzun vadeli tahvil piyasalarının eksikliği birçok ülkede uzun vadeli finansman imkanlarını sınırlamaktadır. Sermaye piyasalarındaki yeni finansal araçlar yoluyla uyum projeleri için daha fazla özel sermayenin harekete geçirilmesi giderek daha önemli hale gelmektedir. Ancak söz konusu durum Türkiye gibi gelişmiş ülkelerde çok sınırlı olup genellikle uluslararası sermaye piyasalarına çok kısıtlı bir erişimden bahsedilebilirken, yerel sermaye piyasaları ise halen yerel idarelerin erişimine kapalıdır. Bununla birlikte, sermaye piyasası mevzuatında yapılan son değişikliklerin iklim finansmanının daha da büyümesine imkan vermesi beklenmektedir. Sermaye piyasasının derinleştirilmesine yönelik çabalarla birlikte, Türkiye'de sürdürülebilir finansın ölçeklendirilmesinde devlete ait sigorta şirketlerinin bir şemsiye kurum altında birleştirilmesinin yanı sıra, yerel emeklilik fonları ve Türkiye Varlık Fonu gibi kurumsal yatırımcı tabanını genişletmek için çeşitli mevzuat değişiklikleri getirilmiştir. Buna ek olarak, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), sürdürülebilir yatırımlar için gerekli ve uzun vadeli finansmanın sağlanması açısından sermaye piyasasının derinleşmesine yardımcı olabilecek iklim azaltma/uyum projelerini destekleyebilecek sermaye piyasası araçlarının hem talebini hem de arzını teşvik etmek için çeşitli mevzuat değişiklikleri yapmıştır.

Sosyal etki tahvilleri (SIB'ler), yeşil tahviller, dayanıklılık tahvilleri gibi sermaye piyasası araçları giderek daha popüler hale gelmekte ve daha geniş bir sermaye tabanına hitap etmektedir. Son yıllarda gelişen iklim tahvilleri türlerinden biri de dayanıklılık tahvilleridir. Dayanıklılık tahvilleri iklim risklerini ölçmekte ve bunlara karşı koruma sağlamaktadır ve bu süreçte potansiyel olarak risk altındaki altyapının finansman maliyetini düşürebilmektedir. Bazı tahviller halihazırda uyum ihtiyaçlarını ele almaktadır.

İklim tahvilleri veya "yeşil tahviller", uyum, yenilenebilir enerji ve diğer iklim dostu projeler için yerel ve uluslararası sermaye piyasalarından kaynakların harekete geçirilmesine yardımcı olabilmektedir. Bu tahviller geleneksel tahvillere benzemektedir, ancak elde edilen gelir iklim faydaları sağlayan projelere yatırılmaktadır. Bir tahvil ihraççısı sabit miktarda sermaye toplamakta, anaparayı vade sonunda ve tahakkuk eden faizi (kupon) borç servisi dönemlerinde belirli bir süre içinde geri ödemektedir. Bu nedenle, ihraççı, faiz ve anaparayı geri ödemek için yeterli nakit akışı yaratmalıdır. İklim tahvilleri, gelirlerin hidroelektrik, enerji verimliliği, sürdürülebilir atık yönetimi, sürdürülebilir arazi kullanımı (ormancılık ve tarım), biyoçeşitlilik ve temiz su için iklim veya diğer çevresel faydalar sağlayan iklim projelerine yatırıldığı yenilikçi finansal araçlardır. Yapıları, riskleri ve getirileri geleneksel tahvillerle aynıdır. Küresel olarak, 2017 yılında ihraç edilen iklim tahvillerinin toplamı 895 milyar ABD dolarına ulaşmış olup, bunlardan yeşil tahviller 221 milyar ABD doları, diğer iklim temalı tahviller ise 674 milyar ABD doları tutarında ihraç edilmiştir (Climate Bonds Initiative, 2018).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

İklim tahvillerinin kullanımı, su yönetimi de dahil olmak üzere çok çeşitli sektörler için küresel olarak artmaktadır. İklim tahvili ihracılarının sadece küçük bir yüzdesi uyum projeleriyle ilgili olsa da su sektörü belki de en cazip ve uygulanabilir olanı olarak değerlendirilmektedir. İklim tahvilleri, su tedariki ve arıtma projelerinin yanı sıra tarım, enerji ve enerji verimliliği gibi diğer karma projeler için de özel finansmanı harekete geçirerek bir eş finansman kaynağı sağlayabilmekte böylece bir projeyi daha finanse edilebilir hale getirebilmektedir.

İklim uyumu için kamu finansmanı tahmin edilen ihtiyacın çok altında kaldığından, yenilikçi finansman çözümleri vazgeçilmez görülmektedir. Yatırım portföylerini iklim değişikliğine uyum çözümleriyle çeşitlendirmek isteyen yatırımcılar için küresel tahvil piyasasında ortaya çıkan umut verici seçenekler arasında;

- (i) Artan iklim etkileri karşısında finansal dayanıklılığı destekleyen sigorta ile bağlantılı afet tahvilleri;
- (ii) Önceden belirlenmiş belirli bir hedefe (örneğin deniz seviyesinin yükselmesinden kaynaklanan zararı önlemek) ulaşıldığında yatırımcılara daha yüksek bir getiri oranı ödeyerek yatırımcıları teşvik eden çevresel etki tahvilleri yer almaktadır.

Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerdeki kurumsal yatırımcıların varlığı artmaktadır ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik uzun vadeli yatırımlar için mevcut kaynakları potansiyel olarak artırmaları beklenmektedir. Gelişmekte olan piyasa emeklilik fonlarının 2,5 trilyon ABD dolarlık varlığı yönettiği tahmin edilmektedir ve bu rakamın önemli ölçüde artması beklenmektedir. Bu portföylerin önemli bir kısmı yerel devlet borçlarına yatırılmaktadır. Bireysel emeklilik fonlarının ihrac edilecek yeşil tahvillerin alımı yoluyla doğrudan kentsel altyapı projelerine yatırım yapması kentsel uyum projeleri için ek bir kaynak yaratabilecektir.

Gelişmekte olan piyasalara yapılan uluslararası portföy yatırımlarının niteliği, birçok ülke piyasasının derinleşmesi ve küresel olarak daha entegre hale gelmesiyle son on beş yılda değişmiştir. Özellikle, iç borç piyasaları büyüdükçe, yabancı yatırımcılar yerel para cinsinden borç alımlarını artırarak bazı gelişmekte olan piyasalarda baskın bir rol oynamaktadırlar. Ancak, bu akışlar çok değişken olmuş ve uluslararası sermaye piyasalarının kısa vadeli yönelimini yansıtmıştır. Söz konusu yatırımlardan daha yüksek bir payın alınabilmesi için öncelikle makroekonomik çerçevenin sağlam olması ve yatırım ortamının iyileştirilmesi gerekmektedir.

Yatırımcının proje konusunda aydınlatılmasının önemi karşısında Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği (ICMA) başta olmak üzere yeşil tahvil piyasasında aktif rol oynayan birçok kuruluşun da benimsediği ilkeler, yeşil tahvil ilkelerinin temelini oluşturmuştur. Son olarak Haziran 2021 de yapılan güncellemeler ile yayınlanan Yeşil Tahvil İlkeleri Raporu yeşil tahvil ihracı ve ilkeleri ile ilgili en kapsamlı bilgileri içermektedir. Yeşil tahvil ilkeleri aşağıdaki şekilde sıralanabilecektir:

1. İhraçtan elde edilen fonun kullanımı: Yeşil tahvillerin en önemli unsurlarından bir tanesi tahvil satış hasılatının, uygun yeşil projeler için kullanılması ve bunun ilgili tahvil dokümanlarında açık bir şekilde tanımlanmasıdır. Uygun yeşil proje kategorileri, yeşil tahvil ilkeleri içerisinde listelenmektedir.
2. Proje seçimi: İhraççı, sürdürülebilirlik hedeflerini ve projenin listelenen kategorilere ve bu hedeflere uyumunu açıklar.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

3. İhraçtan elde edilen fonun yönetimi: Yeşil tahvilden elde edilen net gelirlerin, projenin belli bir kullanımına ayrılması ve vade sonuna kadar kalan net tutarlarında periyodik olarak ayrı bir hesapta izlenmesi önerilmektedir.

4. Raporlama: İhraççıların vade sonuna kadar tahsis edilen tutarları, bu tutarların kullanıldığı projelerin listesini ve projelere ilişkin bilgileri ve beklenen etkilerini yıllık bazda raporlamaları gerekmektedir.

Yeşil tahvillerden elde edilen gelirlerin yasal olarak tanımlanmış (doğal kaynakları koruyan, iklim değişikliği etkilerini azaltan, biyoçeşitliliği koruyan, çevresel kirliliği önleyen) yeşil projelere aktarılması fon kullandırma koşullarının temelini oluşturmaktadır.

Proje seçme ve değerlendirme sürecinde ise yeşil tahvil ihraç edenlerin projelerin sürdürülebilirlik hedeflerini, projenin hangi kategoriye dâhil olduğunu, sosyal ve çevresel risk tanımlamalarını ve yönetilen süreçler ile ilgili tamamlayıcı bilgileri yatırımcılara açıkça bildirmelidir. Fonların yönetiminde tahvillerden elde edilecek gelirler ihraççı tarafından takip edilmeli ve yeşil projelere finansman sağlamada veya yatırım yapmada gelir gider dengesini korumak adına ayarlamalar yapılmalıdır. Son olarak raporlama sürecinde; ihraççılar fon kullanımına ait bilgileri sürekli olarak güncellenmeli, gelirlerin tahsis edildiği projelerin detaylı listelerini hazırlamalıdır.

Yukarıda değinilen dört temel ilke çerçevesinde, Türkiye’de de yeşil finans araçlarının regüle edilmesi amacıyla Sermaye Piyasası Kurulu karar organının 24/02/2022 tarih ve 10/296 sayılı kararı ile Kurul tarafından “Yeşil Borçlanma Aracı, Sürdürülebilir Borçlanma Aracı, Yeşil Kira Sertifikası, Sürdürülebilir Kira Sertifikası Rehberi” yayınlanmıştır. Ayrıca 2021 Ekim ayında Hazine Maliye Bakanlığı’nca yeşil /sürdürülebilir/sosyal devlet kredi, tahvili/sukuk düzenlemelerine ilişkin olarak Sürdürülebilir Finansman Stratejisi yayımlanmıştır. Çerçeve, finans temini için dokuz yeşil ve altı sosyal alanda uygunluk kriterlerini aşağıdaki gibi tanımlamaktadır.

Yeşil Uygun Kategoriler:

1. Yenilenebilir Enerji
2. Enerji Verimliliği
3. Sürdürülebilir Su ve Atıksu Yönetimi
4. Kirlilik Önleme ve Kontrol
5. Temiz Ulaşım
6. Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi ve Arazi Kullanımı ile Karasal ve Sucul Biyoçeşitliliğin Korunması
7. İklim Değişikliği Adaptasyonu
8. Döngüsel Ekonomiye Uyarlanmış Ürünler, Üretim Teknolojileri ve Süreçler
9. Yeşil Binalar

Sosyal Uygunluk Kategorileri:

1. İstihdam Yaratma ve İşsizliğin Etkilerini Azaltma Programları
2. Temel Hizmetlere Erişim



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



35



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

3. Sosyoekonomik İlerleme ve Güçlendirme
4. Uygun Maliyetli ve Karşılanabilir Temel Altyapı
5. Uygun Maliyetli ve Karşılanabilir Konut
6. Gıda Güvenliği ve Sürdürülebilir Gıda Sistemleri

Diğer taraftan, Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından yayımlanan Türkiye Cumhuriyeti Sürdürülebilir Finansman Çerçevesi'ne ilişkin Sustainability tarafından ikinci taraf (second party opinion) görüşü verilerek, anılan Çerçevenin güvenilir, etkili ve Sürdürülebilirlik Tahvil Kılavuz İlkeleri, 2021, Yeşil Tahvil İlkeleri 2021, Sosyal Tahvil İlkeleri 2021, Yeşil Kredi İlkeleri 2021 ve Sosyal Kredi İlkeleri 2021 ile uyumlu olduğu beyan edilmiştir.

Tematik tahvil ve sukuklara yönelik küresel yatırımcı iştahı, Türk belediyelerinin iklim ve sürdürülebilirlik gündemlerini takip ederken bu finansman kaynağından yararlanmaları için bir fırsat yaratmaktadır.

3.1.3. ULUSAL KALKINMA VE YATIRIM BANKALARI

Ulusal Kalkınma Bankaları (UKB'ler) ulusal ve yerel iklim eylem planlarının uygulanmasının finansmanında kilit bir rol oynayabilmekte ve kilit piyasa boşluklarını ele alabilmektedirler. Sınırlı kamu fonları kullanan kalkınma bankaları, özel finansmanı harekete geçirmede ve uyum yerel eylemlerini katalize etmede oldukça etkili olabilmektedir. Ulusal kalkınma ve yatırım bankaları, iklim değişikliğine uyumla ilgili olanlar da dâhil olmak üzere kalkınma projelerinin finansmanında önemli rol oynayan uzmanlaşmış finansal kuruluşlardır. Bu bankalar genellikle hükümetler tarafından kurulmakta ve ekonominin kilit sektörlerinde hedeflenen yatırımlar yoluyla ekonomik kalkınmayı ve büyümeyi teşvik etmekle görevlendirilmektedir.

Kalkınma ve yatırım bankalarının özellikle etkili olabileceği alanlardan biri, belediye düzeyinde uyum önlemlerinin finansmanıdır. Belediyeler genellikle altyapıyı iyileştirmek ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamak üzere diğer önlemleri uygulamak için önemli yatırımlara ihtiyaç duymaktadırlar. Bu yatırımların, belediye tahvilleri veya özel sektör kredileri gibi geleneksel kaynaklarla finanse edilmesi pahalı ve zaman zaman zor olabilmektedir. Bu çerçevede bankalar, bahse konu uyum önlemleri için alternatif bir finansman kaynağı sağlayabilmektedir. Genellikle geleneksel borç verenlere göre daha esnek finansman koşulları ve daha düşük faiz oranları sunabilmekte olan ulusal kalkınma ve yatırım bankaları, bu özellikleriyle belediyelerin gerekli yatırımları finanse etmelerini kolaylaştırmaktadır. Ek olarak, ulusal kalkınma ve yatırım bankalarının genellikle yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve iklim değişikliğine uyum önlemlerine yapılan yatırımlar dahil olmak üzere sürdürülebilir kalkınmayı destekleme yetkisi taşımaktadır.

Bazı uluslararası finansörler ile uluslararası kalkınma ve finansman kuruluşları için küçük projeler, yüksek idari maliyetler nedeniyle daha az cazip gelmektedir. Aynı zamanda, bir ülke veya şehir açısından kritik olarak nitelendirilebilecek dayanıklılığın tesisi veya uyum ihtiyaçlarının ele alınabilmesi için genellikle bir dizi küçük proje yürütülmesine ihtiyaç duyulabilmektedir. İbank gibi ulusal kalkınma ve yatırım bankaları, bireysel projeler yerine bir proje portföyü teklifi ile veya programatik yaklaşım içinde birden fazla küçük projeyi bir araya getirebilir böylece projeler daha büyük finansman miktarı nedeniyle uluslararası finansörler için daha cazip hale gelebilmektedir. Buna ek olarak, ulusal kalkınma bankasının uygulamada oynadığı koordinasyon ve yönetim rolü finansör açısından idari yükü azaltarak, uluslararası kalkınma ve finansman kuruluşları açısından kredi hatları (credit lines) şeklinde finansman



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



36





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

teminini daha cazip hale getirmektedir. Öte yandan ulusal kalkınma ve yatırım bankaları imtiyazlı, teşvikli krediler, garantiler, teknik yardım gibi konularda da yerel taleplere yönelik fon yaratma, özel sektör yatırımcılarını çekebilmek ve uyum konusunda kapasite artırımı hususlarında öne çıkmaktadır.

Finansman çözümleri sağlamanın yanı sıra belediyelere teknik yardım ve destek sağlamada da rol oynayabilen bankalar, uyum eylemlerine ilişkin kapasite geliştirme programları da sunabilmektedir.

Kutu 4: İlbank ve Sürdürülebilir Şehirler Programı - Kentsel Uyumun Desteklenmesi

İlbank, 1933 yılında kurulmuş, mevduat kabul etmeyen bir kalkınma ve yatırım bankasıdır. Belediyelere finansal kaynak sağlamak amacıyla kurulmuş bir Belediyeler Bankasıdır ve belediyeler için bir finansal aracı kurum olarak kabul edilmektedir. İlbank'ın iki temel işlevi vardır: (a) teknik yardım, hibeler ve krediler yoluyla yerel idareler düzeyinde altyapı gelişimini desteklemek ve b) merkezi vergi gelirlerini yerel yönetimlere aktarmak.

İlbank'ın vizyonu 'yerel yönetimlerin kentsel ihtiyaçlarını karşılamak için sürdürülebilir kentleşmeye katkıda bulunmaktır' olarak ifade edilmektedir. Bu nedenle banka, kentlerin dirençli ve yeşil altyapıya doğru önemli katkılarda bulunmasını sağlamak için en iyi konuma sahiptir. İklimle ilgili şokların ve streslerin artan etkilerinin farkında olan İlbank, yakın zamanda kendi İklim Değişikliği Direktörlüğünü kurmuş ve bu direktörlük hem bireysel hem de portföy düzeyinde toplu olarak yatırımların her biri aracılığıyla iklim ortak faydaları elde etmeye odaklanarak Türkiye'de dirençli altyapı gelişimini gerçekleştirmekle görevlendirilmiştir. 2019-2023 dönemini kapsayan İlbank Strateji Planında dört tema yer almaktadır ve bunlardan biri "Sürdürülebilir Şehirler"dir. Bu tema altında İlbank, 'planlı kentleşme, çevre dostu şehirler ve akıllı şehir gelişimi' hedeflemektedir.

Sürdürülebilir Şehirler Programı (SSP), öncelikli belediye hizmetlerine erişimi iyileştirerek Türkiye'deki şehirlerin çevresel, ekonomik, mali ve sosyal sürdürülebilirliğini desteklemeyi amaçlamaktadır. SSP, bir dizi projeden oluşan bir program (SOP) olarak tasarlanmıştır. SOP, toplu taşıma, su ve sanitasyon, katı atık yönetimi ve enerji dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere uygun sektörlerle birlikte talep odaklı belediye ve kamu hizmeti altyapı yatırımlarını finanse etmektedir. 2016-2019 yılları arasında onaylanan iki SOP, her biri 500 bin ABD doları tutarında Afet Azaltma ve İyileştirme Küresel Fonu'ndan (GFDPR) iki hibenin eşlik ettiği yaklaşık toplam 560 milyon avro tutarında krediyi içermektedir.

Tablo 7: Kentsel Uyum Projeleri Kapsamında Değerlendirilebilecek Ulusal/Yerel Kamu Finansman Araçları

Doğrudan Krediler ve Hibeler ile Sigorta Kapsamları	Garantiler ve Kredibiliteyi Güçlendiren Diğer Araçlar	Bütçeden Aktarılan Vergi Gelirleri Payları ve Çeşitli Teşvikler
<ul style="list-style-type: none">Belediyelerin ihraç ettiği Yeşil / Sürdürülebilirlik / Dayanıklılık TahvilleriYerel Belediye TahvilleriKamu bankaları ile ulusal kalkınma ve yatırım bankalarının açtığı kredilerKamu sigorta havuzları / DASK	<ul style="list-style-type: none">Banka Kredilerine verilen geri ödeme garantileriBelediye tahvillerine verilen Hazine garantileriDiğer kredibilite destekleyici araçlar	<ul style="list-style-type: none">Bedelsiz altyapı yapımıKredi faizleri indirimine yönelik teşviklerKira yardımı ödemeleriKentsel dönüşüm kapsamında verilen teşviklerDoğrudan yatırımlara katkıBedelsiz arazi tahsis



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



37





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

		<ul style="list-style-type: none">Genel bütçe vergi gelirlerinden aktarılan paylar
--	--	--

3.2. ULUSLARARASI KAMU KAYNAKLARI

Uluslararası finansman kaynakları, belediyelerin iklim değişikliğine uyum önlemlerini finanse etme çabalarının önemli bir bileşeni olabilmektedir. Bu kaynaklar, önemli miktarda fon ve uzmanlığa erişim sağlayabilmekte ve ayrıca iş birliği ve bilgi paylaşımı için değerli fırsatlar sunma yetisine sahiptir. Bu bölümde, üç tür uluslararası finansman kaynağı incelenecek olup, bunlar; iki taraflı kalkınma ve finans kuruluşları, çok taraflı finans ve kalkınma kurumları ve uluslararası iklim fonları olacaktır. Bu kaynaklar, belediyeleri iklim değişikliğine uyum önlemlerini uygulamada desteklemek için hibeler, krediler ve teknik yardım dahil olmak üzere bir dizi mali araç sağlayabilmektedir.

Bunların yanında Avrupa Birliği’nden (AB) kentsel uyum projeleri için sağlanabilecek finans ve teknik yardım kaynaklarına ayrı bir paragraf açmakta fayda bulunmaktadır. Katılım Öncesi Yardım Aracı-IPA hibe kaynaklarından bugüne kadar çok sayıda belediyenin atıksu ve katı atık yönetimi projeleri için finansman temin edilmiştir. IPA-3 yeni programlama döneminde doğrudan yatırım finansmanı yerine farklı finansman kaynaklarından eş finansman sağlanabilmesi için kaldırıcı etkisi çok daha yüksek olan garanti enstrümanlarının kullanılması öngörülmektedir. Ayrıca, HORIZON ve LIFE gibi Birlik Programları kapsamında da kentsel uyum projeleri için teknik yardım ve mali kaynak sağlanması imkanı bulunmaktadır.

Her bir uluslararası finansman türünün özelliklerini ve potansiyel faydalarını anlamak, belediyelerin ihtiyaçları için en uygun finansman kaynağını belirlemelerine yardımcı olabilmektedir.

Tablo 8: Kentsel İklim Projeleri İçin Çok Taraflı ve İki Taraflı Finansman Kaynakları

Çok Taraflı (İklim) Fonlar	Çok Taraflı ve İki Taraflı Kalkınma ve Finansman Kuruluşları
<ul style="list-style-type: none">Uyum Fonu (AF)Temiz Teknoloji Fonu (CTF)Küresel Çevre Tesisi (GEF)Yeşil İklim Fonu (GCF)En Az Gelişmiş Ülkeler Fonu (LDCF)İklim Direnci Pilot Programı (PPCR)Özel İklim Değişikliği Fonu (SCCF)	<ul style="list-style-type: none">Afrika Kalkınma Bankası (AfDB)Asya Kalkınma Bankası (ADB)Corporacion Andina de Fomento (CAF)Avrupa Yatırım Bankası (AYB)Amerikalılar Arası Kalkınma Bankası (IADB)Dünya Bankası ve yan kuruluşlarıUlusal kalkınma bankaları (AFD, KfW, JBIC, vb.)
Diğer Çoklu ve İkili Kamu Finansmanı	
<ul style="list-style-type: none">İklim Değişikliği Direnç Vakfı (İngiltere, Rockefeller Vakfı, ADB)Yerel İklim Uyumlu Yaşam Tesisi (BM Sermaye Geliştirme Fonu)Küresel İklim Değişikliği İttifakı+ (EU COM)	<ul style="list-style-type: none">Uluslararası İklim Girişimi (Almanya)Uluslararası İklim Fonu (İngiltere)NAMA tesisi (İngiltere, Almanya)Küresel İklim Ortaklığı Fonu (Almanya, Birleşik Krallık, Danimarka)Küresel İklim Değişikliği Girişimi (ABD)

3.2.1. İKİ VE ÇOK TARAFLI KALKINMA VE FİNANS KURULUŞLARI

Kalkınma ve uyum arasında önemli bir örtüşme ve ODA (Resmi Kalkınma Yardımları-RKY) ile uyum finansmanının ele almaya çalıştığı ihtiyaçlar arasında açık bir kesişme vardır, zira iklim değişikliğinin etkileri etkili kalkınmayı engelleyebilmekte ve kalkınma yatırımlarının performansını ve





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

sürdürülebilirliğini tehdit edebilmektedir. Buna karşılık, sürdürülebilir kalkınma iklim değişikliğine karşı kırılganlığı azaltabilmektedir (Huq ve Ayers 2008a). İklim değişikliğine uyuma katkıda bulunan birçok kentsel müdahale halihazırda mevcut RKY kanalları tarafından finanse edilmektedir. Dolayısıyla RKY'nin iklim değişikliğine karşı daha geniş çaplı kırılganlığın azaltılmasında oynayacağı bir rol olduğu açıktır. Bu, uyumun başarılı olması için gerekli olan dayanıklılık inşasının finanse edilmesi yoluyla olabilir. RKY ayrıca iklim değişikliğinin mevcut kalkınma planları ve süreçlerinde 'ana akımlaştırılmasına' ve kalkınma yatırımlarının 'iklime dayanıklı hale gelmesine destek olmaktadır. Resmi Kalkınma Yardımlarının (ODA) kalkınmaya katkısı, 2002 yılında Monterrey Mutabakatı'nın kabul edilmesinin ardından artmıştır. ODA'nin hacmi artırılırken daha etkin hale getirilmesi de önem kazanmıştır. ODA'lerin son yıllarda büyük bir bölümü hesap verilebilirliğin ve şeffaflığın güçlendirilmesi hedefiyle uluslararası kalkınma ve finansman kuruluşları aracılığıyla tahsis edilmiştir. Bununla birlikte, donör ülkeler belli ölçüde de kendi kalkınma ajansları (İTKFK) vasıtasıyla da kalkınma yardımıyla birçok gelişmekte olan ülkeye mali ve teknik işbirliği sağlamaya devam etmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde kentsel uyum için iklim finansmanının önemli bir bölümü çok taraflı veya iki taraflı kalkınma ve finansman kuruluşları ile bölgesel ve uluslararası iklim fonlarından oluşan finansman mekanizmaları aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu mekanizmalar geleneksel kalkınma yardımı mekanizmalarına benzemekte, ancak fark her bir kuruluşun finansman yaklaşımında ve proje değerlendirme ve fonlama aşamasında ilgili proje döngüsünde ortaya çıkmaktadır. Her fonun, finansörün veya donörün, finansman başvurusunda bulunurken ve proje uygularken izlenmesi gereken farklı kuralları ve prosedürleri vardır. Uygulayıcı taraf için finansman sürecinde özerklik seviyeleri de buna göre farklılık göstermektedir.

Kalkınma finansmanı kuruluşları (DFI'ler), gelişmekte olan ülkelerdeki kalkınma projelerine finansman sağlayan kamu veya yarı kamu kuruluşlarıdır. Bu kurumlar genellikle iklim değişikliğine uyumla ilgili olanlar da dahil olmak üzere altyapı projeleri için finansman sağlamaya odaklanmaktadır. Örneğin, Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarım, enerji ve su yönetimi dahil olmak üzere çeşitli sektörlerdeki iklim değişikliğine uyum projelerine finansman sağlamaktadır. Paris Anlaşması ile birlikte, çok taraflı kalkınma finansmanı kuruluşları iklim finansmanını artırma taahhüdünde bulunmuş ve toplam taahhütlerinde iklim finansmanının payının yüzde 25 ile yüzde 40 arasında olması hedeflenmiştir. Çok taraflı kalkınma ve finansman kuruluşları, 2017-2018 döneminde yıllık 4,1 milyar ABD doları ile izlenen kentsel uyum finansmanının çoğunluğunu sağlamıştır, bunu yıllık 640 milyon ABD doları ile devlet bütçeleri ve kalkınma ajansları ve yıllık 340 milyon ABD doları ile iki taraflı kalkınma ve finansman kuruluşları izlemiştir. Son dönemde başta Dünya Bankası Grubu olmak üzere birçok ÇTKFK, iklim finansmanının toplam portföylerinin yüzde 35'ini oluşturması ve bununda yarısını uyum projelerine aktarılmasını taahhüt etmişlerdir. Düşük ve orta gelirli ekonomilerde 2021 yılında taahhüt edilen iklim eş finansmanı 43.603 milyar ABD doları olup, bunun yüzde 66'sı azaltım yatırımlarına, yüzde 34'ü ise uyum yatırımlarına gitmiştir. Bu iklim eş finansmanının yüzde 70'i kamu kaynaklarından, yüzde 30'u ise özel kaynaklardan sağlanmıştır. Ayrıca uyum finansmanı 19 milyar ABD doların üzerine çıkarılmıştır (AfDB ve diğerleri, 2022-2021 Joint Report on Multilateral Development Banks' Climate Finance). Kentsel uyum ve dayanıklılık için finansman hibe, teknik yardım, hisse alımı veya kredi gibi araçlarla çok taraflı ve iki taraflı kalkınma ve finansman kuruluşlarından sağlanabilmektedir. Dünya Bankası, EBRD, EIB ve bölgesel kalkınma bankaları gibi çok taraflı kuruluşlar, yerel yönetimler tarafından erişilebilir olan özel iklim fonlarına sahiptir.

İkili ve çok taraflı kalkınma ve finans kurumları, belediye düzeyinde iklim değişikliğine uyum için mali destek sağlamada çok önemli bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte, rolleri ve özelliklerinde bazı



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



39



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

farklılıklar bulunmaktadır. İkili kurumlar, tek tek ülkeler tarafından kurulmakta ve diğer ülkelere kalkınma yardımı sağlamaya odaklanmaktadır. İTKFK'lar, önceliklerine ve ihtiyaçlarına göre belirli ülke veya bölgelere özel destek sağlayabilmekte, genellikle diğer ülkelerle yakın iş birliği içinde çalışmakta, belediyelerin uyum önlemlerini uygulamalarına yardımcı olmak için hibeler, imtiyazlı krediler, teknik yardım ve kapasite geliştirme desteği de sağlayabilmekte, bunu yaparken de görece hızlı hareket edebilmekte ve değişen koşullara esnek bir şekilde yanıt verebilmektedir. Buna karşın ÇTKFK'lara kıyasla sınırlı kaynaklara ve erişime sahip olabilmektedirler.

Öte yandan ÇTKFK'lar, birden fazla ülke tarafından kurulmakta ve daha geniş bir ülke yelpazesine kalkınma yardımı sağlamaya odaklanmaktadır. Bu itibarla, çok taraflı kuruluşlar genellikle daha geniş bir yetkiye sahip ve iklim değişikliğine uyum, azaltım ve sürdürülebilir kalkınma dahil olmak üzere çeşitli sektörlerde destek sağlayabilme yetisine sahiptirler. Daha büyük bir kaynak havuzuna sahip olan çok taraflı kuruluşlar ölçeklerini daha büyük ve daha karmaşık uyum projelerini desteklemek için kullanabilmekle birlikte, karar alma süreçlerinde ikili kalkınma ve finans kuruluşlarına kıyasla daha az esnek olabilmekte ve birden fazla üye ülkenin önceliklerini uyumlu hale getirmede zorluklarla karşılaşabilmektedirler.

3.2.2. ULUSLARARASI İKLİM FONLARI

İki taraflı ve çok taraflı uluslararası iklim fonları, belediye düzeyinde uyum önlemlerinin finansmanında büyük bir paya sahip olabilmektedirler. Bu fonlar, gelişmekte olan ülkelere iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve iklim değişikliğine uyum sağlama konusunda mali kaynaklar sağlamak üzere uluslararası donörler ve kuruluşlar tarafından oluşturulmaktadır. Genel olarak bu fonlar, kaynakları seferber etmeyi ve gelişmekte olan ülkelere düşük karbonlu ve iklime dayanıklı bir geleceğe geçişlerine yardımcı olmak için mali yardım sağlamayı amaçlamaktadırlar. Bu sebeple şehirler iklim değişikliği etkilerine karşı giderek daha savunmasız hale geldikçe, uluslararası iklim fonları, iklim değişikliğinin insanlar ve geçim kaynakları üzerindeki etkilerinin risklerini azaltmak için yerel uyum çabalarına yatırım yapmanın önemini kabul etmektedir.

Çok taraflı iklim fonları, gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaçlarına kıyasla nispeten mütevazı bir ölçekte kalmıştır ve ihtiyaçların boyutunu ve aciliyetini karşılayacak yeterli kaynağı toplamakta ve dağıtmakta başarısız olmuştur (Smith et al 2011 p988). 'Yeni ve ek' finansman kavramı, uyum finansmanında çok önemli bir kavram olmaya halen devam etmektedir. BMİDÇS dışında (Kutu 6), iklim değişikliğinin etkileriyle mücadele etmek için bir dizi başka küresel fon kurulmuştur. Dünya Bankası'nın yönetimindeki İklim Yatırım Fonları (CIF) altındaki İklim Direnci Pilot Programı (PPCR) öne çıkan örneklerden birini teşkil etmektedir. Uyum faaliyetleri için PPCR finansmanının temeli, alıcı ülkelerin iklim değişikliğiyle ilgili politikaları ve NAPA'larıdır; dolayısıyla kentsel bağlamda uyumla ilgili olarak, itici gücün esas olarak yerel olduğu değerlendirilmektedir. Bir ülkenin finansman alabilmesi için RKY alabilmeye muktedir olması ve aktif birçok taraflı kalkınma bankası (ÇTKFK) ile ülke kredi programı yürütüyor olması veya politika diyalogu içinde olması gerekmektedir. ÇTKFK'ler ülke bazlı özel uyum programları da uygulamaktadır. Her operasyon, standartları ve tüm koruma önlemleri dahil olmak üzere ÇTKFK'nin yatırım politikalarını ve prosedürlerini takip etmektedir. Uygulamaya ilişkin olarak, ÇTKFK'lere verilen "PPCR Pilot Programlarını Tasarlamak için Ortak Misyonlar için PPCR Kılavuz İlkeleri" bankalara PPCR ülke hükümetleriyle eşit bir zemin sunuyor gibi görünmektedir: ÇTKFK'ler PPCR'yi uygulamak için pilot ülkelerle ortaklaşa çalışmakta ve program bankalar aracılığıyla uygulanmak üzere tasarlanmaktadır. Türkiye; Dünya Bankası Grubu, EBRD gibi birçok ÇTKFK ile iklim değişikliği ile mücadeleyi de öngören projeleri içeren aktif iş birliği programları yürütse de bugüne kadar PPCR'dan





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

kaynak kullanmak üzere bir girişimde bulunmamıştır. Dolayısıyla Ulusal Uyum Eylem Planı ve Stratejisinde bu yönde gerekli düzenlemeleri yaparak halihazırda yürütülen ÇTKFK işbirliği programlarına da entegre edilmesi suretiyle PPCR kaynaklarından yararlanma imkanı oluşturulmalıdır (AfDB, 2023).

Kutu 5: İmtiyazlı Kredi Finansmanı

İmtiyazlı krediler ile, borçlulara piyasa oranlarına dayalı kredilerden önemli ölçüde daha avantajlı koşullarda kaynak sağlanmaktadır. İmtiyazlılık, piyasada mevcut faiz oranlarının altındaki oranlarla ve/veya daha uzun ödemesiz/ödemeli dönemlerle veya bunların bir kombinasyonu ile sağlanabilir. İmtiyazlı finansman, uluslararası ve bölgesel kalkınma kuruluşları ve ortaklarının yanı sıra ulusal kalkınma bankaları ile fonları aracılığıyla uzun ödemesiz dönemli kredilerin temin yolu ile de sağlanmaktadır. Kentsel uyum faaliyetleri kapsamında, imtiyazlı finansmana erişim, sınırlı kent bütçeleri ve iklim değişikliğine uyum finansmanına yönelik mevcut kaynakları tamamlamak için çok ihtiyaç duyulan finansmanı sağlayabilir. Ancak, birçok gelişmekte olan piyasa ekonomisi gibi Türkiye’nin de uyum faaliyetleri için imtiyazlı kredilere erişimi kısıtlıdır. Daha önce büyük ölçüde imtiyazlı finansmana bağımlı olan En Az Gelişmiş Ülkeler bile son zamanlarda kaynak seferberliğini çok taraflı, iki taraflı ve ticari kreditorler ve uluslararası tahvil piyasaları da dahil olmak üzere daha az imtiyazlı ve imtiyazlı olmayan kaynaklara doğru çeşitlendirmek zorunda kalmaktadır.

İklim değişikliğine uyumu da içeren sürdürülebilir kalkınma ile ilgili uluslararası fonlar ve dağıtım kanalları da çoğalmıştır. Bunlar arasında hükümetleri, özel sektörü, sivil toplumu ve AIDS, Tüberküloz ve Sıtma ile Mücadele Küresel Fonu, GAVI İttifakı ve Eğitim için Küresel Ortaklık gibi geleneksel ve yeni donörleri bir araya getiren çok paydaşlı ortaklıklara dayanan küresel sektör fonları yer almaktadır. Sadece on yıl önce çok taraflı iklim finansmanı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) ile bağlantılı az sayıda büyük fon tarafından sağlanıyorken şu anda 50’den fazla uluslararası kamu fonu bulunmaktadır. Bu süre zarfında devletler, tarafından Küresel Çevre Fonu (GEF), Uyum Fonu (AF), İklim Yatırım Fonları (CIF) ve son olarak Yeşil İklim Fonu (GCF) gibi kurumların yanı sıra ormansızlaşma, bozulma ve ormanların korunmasından kaynaklanan emisyonların azaltılması için performans dayalı ödemeler (REDD+) gibi yeni gelişen finansal araçlar tasarlanmış ve reforme edilmiştir.

Dünya Bankası’nın Şehir İklim Finansmanı Boşluk Fonu (City Climate Finance Gap Fund – CCFGF) ise gelişmekte olan ülkelerdeki şehirlerin iklim değişikliğini azaltma ve uyum projelerini planlamasını, önceliklendirmesini ve gerçekleştirmesini destekleyen bir başka küresel ortaklık olarak dikkat çekmektedir. CCFGF, gelişmekte olan ülkelerde erken aşama iklim planlaması ve proje hazırlama için kentsel iklim finansmanı açığını kapatmak amacıyla 23 Eylül 2020’de başlatılan küresel bir ortaklıktır. Fon, gelişmekte olan ülkelerdeki şehirleri desteklemek için düşük karbonlu ve iklime dayanıklı kentsel gelişim için kapasite geliştirme, proje konsepti tanımı ve ön fizibilite çalışmaları dahil olmak üzere bir dizi hizmet sunmaktadır. Söz konusu Fon aynı zamanda, şehirlerin ve yerel yönetimlerin düşük karbonlu, iklime dirençli kalkınma için plan yapma kapasitelerini artırmak için teknik yardım ve kapasite geliştirme sağlamayı ve aynı zamanda proje hazırlığının sonraki aşamalarına kadar yüksek kaliteli proje fikirleri görmeyi amaçlamaktadır. Fon, daha sonraki aşama teknik yardım için yüksek kaliteli bir kentsel yatırım portföyü inşa etmeyi ve küresel en iyi uygulamaları paylaşarak ve proje hazırlığını standartlaştırarak geliştiriciler ve finansörlerle proje hazırlama konusundaki bilgileri paylaşmayı amaçlamaktadır. Fon, en az 100 milyon avroluk bir hedef kapitalizasyon ile 55 milyon avroluk sermayeye sahiptir ve tahmini 4 milyar avroluk yatırımın kilidini açma potansiyeline sahiptir (World Bank, 2022).



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Bununla birlikte, Kentsel uyum ihtiyaçlarının iklim fonlarının tasarım ve kaynak tahsisinde yeterince dikkate alınmasını sağlamak için uyum finansmanı mekanizmalarının yeniden yapılandırılması gerektiği düşünülmektedir.

Kutu 6: BM İklim Sözleşmesi Kapsamında İklim Finansmanı ve Oluşturulan Özel Fonlar

Emisyon azaltımı ve iklim değişikliğine uyumun finanse edilmesi, BMİDÇS'nin 4. Maddesi kapsamında gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere yönelik özel taahhütlerinden biridir. Esas olarak, BMİDÇS kapsamındaki iklim finansmanı, gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere azaltım ve uyumu destekleme taahhüdüne dayanmaktadır. Bununla birlikte, iklim değişikliğine yönelik finansmanın tamamı bu yükümlülüklerden kaynaklanmamakta veya bu yükümlülüklerin bir parçası olarak muhasebeleştirilmemektedir. İklim değişikliği projelerine yönelik önemli miktarda kamu, özel ve imtiyazlı finansman doğrudan uluslararası iklim anlaşmalarıyla ilgili değildir veya bu anlaşmalar tarafından yönetilmemektedir. Tüm potansiyel kaynakları harekete geçirmek için diğer finansman kaynaklarından farklı olarak iklim finansmanı ile ilgili küresel anlaşmalar kapsamında finansmana erişimin yasal dayanağını ve araçlarını anlamak ve gerektiğinde stratejik olarak birleştirmek faydalıdır.

BMİDÇS, olası finansman kaynaklarının ne zaman tam maliyeti ve ne zaman "artan maliyetleri (incremental cost)" karşılayacağını belirlemektedir. BMİDÇS metodolojisine göre, artan maliyetler, daha az maliyetli, atmosferi daha fazla kirleten bir seçenek ile daha iklim dostu veya dirençli (ve genellikle daha pahalı) bir alternatif arasındaki farkı kapsamaktadır. Öte yandan "üzerinde mutabık kalınan tam maliyet", bir iklim projesinin tüm maliyetini kapsamaktadır. BMİDÇS Madde 4.3 uyarınca, Mali Mekanizma kapsamındaki hangi projelerin artan veya tam maliyet kapsamına sahip olduğu tanımlanmaktadır. BMİDÇS, geliştirmekte olan ülkelere üzerinde mutabık kalınan mali kaynakları sağlamak üzere bir Mali Mekanizma oluşturmuştur. Mekanizma ile ilgili politikalar, kurallar, öncelikler ve uygunluk kriterlerine ilişkin tüm kararlar, her yıl toplanan ve Mekanizmanın nasıl işleyeceğine ilişkin kararlar alan Taraflar Konferansı (COP) tarafından alınır. 1994 yılında GEF, bu Mekanizmanın işletici kuruluşu haline gelmiştir. Başlangıçta kentsel uyumu da kapsayan iklim projelerini desteklemek için GEF tarafından yönetilen üç özel fon kurulmuştur: Özel İklim Değişikliği Fonu (SCCF), En Az Gelişmiş Ülkeler Fonu (LDCF) ve Adaptasyon Fonu (AF). 2010 yılında Yeşil İklim Fonu (GCF) kurulmuş ve bu Fon UNFCCC altında 2015 yılında Paris Anlaşması'nın operasyonel finansman mekanizması haline getirilmiştir.

Türkiye Sözleşmenin EK-1 listesinde yer aldığı için uluslararası finansal mimari çerçevesinde geliştirmekte olan bir ülke statüsüne sahip olduğu halde bugün itibarıyla BMİDÇS kapsamında yer alan yukarıdaki hiçbir Fon'dan kaynak kullanım imkanı bulunmamaktadır. Ancak, GEF, UNFCCC finansman mekanizması kapsamındaki bazı Fonlar için sekretarya hizmetlerini verme görevine ek olarak, kentsel altyapının iklim dirençliliğinin de iyileştirilmesi de dahil olmak üzere diğer küresel çevresel faydaları sağlayan projeleri de finanse etmektedir. GEF'in yukarıda değinilen Fonlar dışında kentsel uyumu da içeren çeşitli odak alanlarına yönelik uluslararası finansman ve kalkınma kuruluşlarıyla geliştirilen farklı finansman pencerelerinden Türkiye'nin yararlanma imkanı bulunmaktadır.

Tablo 9: Kentsel Uyum Projeleri Kapsamında Değerlendirilebilecek Uluslararası Kamu Finansman Araçları

Doğrudan Krediler ve Hibeler ile Pay Alımları	Garantiler ve Kredibiliteyi Güçlendiren Diğer Araçlar	Teknik Yardım
<ul style="list-style-type: none">İmtiyazlı KredilerHibeler	<ul style="list-style-type: none">Banka Kredilerine verilen geri ödeme garantileri	<ul style="list-style-type: none">Analitik ÇalışmalarTeknik Danışmanlık





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

<ul style="list-style-type: none">Sermaye Katkısı (Hisse Alımı/Equity)Piyasa şartlarında krediler	<ul style="list-style-type: none">KOİ projeleri kapsamında verilen yatırım ve politik garantilerBelediye tahvillerine verilen garantilerDiğer kredibilite destekleyici araçlar	
--	--	--

3.3. ÖZEL SEKTÖR FİNANSMANI

Türk şirketleri arasında sürdürülebilirlik ve kurumsal sorumluluk konularına artan ilgi henüz ne talep ne de arz tarafına yansımış görünmemektedir. Yurtiçi uzun vadeli finansman ve sermaye piyasalarının gelişmesinin önünde çeşitli yapısal engeller bulunmaktadır. Bunlar arasında şunlar yer almaktadır (i) hem yabancı yatırımcıların hem de yerli yatırımcıların (daha düşük riskli ve daha kısa vadeli finansal ürünleri tercih eden) güvenini etkileyen zorlu bir makroekonomik ortam; (ii) düşük ulusal tasarruf oranı, sınırlı kurumsal yatırımcı tabanı ve mevduatların yüksek dolarizasyonu; (iii) ülke kredi notunun düşürülmesi ve bunun kurumsal kredi notları üzerindeki zincirleme etkisi; (iv) getiri eğrisi boyunca yüksek yerel para birimi devlet tahvili getirileri nedeniyle özel sermayenin devlet finansmanı tarafından dışlanması; ve (v) sınırlı finans ve sermaye piyasası okuryazarlığı. Bununla birlikte, uyum faaliyetleri için özel sektör finansmanı bir şekilde harekete geçirilmek durumundadır. Ancak, kentsel uyum için mevcut özel sektör finansman biçimleri sınırlı bir yapıda bulunmakta ve genellikle de yerel uyum ihtiyaçlarına doğrudan hitap etmeyen büyük projelere yönelik olmaktadır. Özel sermayenin harekete geçirilmesini hedefleyen araçların yelpazesi, ulusal ve yerel finansal, düzenleyici ve piyasa koşullarına bağlı olarak uygulanabilirlik açısından analiz edilmeli ve test edilmelidir.

Bu çerçevede, iklim dostu ve güvenilir proje portföyleri geliştirmek ve özel sermayeyi harekete geçirmek çok önemlidir. Kısıtlı kamu fonları en çok ihtiyaç duyulan alanlara yönlendirilebilirken, özel sermaye getirebileceği verimliliklerle birlikte ekonomiyi ve büyümeyi teşvik edebilmektedir.

Kentsel uyum projeleri için özel finansmanı harekete geçirmek, genellikle ulusal makamların sorumluluğunda olup, sağlam kurumsal, mali ve düzenleyici çerçeveler gerektirmektedir. Yerel yönetimlerin uyum için özel finansmana erişebilmesi amacıyla ulusal hükümetlerin belediye borçlanması, kamu-özel ortaklıklarını, artan arazi değerini paylaşabilme araçlarını ve diğer finansman mekanizmalarını düzenleyen politika ve kurallarda reform yapmalarını gerektirebilmektedir (Ware ve Banhalimi-Zakar, 2017).

Proje düzeyinde piyasa faizli kredi ve düşük maliyetli proje krediler, kentsel uyum finansmanının baskın kaynakları olmuştur. Ayrıca, şirketlerin bilanço finansmanı olarak öz kaynakları ile fonladıkları, kentsel uyum yatırımları da uyum finansmanı kapsamında değerlendirilmektedir.

Yatırımlar genellikle beklenen getirilere ve elde edilecek kayda değer, istikrarlı ve likit varlıklara bakılarak değerlendirilmektedir. Özel şirketler kârlara veya artan üretim kapasitelerine öncelik verme eğilimindeyken, kamu kuruluşları daha geniş sosyal, ekonomik ve kalkınma kazanımlarını dengelemeye daha fazla önem verebilmektedir. Bununla birlikte, benzer şekilde, özel sektör aktörleri de etki yatırımı yoluyla sosyal ve çevresel refahı optimize etmeyi içeren portföylerini çeşitlendirmeye çalışmaktadır (Tompkins ve Eakin, 2012; Harman ve diğerleri, 2015).

Tüm yatırımlar, sigortacılar ve diğer finansal kuruluşlar tarafından uygun şekilde modellenen ve sigortalanan risk ve belirsizlik derecelerini içermektedir. Ancak iklim değişikliğine uyuma yönelik





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

yatırımlar tipik olarak daha uzun vadelere, daha yüksek risk ve belirsizlik seviyelerine ve sınırlı kısa vadeli getirilere sahiptir. Uyum yatırımları gelecekteki ekonomik ve sosyal varlık kaybı olasılığını azaltmak için tasarlanmış olsa da risk sermayesi ve diğer özel yatırımcıların cesaretini kırabilecek diğer (kalkınma) yatırımlarla ilişkili acil verimlilik kazanımlarına veya gelir akışlarına nadiren sahip olmaktadır. Dolayısıyla firmalar, getirileri hem uzun vadeli hem de belirsiz olduğunda, özellikle de likidite seçenekleri veya çıkış stratejileri sınırlıysa, yenilik yapma ve yeni teknolojilere yatırım yapma konusunda isteksiz kalmaktadır (McDonald ve Siegel, 1986).

Yatırım getirisi veya maliyet-fayda analizi gibi geleneksel yatırım ilkeleri ve değerlendirme kriterleri, iklim değişikliğine uyumun uzun vadeli ve genellikle parasal olmayan faydalarını tam olarak yakalamakta zorlanmaktadır. Bu nedenle, çoğu zaman büyük ölçekli özel yatırımları teşvik etmekte başarısız olunmaktadır. Dolayısıyla, eksik veya yetersiz ölçekli olsalar bile özel sektör yatırımlarını desteklemek üzere kamu müdahalelerine yaygın olarak başvurulmaktadır.

Farklı finansal aktörler genellikle farklı şekillerde ve farklı aşamalarda yatırım yapmaya daha hazırdır: risk sermayesi, özel sermaye ve çeşitli kurumsal yatırımcıların kentsel uyum yatırımlarına girişinden önce riskleri ve sermaye maliyetlerini azaltmak için teknolojik gelişimin ilk aşamalarında kamu hibeleri, hayırseverlere (Philantropic) ve 'melek yatırımcılara' ihtiyaç duyulabilmektedir (Brown ve Granoff, 2018). Kamu müdahaleleri çeşitli şekillerde olabilir- araştırma ve geliştirme (AR-GE) yatırımların hızlandırılmasına yardımcı olabilmektedir. Bu çerçevede AB Birlik Fonlarından Horizon programı altındaki kaynaklardan istifade edilebilmektedir.

3.3.1. TİCARİ FİNANS KURULUŞLARI

Gelişmekte olan birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de finansal sistemler temel olarak bankacılık sektörüne dayanmaktadır. Ancak yurtiçi krediler son on yılda önemli ölçüde artmış olsa da bankacılık sektörü kredileri birçok ülkede olduğu gibi genellikle kısa vadeli. Bu durum, uzun vadeli yatırımların finansmanını zorlaştırabilmektedir. Ayrıca, yurtiçi tasarruf oranları, sürdürülebilir yurtiçi yatırımı teşvik etmek için gerekli miktarın önemli ölçüde altında kalmaktadır. Bu da finansmanın sağlanması için dış kaynakların kullanılmasını gerektirebilmektedir. Bu nedenle, uyum projeleri gibi yatırım projelerinin finansmanı için finansman kuruluşlarına başvurmak tercih edilebilmektedir.

Türkiye'nin bankacılık ağırlıklı finans sektörü için iklim finansmanı hâlâ gelişmekte olan bir alandır. İlk iklim finansmanı girişimleri çoğunlukla yenilenebilir enerji yatırımlarına odaklanmış ve ağırlıklı olarak banka kredileriyle finanse edilmiştir. Türkiye'de bugüne kadar temiz enerji projeleri için sağlanan iklim finansmanının arkasındaki ana itici güç yerli bankalar olmuştur. Ticari bankalar, enerji sektörü ve yenilenebilir enerji yatırımlarının finansmanında oldukça aktif olmuştur ve enerji sektörü kredilerinin toplam kredi portföyü içindeki payı Aralık 2020 itibarıyla yüzde 6,8'dir. Ancak, yerel ticari bankaların uyum finansmanı hala çok sınırlı kalmaktadır. Bu bankalar, uluslararası finansman kuruluşlarından aldıkları kredileri başta yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği projeleri olmak üzere ağırlıklı olarak azaltım projelerine kullandırmıştır.

Bir uyum projesini başta bankalar olmak üzere finansman kuruluşları açısından "finanse edilebilir" hale neyin getirebileceğini anlamak çok önemlidir. Projenin finansmana erişimini ve uygulamada başarılı olmasını sağlayacak faktörlere odaklanmak uygun olacaktır. Uyum bağlamında finans sektörü açısından yatırım yapılabilir projeler geliştirmek, mevcut kaynakları anlamayı gerektirmektedir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Politika yapıcılar ve diğer paydaşlar, ayrıca proje gerekliliklerini, projeye özgü risklerin ifade edilmesini ve dikkate alınmasını, siyasi farkındalığı ve proje döngüsü boyunca sahiplenme ve uygulama sorumluluklarının dikkate alınmasını da ele almalıdır.

Finansman kuruluşlarından başarılı bir şekilde kaynak elde etmenin ön koşulu, projenin “banka kredisi kullanılabilirliği” veya “finanse edilebilirliği”dir”. Her finansman kuruluşu kredi verilebilirlik için kendi kriterlerini belirler. Genel olarak, değerlendirme kriterleri teknik ve mali uygulanabilirlik ile makroekonomik veya yasal bağlamdır. Bir finans kuruluşu bir projeyi genellikle (1) teknik açıdan sağlamsa, (2) yönetici kuruluş uygulama için yeterli kapasiteye sahipse, (3) kayda değer bir sosyal talep veya piyasa talebi varsa, (4) gelecekte önemli miktarda para akışı potansiyeli varsa ve (5) yeterli ölçeğe sahip ise ve projenin kurumun kredi verme stratejisi hedeflerine uygun olması durumunda finanse etmektedir.

Finansman kuruluşlarından kredi kullanımı bugüne kadar uyum için az kullanılan bir seçenek olmuştur ancak gelecekte daha fazla kullanıma ihtimali bulunmaktadır. Bununla birlikte, çoğu finansal kuruluşun kısa vadeli getiri beklentisi karşısında birçok uyum önleminin kısa vadede doğrudan finansal getiri sağlayamaması, çok paydaşlı bir yapıda hala üstesinden gelinmesi gereken önemli bir zorluklardan biridir. Bazı uyum projeleri halihazırda güçlü bir mali yapıya sahiptir ve doğrudan mali tasarruf veya gelirle sağlanan gelecekteki para akışı nedeniyle bankalar açısından kredi kullanılabilir olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, uyum tedbirlerinin daha büyük altyapı veya kentsel yenileme projeleriyle birleştirilmesiyle daha yüksek kredibilite elde edilebilir.

Ancak, çoğu finansal kuruluşun kısa vadeli getiri beklentisi karşısında, birçok uyum önleminin kısa vadede doğrudan finansal getiri sağlayamaması, üstesinden gelinmesi gereken önemli bir zorluklardan biri olarak karşımızda durmaktadır. Bu nedenle, uyum projeleri halihazırda güçlü bir mali yapıya sahip olmaları ve doğrudan mali tasarruf veya gelirle sağlanan gelecekteki nakit akışı sunabilmeleri durumunda bankalar açısından kredi kullanılabilir olarak değerlendirilebilmektedir.

Küçük belediyeler, proje ölçeklerinin görece küçük olması nedeniyle projelerinin bankalar açısından "finanse edilebilir" hale getirilmesi konusunda daha büyük bir zorlukla karşı karşıya kalabilmektedirler. Ancak, bu zorluğun üstesinden gelmek için, diğer belediyelerle işbirliği yaparak birkaç projeyi bir araya getirerek bir paket oluşturma yoluna gidilebilmesi veya daha büyük belediyelerde olduğu gibi, uyumun birkaç unsurdan yalnızca biri olduğu daha büyük kentsel yenileme ve kalkınma programları kapsamında uyum unsurlarının uygulanması da tercih edilebilmektedir.

3.3.2. PROJE SERMAYESİ/ALTYAPI FONLARI

Proje sermayesi, yatırımcıların yatırım getirisi sağlayan altyapı projelerini finanse etmek için fon sağladığı bir yatırım türü olarak tanımlanmaktadır. Bu projeler, sel ve taşkınların önlenmesi için deniz duvarları inşa etmek veya şiddetli yağışların etkilerini azaltmak için drenaj sistemlerini iyileştirmek gibi çeşitli uyum önlemlerini içerebilmektedir. Bu projelere katkıda bulunan yatırımcılar, genellikle proje sonucunda ortaya çıkan kardan pay almaktadırlar.

Uyum önlemlerinde proje sermayesi yatırımının bir örneği olarak Moringa fon şirketinin faaliyetleri gösterilebilmektedir. Bu fon Latin Amerika ve Sahra altı Afrika’da yüksek çevresel ve sosyal etkileri olan büyük tarımsal ormancılık projelerine odaklanan 84 milyon avroluk bir yatırım fonu olup, söz konusu proje dahilinde 4 milyon avro özsermaye ile 10 milyon avro öz sermaye benzeri fonlar aracılığıyla yatırımlarını yapmaktadır. Söz konusu fondan kaynaklarından yararlanan şirketlerden biri Brezilya’da, ormansız arazide Pupunha’yı "palmye kalbi" yetiştiriciliği projesini gerçekleştiren Floresta Viva olup,



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



45



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

söz konusu projenin aldıkları destekle yüzde 30'un üzerinde iç getiri oranlarına ulaşabileceğini iddia etmektedir (TNC ve Environment Finance, 2019).

Doğrudan kentsel altyapı yatırımı, uyum önlemlerinin özel sektör finansmanı için bu başlık altında değerlendirilebilecek bir başka alt araçtır. Bu tür bir yatırım, altyapı projelerinin inşasını veya iyileştirilmesini doğrudan finanse eden yatırımcıları içermektedir. Söz konusu şekilde gerçekleştirilen projelere örnek olarak taşkın bariyerlerinin inşası veya su yönetim sistemlerinin kurulması verilebilmektedir.

3.3.3. KURUMSAL YATIRIMCILAR

Kurumsal yatırımcılar tipik olarak, yararlanıcıları adına büyük miktarlarda sermaye yatıran emeklilik fonları veya sigorta şirketleri ile ilgili kamu kurumları gibi büyük kuruluşları teşkil etmektedir. Bu bağlamda, doğrudan kentsel altyapı yatırımları için kurumsal borç ve sermaye yatırımları kullanılabilir.

Uyum önlemlerine yapılan kurumsal yatırımlara Fransa'daki Caisse des dépôts et consignations (CDC) örnek gösterilebilmektedir. CDC, Fransız hükümeti adına uzun vadeli tasarrufları yöneten ve yeşil altyapı ve kentsel gelişim de dahil olmak üzere çok çeşitli projelere yatırım yapan bir kamu kurumu olarak faaliyetlerini sürdürmektedir (CDC, 2023).

Doğrudan kentsel altyapı yatırımı, uyum önlemlerinin kurumsal finansmanı bağlamında ele alınabilecek bir araç olarak değerlendirilmekte olup, bu tür yatırım, altyapı projelerinin inşasını veya iyileştirilmesini doğrudan finanse eden yatırımcıları içermektedir. Bahse konu projelerin örnekleri arasında, kentsel ısı adası etkisini azaltmak için dayanıklı yollar ve köprüler inşa etmek veya yeşil çatılar oluşturmak yer alabilmektedir.

Kentsel alanlarda enerji tasarruflu binaların inşası gibi yeşil altyapı projelerine yatırım yapan İsveç emeklilik fonu AP4 faaliyetleri itibarıyla doğrudan kentsel altyapı yatırımına örnek gösterilebilmektedir (Forsta AP-Fonden, 2019).

3.3.4. ÖZEL SİGORTA

Özel sigorta, doğal afetler, kazalar veya diğer riskler gibi beklenmedik olaylardan kaynaklanan finansal kayıplara karşı koruma sağlayan bir finansal araçtır. Sigorta, belediyeler için iklim değişikliği ile ilgili finansal riskleri yönetme ve varlıkları ile altyapılarını koruma konusunda önemli bir araç olabilmektedir.

Söz konusu sigorta yapıları; sel, fırtına ve diğer doğal afet riskini azaltmak için deniz duvarları inşa etmek, drenaj sistemlerini iyileştirmek veya ağaç dikmek gibi önlemleri içerebilmektedir. Örneğin, Karayipler Afet Riski Sigorta İmkanı (CCRIF), katılımcı ülkelere kasırgalar, depremler ve diğer doğal afetlerden kaynaklanan kayıplara karşı sigorta teminatı sağlamaktadır. Bu enstrüman ayrıca ülkelere primlerini azaltmak için risk azaltma önlemleri almaları için teşvikler sunmaktadır (CCRIF, 2023).

Parametrik sigorta, bir kasırganın şiddeti veya bir depremin büyüklüğü gibi önceden belirlenmiş tetikleyicilere göre ödeme yapan bir sigorta aracıdır. Bu, bir afet durumunda belediyelere daha hızlı ödemeler sağlayarak krize hızlı bir şekilde müdahale etmelerini sağlayabilmektedir. Örneğin, Afrika Risk Kapasitesi, Afrika ülkelerine kuraklık ve diğer hava ile ilgili risklere karşı parametrik sigorta kapsamı sağlamaktadır. Kapsam, önceden belirlenmiş hava durumu göstergelerine göre işler hale gelmekte ve ülkelerin ödemeleri hızlı ve verimli bir şekilde almasına olanak tanımaktadır (ARC, 2023).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

3.3.5. KURUMSAL AKTÖRLER (DOĞRUDAN ŞİRKET YATIRIMLARI)

Kurumsal aktörler, belediye düzeyinde uyum önlemleri için önemli bir finansman kaynağı olabilmekte ve genellikle yatırım getirisi karşılığında sermaye yatıran şirketler veya şirketlere benzer yapıdaki özel sektör kuruluşlarıdır.

Bu bağlamda, bilanço finansmanına başvurulabilmektedir. Bilanço finansmanı, şirketlerin uyum önlemlerine yatırım yapmak için nakit rezervleri veya kredi limitleri gibi kendi mali kaynaklarını kullanmalarını içermekte olup, bu tür bir finansman, özellikle fazla sermayesi veya güçlü bir kredi notu olan şirketler için yararlı olabilmektedir. Bu çerçevede uyum önlemleri için bilanço finansmanı bağlamında Hollanda'daki Unilever örneği gösterilebilmektedir. Şirket, yenilenebilir enerji ve su koruma önlemlerinin geliştirilmesi de dahil olmak üzere bir dizi sürdürülebilirlik girişimine yatırım yapmıştır (UNFCCC, 2021).

Dahili (internal) iklim riskinin azaltılması, uyum önlemlerine yönelik kurumsal yatırım için bir araç olarak görülmektedir. Bu tür bir yatırım, şirketlerin kendi karbon ayak izlerini ve iklim risklerine karşı kırılganlıklarını azaltmak için önlemler uygulamasını içermektedir. Bu tür önlemlere örnek olarak enerji verimliliğinin artırılması, israfın azaltılması ve sürdürülebilir tedarik zincirlerinin geliştirilmesi yer alabilmektedir. Dahili iklim riskini azaltmanın dünyadaki örneklerinden biri Fransız menşeli Danone şirketinin faaliyetleri görülebilmektedir. Şirket, sera gazı emisyonlarını azaltmak için yenilenebilir enerjiye yatırım yapmak ve üretim süreçlerinin verimliliğini artırmak da dahil olmak üzere bir dizi önlem almış ve bunları kamuoyu ve yatırımcıları ile paylaşmıştır (Danone, 2023).

3.3.6. KAR AMACI GÜTMİYEN HAYIR KURUMLARI VE VAKIFLAR

Kâr amacı gütmeyen yardım kuruluşları ve vakıflar, belediye düzeyinde uyum projelerinin finansmanında önemli bir rol oynayabilmektedir. Buna ek olarak, özel şahıslar, vakıflar ve diğer kuruluşlar tarafından gelişmekte olan ülkelere sağlanan hayırseverlik finansmanı (philanthropic finance) son yıllarda giderek artmakta ve büyük çoğunluğu gelişmiş ülkelerdeki özel bağışçılardan gelmektedir. Hayırsever aktörler özellikle küresel ve yerel sektörel fonlarla ilgilenmektedir. Bu bağlamda, yerel uyum eylemleri için imtiyazlı kaynaklar tahsis eden ulusal uyum fonlarının finansmanında da kritik bir rol oynayabilmektedirler.

Sosyal ve çevresel konuları ele almaya odaklanarak genellikle hibeler, teknik yardım ve bağışlar yoluyla finansman sağlamaktadırlar. Örneğin, Rockefeller Vakfı, Asya'daki birkaç şehirde iklim değişikliğine uyum çabalarını desteklemek için Asya Şehirleri İklim Değişikliği Direnç Ağı'na (ACCCRN) bir hibe sağlamıştır (Rockefeller Foundation, 2013).

Mikrofinans, kâr amacı gütmeyen hayır kurumları ve vakıflar tarafından sağlanan finansmanın bir alt örneği olup, geleneksel finansman için uygun olmayan bireylere ve kuruluşlara küçük krediler sağlamayı içermektedir. Mikrofinans, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı savunmasız veya kırılgan topluluklardaki küçük işletmelere ve bireylere finansman sağlayarak uyum çabalarını desteklemeye yardımcı olabilmektedir. Örneğin, MicroEnsure Foundation, Afrika'daki küçük çiftçilere mikro sigorta sağlayarak iklim değişikliğiyle ilişkili riskleri yönetmelerine yardımcı olmayı hedeflemektedir (IFC, 2016).

3.4. KARMA FİNANSMAN VE KAMU ÖZEL İŞ BİRLİĞİ MODELLERİ

Proje ölçeği ve çok sektörlü bir yapıya sahip olunması gibi çeşitli unsurlara bağlı olarak, proje gereksinimlerinin finansman ihtiyaçları bazen birden fazla finansman kaynakları birleştirilerek en iyi



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



47





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

şekilde karşılanabilmektedir. Söz konusu husus, ulusal bütçelerden sağlanan eş finansmanın uluslararası bir katkı ile birleştirilmesini, birden fazla kurumsal ortağı ve finansörleri içeren finans konsorsiyumlarının kurulmasını, kamu ve özel kaynakların harmanlanmasını veya bunların bir kombinasyonunu gerektirebilmektedir. Karma finansman, kalkınmayı desteklemek için sermaye türlerinin harmanlanmasından oluşmaktadır. Kamu ve özel finansmanı bir araya getiren karma iklim finansmanı, iklime uyumlu kalkınma projelerini desteklemek için kamu kaynaklarını kaldıraç olarak kullanıp özel sektör kaynaklarını harekete geçirerek uyum projelerinin finansal olarak daha uygulanabilir ve dolayısıyla daha finanse edilebilir hale getirmektedir. Artan maliyetler genellikle kamu iklim finansmanı kaynakları tarafından finanse edilmekte; böylece bu katkılar özel kuruluşların ve yatırımcıların yatırım kararlarını olumlu yönde etkileyebilmektedir.

Büyük ölçekli, karmaşık iklim projeleri genellikle ek sermaye maliyetleri gerektirmekte ve bu nedenle proje sahiplerinin sıklıkla özel ve kamu finansmanını birleştirmeleri veya harmanlamaları durumu ortaya çıkmaktadır. Karma finansman, gelişmekte olan ülkeler için ticari finansmanı büyütme ve bu finansmanı iklim etkileri olan yatırımlara yönlendirme fırsatı sunmaktadır.

3.4.1. KAMU-ÖZEL İŞBİRLİKLERİ (KÖİ)

Kamu Özel İşbirlikleri (KÖİ), bir kamu hizmeti veya altyapı projesi sunmak için kamu ve özel sektör aktörleri arasındaki işbirliğini içeren düzenlemeler olup, kentsel uyum projeleri için özel sermayenin ve uzmanlığın harekete geçirilmesine yardımcı olabilmektedirler. KÖİ genellikle, kamu ve özel sektör arasında dengeli bir risk dağılımı çerçevesinde makul bir kar karşılığında kamu yararları olan hizmetleri veya altyapıyı finanse etmek için özel sermayeyi kullanan modeller olarak değerlendirilmektedir. Yüksek başlangıç maliyetleri ve uzun vadeli getirileri ile kentsel altyapı projeleri için çok uygun bir finansman modeli olarak değerlendirilmektedirler.

Özel finansmana erişim, özel tedarik, KÖİ ve kamu borç düzenlemeleri yoluyla altyapı gelişimini destekleyebilmektedir. Özel tedarik, getiriler yüksek olduğunda (örneğin, bununla ilişkili bir emlak piyasası olduğunda) kıyı uyum yatırımlarını çekebilmektedir (Bisaro ve Hinkel, 2018). Gayrimenkul firmaları, sel gibi iklim değişikliği etkilerinin faaliyetlerini etkileyebileceğini algıladıklarında çoğunlukla uyum eylemlerine odaklanmaktadır.

Kent altyapısı kapsamında atık su ve katı atık yönetimi projeleri işletme aşamasında finansal gelir akışı yaratma potansiyeline sahip oldukları için ticari nitelikleri gereği özel sektör katılımı açısından cazip görünmektedir. Belli risklerin kamu tarafından paylaşılması bu alanlarda özel sektör yatırımlarını teşvik etmektedir.

Türkiye’de 15 Haziran 2022 tarihinde yürürlüğe giren Çevre Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair (Torba) Kanun’da (3996 sayılı YİD Kanunu’na ek madde eklenmesiyle) mahalli idarelerin çevre tesislerinin Yap-İşlet-Devret (YİD) modeliyle yapılıp işletilmesi ile ilgili hususlar düzenlenmiştir. Atık su ve katı atık arıtma tesislerinin özel sektör eli ile ve özel hukuka tabi 10 yıldan uzun süre ile YİD modeli ile yapılması ve mevcut tesislerin de bakım ve onarımlarının yapılarak modernize edilip işletilmesi (İHD-İşletme Hakkı Devri) hedeflenmektedir. Mahalli idarelerin toplam yatırım tutarı ve/veya toplam işletme hizmet bedeli 100.000.000 Türk lirasının altındaki projelerine ilişkin ihale ve sözleşme işlemleri için yetkilendirme kararı aranmayacak, bu projeler Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca onaylandıktan sonra ihale işlemlerine başlanabilecektir. Buna göre, mahalli idarelerin YİD ve Yİ modeliyle gerçekleştireceği projeleri ile ilgili yetkilendirme talepleri; yer seçimi ve uygunluğunu da içeren ön yapılabirlik etüdü, ön proje veya kesin proje, idari şartname ile





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

sözleşme taslağından oluşan proje dokümanlarıyla birlikte Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından teknik olarak değerlendirildikten sonra yetkilendirme yapılacaktır. Proje sahibi mahalli idareler; proje konusuna, niteliğine ve özelliğine göre toplanan gelirlerden, uygulama sözleşmesinde belirlenen ödeme miktarına karşılık gelen miktarı, Blokajlı Banka Proje Hesabına aktaracak ve proje ile ilgili ödemeler bu hesaptan yapılabilecektir. Bu projeler, dönemsel olarak ödenecek işletme hizmet bedeli karşılığında yap işlet devret modeliyle gerçekleştirilebilecektir. Mahalli idarenin söz konusu aktarım ve ödemelerini yerine getirmemesi durumunda, görevli şirketin başvurusu üzerine, ödenmesi gereken tutar, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının talebi üzerine, ilgili mahalli idarenin genel bütçe vergi gelirlerinden aktarılan payından, ilgisine göre Hazine ve Maliye Bakanlığı veya İller Bankası tarafından kesinti yapılarak Blokajlı Banka Proje Hesabına takip eden ayın sonuna kadar aktarılacaktır. Ancak aktarılacak bu kesinti tutarı, diğer kesintiler düşüldükten sonra ilgili mahalli idareye gönderilecek genel vergi payı tutarının yüzde 10’unu aşamayacaktır. Kanuni düzenlemeyi takiben ilgili Yönetmeliğin bir an önce yürürlüğe konulmasının kentsel altyapı sektöründe özel sektör katılımıyla uyum yatırımlarını hızlandırması beklenmektedir.

Hemen hemen her büyük küresel kriz, düşük ve orta gelirli ülkelerdeki altyapı projelerine yönelik özel sermaye akışında önemli bir gerilemeye yol açmıştır. İster 1998 Asya mali krizi, ister 2003 SARS salgını, ister 2012 Avrupa borç krizi isterse son yaşanan Rusya -Ukrayna savaşı olsun, bu tür kriz dönemleri özel finansmanda yüzde 20-60 arasında ani bir düşüşe neden olmuştur. Krizin hemen ardından bir miktar toparlanma beklense de genel olarak azaltıcı etki birkaç yıl sürebilmektedir. Yetersiz özel sermaye akışını artırmak ve sadece insanların bugünkü yaşamlarını iyileştirmekle kalmayıp aynı zamanda ekonomilerini geleceğe hazırlayan iklime dayanıklı altyapının finansmanını desteklemek için acilen harekete geçilmesi gerekmektedir. Mevcut durumu tersine çevirmek için hükümetlerin ve uluslararası finans kuruluşlarının birkaç kilit alanda ortak çaba göstermesi gerekmektedir. İster kamu ister özel sektör tarafından yapılsın, her bir dolarlık yatırım, şehirlerin ekonomisine, vatandaşlarına ve çevreye değerini en üst düzeye çıkaran yüksek kaliteli, sürdürülebilir altyapıyı desteklemelidir. Garantiler projelerin riskini azaltıp, kredibilitiyi artırırken, nihai riskten arındırma, özel sektörü sistematik olarak çekecek mali sürdürülebilirliğin sağlanmasına katkıda bulunacak yasal, düzenleyici ve kurumsal reformlar, şarta bağlı yükümlülüklerin şeffaf bir şekilde muhasebeleştirilmesi ve birbirini tamamlayan sektörel yapısal reformlar yoluyla gerçekleştirilebilir. Özel sektör çözümlerini mümkün kılmak birlikte çalışmayı ve yaşanan krizler sonrası toparlanma için daha güçlü temeller atmaya gerektirecektir. Özel sektör için algılanan riski göze almak zorlayıcı olmaya devam edebilir, ancak yüksek risk potansiyel olarak yüksek ödül getirmektedir.

Bu itibarla, uyum alanında özel finansman için gelişmekte olan bir pazar bulunmaktadır. Büyük kurumsal yatırımcılardan gelen son sinyaller, doğru yatırım ürünlerinin mevcut olması koşuluyla, özellikle uyum faaliyetleri için daha fazla sermaye toplanabileceğini göstermektedir (ABD 2016). Özel finansmanın uyumu destekleyebileceği çeşitli yollar vardır. Kredi temini, doğrudan proje kredisi şeklinde ve yerel finans kuruluşlarına kredi hatları da dahil olmak üzere hem kamu hem de özel sektör tarafından başlatılan uyum için etkinleştirilmesi bir araç olarak kullanılabilir. Bununla birlikte, yoksul nüfuslara ulaşmak için, finansmanın mikrofinans ürünleri de dahil olmak üzere yeni yollarla sağlanması gerekebilir. Muhtemelen ülkeler arasında eşit bir şekilde hareket etmeyecek özel finansman, doğal olarak büyük gelişmekte olan ekonomilere ve kaynak zengini ülkelere odaklanacaktır. Bu nedenle kamu finansmanı, özel akışlardan yararlanamayan ülkelere yeterli finansman sağlanmasında ve özel finansman için kaldıraç etkisi yaratılmasında önemli bir rol oynamaya devam edecektir. Bu bağlamda, karma finansman uyum faaliyetleri kaynak temininde önemli bir seçenektir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Tablo 10: Uyum için Farklı Düzeylerdeki Politika Araçlarının ve Finansman Mekanizmalarının Karşılaştırılması

Araç	Artılar	Eksiler	Belediye Düzeyinde Uygulanabilirliği
1. Ulusal Kaynaklar			
1.1. Belediyeler			
Vergiler ve ücretler	İstikrarlı gelir kaynağı, uyum önlemleri için fon ayırma potansiyeli bulunmaktadır	Vergiye karşı halkın direnci artmaktadır, sınırlı gelir potansiyeli taşımaktadır	Vergi ve harçları toplama yetkisine sahip belediyeler için geçerlidir
Tahviller	Büyük finansman potansiyeli, maliyetleri zamana yayma yeteneği bulunmaktadır	Yüksek krebilite gerektirmekte, yüksek faiz oranı riski bulunmaktadır, genellikle daha büyük belediyeler gerçekleştirebilir	Krebilitesi yüksek ve borç ödeme kabiliyeti olan belediyeler için geçerlidir
Altyapı harcamalarına katılım payı	Uyum önlemlerine fon tahsis etme esnekliği sağlar, bütçe üzerinde kısa sürede olumsuz bir etkiye sebep olmamaktır Altyapı ücretleri, gayrimenkul yatırımcılarını altyapının en düşük maliyetle sağlanabileceği bir yere yatırımlarını yapmaya teşvik eden bir fiyat sinyali sağlayarak verimli arazi tahsisini kolaylaştırır Altyapı genellikle merkezi konumlarda daha düşük bir maliyetle sağlanabilir ve tedarik maliyeti mesafe ile artar	Altyapı haricinde alanlarda yetersiz yatırım yapılmasına neden olabilir, uyum için yeterli fon yaratmayabilir Altyapı ücretleri ile ilgili sorunlar- genellikle altyapı ücretleri, altyapının sağlanmasının maliyetini doğrudan yansıtmaz, maliyetleri karşılamada yetersiz kalabilir ve sonuç olarak, arazi gelişimini caydırıcı bir etkiye sahip olabilir	Önemli altyapı harcamaları olan belediyeler için geçerlidir
1.2. Merkezi Hükümet			



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Araç	Artılar	Eksiler	Belediye Düzeyinde Uygulanabilirliği
Merkezi Hükümet Transferleri	Uyum önlemleri için ek finansman, büyük finansman kapasitesi, yerel girişimler için teşvik ve destek sağlayabilir	Finansmanın mevcudiyetine bağlı olarak, yerel ihtiyaçları karşılamayabilir, siyasi öncelikler yerel ihtiyaçlarla uyumlu olmayabilir, bürokratik engellere ve yavaş onay süreçlerine sahip olabilir	Merkezi hükümet transferleri için uygun olan belediyeler için geçerlidir Ulusal veya büyük ölçekli uyum projeler için tercih edilebilir
Kredi Olanakları	Uyum önlemleri için finansman sağlar	Kredibilite gerektirmektedir, faiz oranı riski, sınırlı fonlama potansiyeli bulunmaktadır	Kredibilitesi yüksek ve borç ödeme kabiliyeti olan belediyeler için geçerlidir.
Ulusal Uyum Fonu	Uyum önlemleri için tahsis edilmiş bir finansman	Finansman mevcudiyetine bağlı, sınırlı finansman potansiyeli	Finansman almaya uygun belediyeler için geçerlidir
Yeşil tahviller ve diğer iklim temalı tahvil seçenekleri	Sermaye piyasalarına erişim, yeşil projelerin finansmanına yardımcı olur Sosyal açıdan sorumlu yatırımcıları çekme yeteneği, daha düşük faiz oranına sahip olma potansiyeli taşımaktadır	Kredibilite gerektirmektedir, sınırlı fonlama potansiyeli bulunmaktadır Yabancı para cinsinden ihraç edilen tahviller, döviz geliri olmayan belediyeler için kur riski yaratmaktadır	Kredibilitesi yüksek ve borç ödeme kabiliyeti olan belediyeler için geçerlidir.
1.3. Ulusal Kalkınma ve Yatırım Bankaları	Düşük maliyetli finansmana erişimim imkanı, özel sektör yatırımı çekebilir, uyum için kapasite oluşturmaya yardımcı olur	Merkezi hükümetten aktarılan transferlere kıyasla sınırlı finansman kapasitesi, katı uygunluk kriterlerine sahip olabilir, Mali yükü, şarta bağlı yükümlülüğü (teminatları) artırabilir	Orta ve büyük ölçekli uyum projeleri
2. Uluslararası Kaynaklar			





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Araç	Artılar	Eksiler	Belediye Düzeyinde Uygulanabilirliği
İkili ve Çok Taraflı Kalkınma ve Finansal Kurumlar	Uyum önlemleri için ek finansman sağlar	Finansmanın mevcudiyetine bağlıdır, yerel ihtiyaçları karşılamayabilir, Katı uygunluk kriterleri olabilir. Yabancı para cinsinden açılan krediler, döviz geliri olmayan belediyeler için kur riski yaratmaktadır	Finansman almaya uygun belediyeler için geçerlidir
Uluslararası İklim Fonları	Uyum önlemleri için ek finansman sağlar	Finansmanın mevcudiyetine bağlıdır, yerel ihtiyaçları karşılamayabilir, kapsamlı hazırlık ve dokümantasyon gerektirebilir Yabancı para cinsinden açılan krediler, döviz geliri olmayan belediyeler için kur riski yaratmaktadır	Finansman almaya uygun belediyeler için geçerlidir
3. Özel Sektör Kaynakları			
3.1. Ticari Finans Kuruluşları	<p>Yaygın olarak kullanılabilir ve belediyeler tarafından erişilebilir, diğer finansman kaynaklarına göre daha yüksek faiz oranları sunabilir, belediyelerin özel ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir</p> <p>Krediler, tahviller ve sigorta gibi bir dizi finansal ürün sağlayabilir</p>	Teminat veya diğer kefalet türleri gerektirebilir, katı geri ödeme programlarına tabi olabilir, katı uygunluk kriterleri olabilir, küresel ekonomik koşullardan etkilenebilir.	Belediye düzeyindeki uyum projeleri için yaygın bir finansman kaynağıdır



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Araç	Artılar	Eksiler	Belediye Düzeyinde Uygulanabilirliği
3.2. Proje Sermayesi/Altyapı Fonları	Belediye düzeyindeki projeler için büyük miktarlarda finansmana erişim sağlayabilir, Uzun vadeli finansman seçenekleri sunabilir. Proje geliştirme ve yönetimi için uzmanlık ve destek sağlayabilir, Yatırımcıların çıkarlarını belediyelerin çıkarlarıyla uyumlu hale getirebilir, Yatırımcılara çeşitlendirilmiş bir proje portföyü sağlayabilir	Belediyelerin bir projenin mülkiyetinden ve kontrolünden vazgeçmesini gerektirebilir, Belediyelerin karları ve karar alma yetkisini yatırımcılarla paylaşmasını gerektirebilir, Katı yatırım kriterleri ve uygunluk gereklilikleri olabilir, Piyasa dalgalanmalarına ve yatırımcı talebindeki dalgalanmalara tabi olabilir, Belediyeler için sınırlı mevcudiyet veya erişilebilirliğe sahip olabilir, Belediyelerin karar verme yetkisini yatırımcılarla paylaşmasını gerektirebilir	Kredibilitesi yüksek ve borç ödeme kabiliyeti olan belediyeler için geçerlidir, belediye seviyesindeki uyum projeleri için yaygın finansman kaynakları olarak sayılmaktadır
3.3. Kurumsal yatırımcılar	Belediye seviyesindeki projeler için uzun vadeli finansman sağlayabilir, istikrarlı, düşük maliyetli finansman sunabilir, farklı bir yatırımcı havuzuna erişim sağlayabilir	Katı yatırım kriterleri ve uygunluk gereklilikleri olabilir, belediyelerin bir projenin kontrolünden vazgeçmelerini gerektirebilir, piyasa oynaklığına ve yatırımcı talebindeki dalgalanmalara tabi olabilir	Kredibilitesi yüksek ve borç ödeme kabiliyeti olan belediyeler için geçerlidir.
3.4. Özel sigorta	Uyum önlemleri için risk yönetimi sağlar	Primler pahalı olabilir, tüm riskleri karşılamayabilir	Sigortalanabilir riskleri olan belediyeler için geçerlidir
3.5. Kurumsal Aktörler ve Kâr Amacı Gütmeyen Hayır Kurumları ve Vakıflar	Uyum önlemleri için finansman sağlar	Finansman mevcudiyetine bağlıdır, sınırlı finansman potansiyeli	Finansman almaya uygun belediyeler için geçerlidir
4. Karma Kaynaklar			





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Araç	Artılar	Eksiler	Belediye Düzeyinde Uygulanabilirliği
4.1. Kamu Özel İşbirlikleri (KÖİ)	Uyum önlemleri için finansman sağlar, risklerin ve sorumlulukların paylaşılmasına izin verir	Kredibilite gerektirir, oluşturulması karmaşıktır, yüksek maliyet potansiyeli vardır	Yüksek kredibilitesi olan ve özel sektör aktörlerini çekebilme yeteneği olan belediyeler için geçerlidir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

4. KENTSEL İKLİME UYUM FİNANSMANINDA YENİLİKÇİ FİNANSMAN MODELLERİ

Bu raporun ana hedeflerinden biri, kentsel uyum ve dayanıklılığı faaliyetleri için özel sektör fonları da dahil olmak üzere kaynakları ve mekanizmaları belirleyen bir sermaye yapısı tasavvuru olmaktadır. Özellikle özel sermayenin harekete geçirilmesi için mekanizmaların tanımlanması amaçlanmalıdır. Ancak kentsel dayanıklılığı artırmak için paradan daha fazlası gerekecek, yatırımcıların dayanıklılık projelerini finanse etmeye istekli ve hevesli olması için şehirlerdeki politika ortamını iyileştirmeye ve yerel yönetimlerin bunları uygulama kapasitesini artırmaya odaklanmak gerekecektir. İklim değişikliğine dirençli ve düşük karbonlu şehirler yaratabilmek için özel yatırımların harekete geçirilmesi şart olacaktır. Ancak, uyum, dayanıklılık ve azaltımın kentleşmenin temel itici güçleri olan özel yatırım akışlarına nasıl dahil edilebileceğine dair soru işaretleri halen devam etmektedir (Satterthwaite 2013).

En iyi uygulama projeleri, sadece uyuma dar bir şekilde odaklanmak yerine, yerel çevresel faktörleri, altyapıyı, binaları, ticari ve sosyal hayatı, kurumları ve yönetim konularını entegre bir şekilde ele almaktadır. Dayanıklılık yatırımlarının, performansla bağlı kalkınmanın geliştirilmesi ile tam olarak entegre edildiğinde daha etkili ve verimli olması muhtemel görülmektedir. Dolayısıyla kapsamın bu şekilde genişletilmesi, bir kentsel alanın genel yatırım cazibesi ve potansiyeli ile daha net bir bağlantı kurmaktadır. Bu çerçevede, dayanıklılık yatırımları sadece bir risk azaltma maliyeti olmaktan ziyade, bir kentsel alanın kalkınmasının yaratacağı prim ile şehre özel yatırımlar için daha cazip hale getirmeyi amaçlamaktadır. Bunun bir öncülü olarak, farklı tedbirlerin iklim risklerini azaltmada katkısını ortaya koyacak şekilde yatırımcıların risk profillerini sağlıklı bir şekilde değerlendirmesi için finansal getirileri tatmin edici araçların oluşturulması gerekmektedir.

Kamu, özel ve kurumsal kaynaklardan sağlanan trilyonlarca dolara rağmen, özellikle gelişmekte olan ekonomilerdeki birçok şehir, düşük karbonlu ve dirençli altyapılarını finanse etmek için bu kaynaklara erişememektedir. Şehirler, özellikle özel sektör fonları aracılığıyla finansmana erişimde ve yenilikçi finansal yaklaşımların uygulanmasında çok sayıda zorlukla karşılaşmaktadır. Bu engeller arasında özel sektör katılımına ilişkin yerel düzeyde sınırlı veya kısıtlı düzenlemeler, düşük kredi notu veya hiç kredi notu olmaması, yatırım yapılabilir iklim-akıllı projeleri yapılandırma kapasitesinin sınırlı olması veya değişen belediye başkanlığı seçim döngülerinden kaynaklanan politika tutarlılığının olmaması sayılabilir. Bu engellerin ele alınması yoluyla şehirlerin finansman fırsatlarına erişiminin artırılmasına acil ihtiyaç vardır. Engelleri ele almak için bir fırsat, yenilikçi finansal araçların kullanılmasıdır.

Yerel olarak yönetilen fonlar uyum finansmanında ileriye dönük potansiyel bir yol olarak görülmektedir zira örgütlü topluluklar ve temsilci gruplarla çalışmak sistematik engellerin kaldırılmasına yardımcı olabileceği gibi yoksul kesimlerin, geçeköndü sakinlerinin ihtiyaçlarını daha doğru bir şekilde belirleyerek, yoksul kesim yanlısı kalkınma ve uyum faaliyetlerini mümkün kılabilir. Aynı zamanda, katılımcı yönetim ve erişilebilirlik yoluyla kentsel kalkınmanın finansmanına alternatif bir yol sunan ve halihazırda somut değişim sağlayan bir dizi toplum güdümlü finans mekanizması ortaya çıkmıştır. Slum/Shack Dwellers International (SDI) ve Asian Coalition for Housing Rights (ACHR) gibi küresel kuruluşlar kent yoksullarının örgütlü ağlarını yönetmektedir (Smith ve diğerleri, 2013). Bu mekanizmalar henüz sistematik bir şekilde iklim değişikliğine uyum gündemine uygulanmamıştır, ancak iklim değişikliğine dayanıklılık çabalarında Türkiye’de de kentsel alanda bazı çözümlerinin geliştirilmesine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir.

İklim finansmanında yenilikçi araçların geliştirilmesi kapsamında, örneğin topluluk ve kooperatif finansman biçimlerini harekete geçirmek veya karbon azaltım projeleri bağlamında etkili olduğu kanıtlanmış olan kitle fonlaması gibi çok sayıda girişimde bulunulmuştur (De Broeck, 2018).



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



55





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

4.1. Değerlenen arazi değerinin paylaşılması

Kentsel ortamlarda kaynak yaratma potansiyeli yüksek bir araç, değerlendirilen arazi değerinin paylaşılmasıdır (land-value capture). Kentsel uyum faaliyetlerinin finansmanında artan gayrimenkul değerinin paylaşımını harekete geçirme konusunda önemli bir potansiyel bulunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma eylemlerini finanse etmek için artan gayrimenkul değerinin paylaşımına ilişkin çok sayıda örnek olsa da (Li ve Love, 2019), iklim değişikliğine uyumda kullanımına ilişkin sınırlı kanıt bulunmaktadır.

Türkiye'de belediye hizmetlerinin ve diğer kamu yatırımlarının getirilmesiyle değeri artan gayrimenkullerin söz konusu kamu harcamalarından dolayı artan değerinin yerel idareler ile paylaşılmasına ilişkin bir yerel harç veya vergi uygulaması henüz bulunmasa da artan uyum ihtiyaçlarının finansmanı için böyle bir uygulamanın başlatılmasına yönelik yasal ve düzenleyici tedbirlerin alınmasında yarar görülmektedir.

4.2. Yatırım Havuzu Fonları

Havuzda toplanan yatırım fonları, kamu, özel ve kar amacı gütmeyen kuruluşlar gibi farklı kaynaklardan gelen sermayeyi birleştiren ve bu sermayeyi çeşitli proje ve girişimlere yatıran finansal araçlardır. Bu fonlar, genellikle belirli hedefleri olan ve yalnızca bu hedeflerle uyumlu projelere yatırım yapan bir tür karma finans yatırım fonu olarak kabul edilebilmektedir. Bu fonlara kamu sermayesini dahil ederek, yatırım getirileri daha düşük tutulabilmekte, bu da özel sektör sermayesini başka türlü ticari sermaye alamayacak projelere çekmek için daha düşük risk ve daha fazla fırsat sağlayabilmektedir (CFI, 2023).

Belediye düzeyindeki uyum önlemlerinin finansmanı söz konusu olduğunda, havuzda toplanan yatırım fonları çok önemli bir rol oynayabilmektedir. Uyum projelerinden tutarlı gelir akışları elde etmedeki zorluklar göz önünde bulundurulduğunda, bu kısıtlamayla başa çıkabilmek için uyum projelerini gelir getiren azaltım projeleriyle eşleştirebilmek bir yöntem olarak önerilmektedir. Ek olarak, bir yatırıma ne kadar çok kamu finansmanı dahil edilirse, projelerin öngörülen fiziksel iklim tehlikelerini ve risklerini hesaba katacak şekilde geliştirilmesini ve uygulanmasını sağlama üzerindeki etkisinin o denli fazla olabileceği değerlendirilmektedir.

Bu nedenle, havuzda toplanan yatırım fonları, özellikle gelir getirici azaltım projeleri ve önemli oranda kamu maliyesi ile birleştirildiğinde, belediye düzeyinde uyum önlemlerinin finansmanı için değerli bir araç sunabilme yetisine sahip hale gelmektedir. Bu tür bir finansman, ortak yatırımcılar için riski azaltmaya yardımcı olabilmekte ve özel sektör sermayesini başka türlü alamayacak projelere çekebilmektedir.

Belediye düzeyinde uyum önlemlerini finanse edebilecek birleştirilmiş yatırım fonu örneği, yatırım ihtiyaçlarından en iyi şekilde yararlanmaya yardımcı olmak amacıyla kurulan beş sabit gelirli yatırım portföyüne erişim sunan Britanya Kolumbiyası (BC) Belediye Finans Kurumu'dur. BC Belediye Finans Kurumu, yatırım ihtiyaçlarından en iyi şekilde yararlanmaya yardımcı olmak için 0 ila 24 ay arası yatırımlar için Para Piyasası Fonu'na, 0 ila 24 ay arası yatırımlar için Tema Odaklı Devlet Ultra Kısa Tahvil Fonu'na, 2 ila 5 yıllık yatırımlar için Kısa Vadeli Tahvil Fonu'na, 2 ila 5 yıl arası yatırımlar için Fosil Yakıtsız Kısa Vadeli Tahvil Fonu'na, 3 yıldan fazla yatırımlar için İpotek Fonu'na ve 10 yılı aşkın yatırımlar için Çeşitlendirilmiş Çok Varlıklı Sınıf Fonu'na olmak üzere sabit getirili yatırım portföyüne erişim sunmaktadır (MFA of BC, 2023).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

4.3. Doğa İçin Borç Takasları (Debt-for-Nature Swaps)

Doğa için borç takasları, yükselen ve gelişmekte olan ekonomilerde ekosistemleri ve biyolojik çeşitliliği koruma programlarını finanse etmek için bir mekanizmadır. Bu araç, bir ülkenin, koruma projelerine yönelik borç servisi için kullanılacak fonların tahsis edilmesi karşılığında borcunun iptal etmesine olanak tanımaktadır. Doğa için borç takasları iki şekilde yapılandırılabilir. Bunlar; alacaklı hükümetin kredi haklarının tamamından veya bir kısmından feragat etmesi ve borçlu hükümetin biyoçeşitliliğin korunmasına eşdeğer değerde yatırım yapması veya alacaklı hükümetin, ödenmemiş borcun tamamını veya bir kısmını koruma işlerinde uzmanlığa sahip üçüncü taraf bir kuruluşa satması şeklinde gerçekleşmektedir. Takasın gelirleri daha sonra koruma çabalarını finanse etmek için kullanılmaktadır.

Doğa için borç takasları, yükselen ve gelişmekte olan ekonomilerde koruma programlarını finanse etmenin ve aynı zamanda borç yükünü azaltmanın etkili bir yolu olarak görülmektedir. Doğa için borç takasına bir örnek, Hint Okyanusunda küçük bir ada ülkesi olan Seyşeller tarafından gerçekleştirilmiştir. 2015 yılında Seyşeller, okyanusların korunmasına odaklanan dünyanın ilk doğa için borç takasını oluşturmak için bir sivil toplum kuruluşu olan The Nature Conservancy (TNC) ile ortaklık kurmuş, anlaşmanın şartları uyarınca, Seyşeller 2020 yılına kadar deniz alanının yüzde 30'unu korumayı taahhüt etmiştir. Bunun karşılığında TNC, Seyşeller'in Paris Alacaklılar Kulübü'ne olan 21,6 milyon dolarlık ulusal borcunu indirimli bir oranda ödeme garantisi vermiştir. Borç geri ödeme fonları daha sonra Seyşeller'deki deniz koruma girişimlerini finanse etmek için kullanılan 15 milyon ABD dolarlık bir doğa için borç tröstü oluşturmaya yönlendirilmiştir. Doğa için borç takası, Şeyşel Adaları'nın benzersiz ve biyolojik çeşitlilik içeren deniz ekosistemlerini korurken sürdürülebilir balıkçılığa, yenilenebilir enerjiye ve ekoturizme yatırım yapmasını sağlamıştır. Doğa için borç takası, çevresel faydaların yanı sıra Seyşeller'in borç yükünü azaltmış ve ekonomik ve çevresel şoklar karşısında finansal dayanıklılığını artırmıştır (The Commonwealth, 2020).

4.4. Yeşil Menkul Kıymetleştirme

Yeşil menkul kıymetleştirme, şirketlerin ve borç verenlerin düşük karbonlu varlıklarla kredileri bir havuzda toplayıp satılabilir finansal ürünler halinde yeniden paketlemesini sağlayan bir finansal araç olarak tanımlanmaktadır. Bu sayede, mevcut finansal varlıkların likiditesinin artırılmasına yardımcı olunmakta ve düşük karbonlu projelerin finansmanını desteklenmektedir. Kredilerin birleştirilmesi ve transferi genellikle, yeniden paketlenmiş varlıkları ikincil piyasalardaki yatırımcılara satan özel olarak tasarlanmış bir araç kullanılarak gerçekleşmektedir.

Örnek olarak, yeşil menkul kıymetleştirme, taşkın önleme sistemleri, kuraklığa dayanıklı su temin sistemleri ve yeşil çatılar gibi iklime dayanıklı altyapı projelerini finanse etmek için kullanılan kredileri bir araya getirerek belediye düzeyinde uyum önlemlerini finanse etmek için de kullanılabilir. Yatırımcılar, bu kredileri satılabilir menkul kıymetler halinde paketleyerek, riskleri ve getirileri daha geniş bir yatırımcı grubuna yayarak projeleri finanse edebilme imkanına sahiptirler.

Belediye düzeyinde uyum önlemlerini finanse etmek için kullanılan yeşil menkul kıymetleştirmenin bir örneği Fransa'nın Paris şehrinde uygulanmıştır. 2019 yılında şehir, kentsel yeşil alanların geliştirilmesi, yenilenebilir enerji projeleri ve taşkın önleme sistemleri dahil olmak üzere bir dizi sürdürülebilir projeyi finanse etmek için yeşil menkul kıymetleştirme kullanarak 28,5 milyon avroluk bir yeşil tahvil çıkarmıştır. Tahvil, bu projeleri finanse etmek için kullanılan bir kredi portföyü tarafından desteklenmiş ve gelirleri daha fazla sürdürülebilir projeler için ayrılmıştır (Hogan Lovells, 2020). Paris, yeşil menkul kıymetleştirmeyi kullanarak, riskleri ve getirileri daha geniş bir yatırımcı havuzuna dağıtırken,



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



57



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

sürdürülebilirlik girişimleri için yeni bir finansman kaynağından yararlanmayı başarmıştır. Bu yaklaşım aynı zamanda şehrin sürdürülebilirliğe olan bağlılığını göstermesine ve düşük karbonlu projeleri desteklemekle ilgilenen daha fazla yatırımcıyı çekmesine olanak sağlamıştır.

4.5. Ekosistem Hizmetleri için Ödemeler (Payment for ecosystems - PES)

Ekosistem Hizmetleri için Ödemeler (PES), ekosistemleri ve biyoçeşitliliğin koruyan hizmet sağlayıcılarına ekonomik faydalar sağlayarak ekosistemlerin korunmasını ve restorasyonunu teşvik etmeyi amaçlayan bir finansal mekanizma olup, bu özelliğiyle ekosistem hizmetlerini sürdürme çabaları için hizmet sağlayanları ve çalışanları ödüllendirmeyi amaçlayan bir "yararlanıcı öder ilkesi" yaklaşımını temsil etmektedir.

PES ödemeleri, sözleşmeyle şart koşulan ekosistem hizmetlerinin başarılı bir şekilde korunması ve sağlanmasıyla veya ekosistem hizmetlerinin sağlanmasını etkinleştiren veya iyileştiren belirli faaliyetlerin yürütülmesiyle doğrudan bağlantılı olarak tasarlanmaktadır. Ödeme modelleri, kimin lehtar olarak tanımlandığına ve kime ödeme yapmayı seçtiğine bağlı olarak değişmektedir.

Belediye seviyesindeki bir PES örneği, Ekvador'daki Quito Su Fonu'dur. Quito şehri, sakinlerine içme suyu sağlamak için çevredeki And ormanları tarafından sağlanan doğal ekosistem hizmetlerine güvenmektedir. Ancak bu ormanlar; ormansızlaşma, madencilik ve tarım nedeniyle risk altında bulunmaktadır. Söz konusu riske istinaden, Quito belediyesi, diğer paydaşlarla birlikte, hidroelektrik şirketleri ve belediyenin kendisi gibi su kullanıcılarının And Dağları ormanlarını korumaları için memba arazi sahiplerine ödeme yaptığı bir PES planı geliştirmiştir. PES programı, 55.000 hektarlık And ormanlarının korunmasıyla sonuçlanmış, bu da su kalitesinin iyileşmesine, erozyonun azalmasına ve heyelanların önlenmesine yol açmıştır. Program aynı zamanda, yukarı havzadaki arazi sahiplerinin geçimlerini onlara yeni bir gelir kaynağı sağlayarak desteklemeye yardımcı olmuştur. Quito'nun Su Fonu, doğal çevreyi korurken uyum önlemlerini finanse etmek için belediye düzeyinde PES'in nasıl kullanılabileceğinin başarılı bir örneğidir. (Joslin ve Epson, 2018)

4.6. Sürdürülebilirlik Tahvilleri ve Sürdürülebilirlik bağlantılı tahviller

Sürdürülebilirlik Tahvilleri ve Sürdürülebilirlik Bağlantılı Tahviller (SLB'ler), iklim veya daha geniş sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunurken hem yeşil hem de sosyal projelerin finansmanında daha fazla esneklik sağladıklarından, şirketler, hükümetler ve belediyeler dahil olmak üzere ihraççılar ve borç alanlar arasında giderek daha popüler hale gelmiştir. Bu tahviller, uyum önlemleri gibi çevresel ve sosyal zorlukları ele alan ve Sürdürülebilirlik Tahvili İlkeleri, Yeşil Tahvil İlkeleri ve Sosyal Tahvil İlkeleri ile uyumlu projeler için bir finansman kaynağı görevi görmektedir.

Sürdürülebilirlik Tahvilleri, yeşil tahvillere benzemektedir. Buna karşın ihraçtan elde edilen gelirin hem yeşil hem de sosyal projelerin finansmanına veya yeniden finansmanına uygulanması bakımından yeşil tahvillerle farklılık göstermektedir. Bir sosyal projenin çevresel yan faydaları olabilmekte ve bu nedenle bir sürdürülebilirlik bağı olarak sınıflandırılabilir.

Öte yandan, Sürdürülebilirlik Bağlantılı Tahviller (SLB'ler), ihraççının iklim veya daha geniş sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasıyla bağlantılıdır ve açık sürdürülebilirlik hedefleri olan şirket veya devletin faaliyetleri dahilinde genel amaçlar için kullanılabilir. Diğer sürdürülebilir tahvillerin aksine, SLB'lerin belirli projelerin finansmanı gibi ihraçtan elde edilen hasılatı kullanma kriterleri taşımamaktadır. Bunun yerine, tahvilin kuponu, ihraççının önceden tanımlanmış temel performans göstergelerine (KPI) ulaşmasıyla bağlantılıdır. KPI'lara önceden belirlenmiş bir tarihte ulaşamazsa,



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



58



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

tahvilin fiyatlandırma yapısı değiştirilebilmektedir. SLB'ler, şirketleri (veya ülkeleri), özellikle Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri veya Paris Anlaşması ile uyumlu hale getirerek sürdürülebilirlik taahhütlerinde bulunmaya teşvik edebilmektedir.

2018'de ilk Sürdürülebilirlik Tahvilini çıkaran İsveç'in Stockholm Şehri bu araca başvuran belediyelerden birisidir. Tahvilin değeri 2,5 milyar SEK (yaklaşık 295 milyon ABD doları) olarak gerçekleşmiş; yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, temiz ulaşım, sürdürülebilir binalar, sosyal altyapı ve yeşil alanlar alanlarındaki projelerin finansmanı ve yeniden finansmanı için kullanılmıştır (SSCF, 2020).

4.7. CAT Bonoları ve Diğer Yenilikçi Sigorta Ürünleri

Finansman politikalarının çoğu, yardım, rehabilitasyon ve yeniden yapılandırma kredileri şeklinde tepkisel nitelikte olma eğilimindedir. Bununla birlikte, bir afet meydana gelmeden önce finansal politikaların uygulamaya konduğu bazı istisnalar da vardır. Bu çerçevede sigorta kritik bir finansal araç olarak değerlendirilmektedir. Sigortanın iklim afet kayıplarını karşılama potansiyeli vardır ve afetlerden doğan zararların lehtarları açısından azaltılmasına yol açabilmektedir.

İklim değişikliği, sigortacılar tarafından değerlendirme kriterlerinin bir parçası olarak giderek daha fazla iş süreçlerine entegre edilmekte, böylece firmalara ve bireylere iklim değişikliğine uyuma yatırım yapmaları için teşvikler sağlamaktadır. Uyum yatırımlarıyla ilgili maliyetler ve belirsizlikler göz önüne alındığında, sigorta sektörü iklim değişikliğinden ciddi şekilde etkilenmektedir ve yatırım ortamının şekillendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Sektörün iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik endişeler, sigorta sektörünün uyum politikalarının savunuculuğuna daha doğrudan dahil olmasına ve kamu risk bilincinin artırılmasına daha fazla angaje olmasına yol açabileceği gibi, büyük sigortacıların doğrudan iklim değişikliğine uyum teknolojilerine yatırım yapmasına da neden olabilmektedir. Sigorta ve reasürans sektörü, fiyat sinyalleri belirleme kabiliyetiyle, daha iklim duyarlı uygulamalara yönelik geniş çaplı kamusal davranış değişikliğini teşvik etme kapasitesine sahiptir (Johnsgard, 2012).

Sigorta, kentli hane halklarının, firmaların ve diğer paydaşların yüksek şiddetli, düşük frekanslı olayların tüm ekonomik maliyetlerinden korunmasında riski zaman ve mekan içinde paylaşarak halihazırda kritik bir rol oynamaktadır. Sigorta aynı zamanda risk azaltıcı davranışları ve yatırımları teşvik etmek için de tasarlanabilmektedir (Banhalimi-Zakar vd., 2016; Paddam ve Wong, 2017). Bazı araştırmacılar, kentsel ortamlarda sigorta uygulamalarının uyum ve riskin yeni bir halk sağlığı ve kamu koruma alanı olarak yerleşmesine yardımcı olduğunu öne sürmektedir. Örneğin yerel yönetimler, dayanıklılık projeleri ve afet iyileştirme yatırımlarını finanse etmek için reasürans ve afet bonoları gibi yeni risk transfer araçlarını kullanmaktadır (Collier ve Cox, 2021). Bununla birlikte, özel sektör sigortasının ticari fizibilitesi, mevcut ve gelecekteki risklerin daha sağlam tahminlerine ve tüketicilerin ödeme gücü ve istekliliğiyle orantılı primlere bağlıdır. Bu nedenle, ex ante yatırımlar, iklim modellemesini iyileştirmek ve iklim riskini azaltmak için sigorta programlarını tamamlamalıdır (Surminski, Bouwer ve Linnerooth-Bayer, 2016).

İklim risklerinin büyüklüğü konusunda artan farkındalık, finansal kırılganlığı azaltmak ve afet sonrası toparlanma direncini artırmak için yenilikçi sigorta ürünleri oluşturma çabalarına yol açmıştır. Sigorta ürünlerinin riski azaltmaktan ziyade riski taşımaya istekli taraflara transfer ettiğini, dolayısıyla fiziksel iklim kırılganlığına yönelik bağımsız ve kapsamlı bir çözüm teşkil etmediğini vurgulamak önemlidir. Bu tür girişimler, iklim değişikliğinden kaynaklanan riskler konusunda artan bir farkındalık düzeyinin ve





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

iklimle ilgili risklerin olumsuz yanlarını yönetmek için bir (finansal) seçenek olarak finansal risk transferi sağlama becerisinin göstergesidir.

Bu kapsamda yenilikçi sigorta ürünlerine ilişkin verilebilecek bazı örnekler şunlardır:

- Afet tahvilleri: Afet (CAT) tahvilleri, önceden belirlenmiş iklim ve depremle ilişkili olaylara veya sigorta ile ilgili risklere bağlı finansal menkul kıymetler için kullanılan bir şemsiye terim olan sigorta bağlantılı bir menkul kıymet türüdür. CAT tahvili, ihraççının yalnızca deprem veya kasırga gibi belirli olayların meydana gelmesi durumunda ödeme almasına izin verir. Yatırımcılar tahvilin ömrü boyunca çoğu sabit gelirli menkul kıymetten daha yüksek bir faiz oranı alabilirler. Bir ödemeyi tetikleyen özel bir olay meydana gelirse, faiz ödeme ve anaparaı iade etme yükümlülüğü ya ertelenir ya da tamamen affedilir. CAT tahvilleri ihraç edildiğinde, yatırımcılardan toplanan gelirler güvenli bir teminat hesabına aktarılır ve burada çeşitli diğer düşük riskli menkul kıymetlere yatırım yapılır. Yatırımcılara yapılan faiz ödemelerinin bir bölümü güvenli teminat hesabından aktarılan gelirlerle karşılanır. Katastrofik tahvillerin küresel ihracı şu anda 11 milyar ABD dolarını aşmıştır ve bu tür tahvillere olan talep 2017'deki rekor kayıplara rağmen, güçlü olmaya devam etmiştir. Bu itibarla, DASK ve TARSIM mevcut sigortalama kapasitelerini geliştirmek üzere ileride karşılaşılabilecek olası büyük zararlardan kaçınılabilme için uluslararası sermaye piyasalarında Hazine ve/veya ÇTKFK garantisi altında afet tahvili ihracında bulunabilirler.
- Endeks sigortası: Ödemeleri aşırı hava olaylarına bağlayan endeks sigorta programları başlangıçta daha verimli ve etkili afet yardımı sağlamak için düşünülmüştür, ancak lehtarın risklerindeki azalma aynı zamanda kredi notlarını ve sigortalıların kredi değerliliğini artırabilmekte ve böylece özel yatırımı desteklemeye hizmet edebilmektedir. Ödemeler, kuraklık veya sel gibi hava koşullarıyla ilgili felaketler tarafından tetiklenir. Daha küçük ölçekle, küçük çiftçilere yönelik endeks sigorta programları da hava durumu parametrelerine dayalı ödemeleri tetiklemektedir. Çiftçiler, hava olaylarından daha az zarar gördüklerinde daha fazla krediye layık hale gelirler ve verimliliği artırmak ve iklim değişikliğine karşı direnci artırmak için geliştirilmiş tohumlar, gübreler ve diğer önlemler için çiftçilerin finansmana erişimi kolaylaşabilmektedir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Tablo 11: Uyum için Yenilikçi Yerel Yönetim Finansman Mekanizmalarının Karşılaştırılması

Mekanizma	Tanım	Uygulanabilirlik	Artılar	Eksiler
Değerlenen arazi değerinin paylaşılması	Kamu yatırımlarından veya imar düzenlemelerindeki değişikliklerden kaynaklanan artan arazi değerini ücretlendirme mekanizması	Değer artışı üzerinden alınacak ücretlerinin değerlendirilmesi ve toplanması için uygun politikalar ve düzenlemeler gerektirdiğinden, belediye düzeyinde sınırlı uygulama öngörülebilir	Kamu altyapısını ve mallarını finanse etmede etkilidir, verimli arazi kullanımını teşvik eder Vergileri artırmadan belediyelere gelir sağlar, belirli alanlarda gelişmeyi teşvik eder Kamu harcamaları ile yaratılan artı değer in adaletli olarak uyum faaliyetlerini desteklemek üzere paylaşımına imkan verir.	Düşük gelirli hanehalklarının yerinden edilmesine yol açabilir Mülk sahipleri, ücretleri çok yüksek veya belirsiz olarak algıarlarsa, mülklerini iyileştirme veya geliştirme konusunda caydırıcı bir unsur olabilir. Yeni ortaya çıkan yaklaşımlardan biri olup ve idareler için mevcut gelir kaynaklarının yerini alabileceği ve yönetimin aşırı derecede karmaşık olabileceğine dair endişeler dile getirilmiştir.
Havuzda Toplanmış Yatırım Fonları	Yatırımcıların varlıklara veya menkul kıymetlere yatırım yapmak için paralarını bir araya getirmelerine izin veren bir yatırım aracı	Genel olarak uygulanabilir, ancak yüksek ön maliyetlerle karşılaşılabılır	Ölçek ekonomileri, risk çeşitlendirmesi ve profesyonel yönetim elde edebilir	Yüksek yönetim ücretleri ve idari maliyetler



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Mekanizma	Tanım	Uygulanabilirlik	Artılar	Eksiler
Doğa İçin Borç Swapları	Gelişmekte olan bir ülkenin dış borcunun bir kısmının, ülkenin doğayı ve çevreyi koruma taahhüdü karşılığında affedildiği bir finansal işlem	Önemli dış borcu ve doğal kaynakları olan ülkeler için geçerlidir	Koruma çabaları için finansman sağlar ve bir ülkenin borç yükünü azaltmaya yardımcı olur	Tüm ülkeler için geçerli olmayabilir ve karmaşık müzakereler ve izleme gerektirebilir
Yeşil Menkul Kıymetleştirme	Yatırımcılara sunulabilecek yeni bir menkul kıymet oluşturmak için birden fazla yeşil projeyi veya varlığı bir araya toplama süreci	Genel olarak uygulanabilir, ancak yüksek ön maliyetler olabilir	Yeşil projeler için mevcut sermaye miktarını artırmaya yardımcı olabilir ve yatırımcılar için çeşitlendirme sağlayabilir	Oluşturulması ve pazarlanması karmaşık ve maliyetli olabilir
Ekosistem Hizmetleri İçin Ödeme	Ekosistem hizmetlerinden yararlananların, bu tür hizmetlerin sağlanması veya korunması için sağlayıcılara ödeme yaptığı bir mekanizma	Ekosistem hizmetleri ve yararlanıcıları olan belediyeler için geçerlidir	Doğal kaynakların korunmasını teşvik eder, hizmet sunanlar için gelir akışları yaratır ve paydaşlar arasında işbirliğini teşvik eder	Ekosistem hizmetlerini ölçmek zor olabilir ve önemli düzeyde izleme gerektirebilir
Sürdürülebilirlik Tahvilleri	Sürdürülebilirlik Tahvili Yönergelerine uygun olarak yeşil ve sosyal projeleri finanse etmek veya yeniden finanse etmek için ihraç edilen tahviller	Genel olarak uygulanabilir, ancak yüksek peşin maliyetler olabilir	Sürdürülebilir projeler için mevcut sermaye miktarını artırır ve sürdürülebilirlik kültürünü teşvik edebilir	Kapsamlı raporlama ve izleme gerektirebilir





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Mekanizma	Tanım	Uygulanabilirlik	Artılar	Eksiler
Sürdürülebilirlik Bağlantılı Tahviller	Fiyatlandırma yapısına bağlı temel performans göstergeleri (KPI'ler) ile ihraççının sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasıyla bağlantılı tahviller	Sürdürülebilirlik hedefleri ve KPI'ları olan ihraççılar için geçerlidir	Şirketleri sürdürülebilirlik taahhütlerinde bulunmaya ve sürdürülebilirlik hedefleri için finansman sağlamaya teşvik edebilir	Gelir kullanımı kriterleri olmayabilir ve KPI'ların tanımlanması ve izlenmesi zor olabilir
Afet Tahvilleri	Doğal afetler veya afet olaylarıyla ilgili belirli riskleri yatırımcılara devretmek için ihraç edilen tahviller	Doğal afet riski yüksek olan belediyeler için geçerlidir	Bir afet durumunda finansman sağlar ve riski belediyeden yatırımcıya devreder.	Yüksek faiz oranlarına sahip olabilir ve önemli ölçüde izleme gerektirebilir
Devredilebilir İmar Hakları (TDR)	TDR, bir parselin imar hakkının başka bir parselin sahibine satılarak, ikinci parselde daha fazla imar yapılmasına izin verilirken, asıl parselde imarın azaltılması veya engellenmesidir.	Böyle bir program kapsamında, geliştirme hakları, koruma için ayrılmış bir alandan (gönderme alanı) ayrılır ve ayrılan haklar, ek geliştirmeye izin verilen bir başka alana (alım alanı) aktarılır” (Johnston ve Madison, 1997).	Afet riskine karşı sürdürülebilir yapılaşmayı teşvik eder.	İmar haklarının ve/veya arazinin sahibi devlet olmadığı sürece, mekanizma muhtemelen bir finansman mekanizmasında n çok bir planlama sürecini gerçekleştirmeni n aracıdır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Mekanizma	Tanım	Uygulanabilirlik	Artılar	Eksiler
Stratejik Varlık Yönetimi	Stratejik varlık yönetimi, kamu varlıklarının envanterinin çıkarılmasını ve mevcut arazi ve mülklere ilişkin olası işlemlerden maksimum değerin nasıl elde edileceğine dair ekonomik kararlar alınmasını içerir.	<p>Belediyelerin yeterince kullanılmayan kamu varlıklarını tespit etmelerine ve arazi veya mülkleri satma veya kiralama yoluyla bunlardan maksimum değer elde etmelerine yardımcı olur ve bu nedenle belediyeler için uyum önlemlerini finanse etmek için değerli bir araç olabilir.</p> <p>Bu yaklaşımın başarısı, varlık işlemlerinin ekonomik ve sosyal etkisinin yanı sıra karar vermeyi desteklemek için yasal bir çerçeve ve paydaş katılımının dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektirir.</p>	Uyum eylemleri için önemli ölçüde ek gelir yaratma potansiyeli bulunmaktadır.	Varlıkların satışını ve özelleştirilmesini içerebileceği için büyük olasılıkla uygulanması önemli siyasi zorluklara yol açabilecektir.
Topluluk Para Birimleri	Yerel katılımcı işletmelerde kullanılmak üzere bir kasaba veya topluluk gibi yerel düzeyde yaratılan basılı para birimidir.	Topluluk para birimlerinin amacı, çeşitliliği ve farklılığı korumak için küçük, yerel işletmelerde harcamaları teşvik etmektir.	Topluluk katılımını teşvik eder Topluluk para birimlerinin yönetimi, "blok zinciri" teknolojisinin ortaya çıkmasıyla basitleştirilmiştir	Herhangi bir planın başarısı, yerel işletmelerin katılımıyla ilgili olacaktır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Mekanizma	Tanım	Uygulanabilirlik	Artılar	Eksiler
Zaman Bankaları	İnsanları ve kuruluşları, zamanın ana para birimi olduğu bir amaç etrafında organize etmek için kullanılan bir değişim aracıdır.	Zaman bankaları, on yıllardır Avrupa’da yerel düzeyde başarıyla faaliyet göstermektedir.	Topluluk katılımını teşvik eder Zaman para birimlerinin yönetimi, "blok zinciri" teknolojisinin ortaya çıkmasıyla basitleştirilmiştir.	Herhangi bir planın başarısı, yerel insanların, işletmelerin ve diğer kuruluşların katılımıyla ilgili olacaktır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

5. SONUÇ

İklim değişikliğinin şehirlerin temel hizmetleri, altyapısı, barınma imkanları ve sağlığı üzerinde maliyetli etkileri vardır. Aynı zamanda, şehirler iklim değişikliğine önemli bir katkıda bulunmaktadır. Şehirlerdeki sera gazı (GHG) emisyonları ulaşımdan, binalarda ısıtma ve soğutma için enerji kullanımından, sokak ve binaların aydınlatmasından, endüstriyel süreçler kapsamındaki faaliyetlerden, atık yönetimi ve diğer faaliyetlerden kaynaklanmaktadır (Carter ve Boukerche, 2020).

İklim değişikliğiyle mücadele etmek için şehirlerde ve kentsel sistemlerde iklim eylemlerinin finanse edilmesi ve desteklenmesine acil ihtiyaç vardır. Mevcut kentsel iklim değişikliğine uyum finansmanı akışlarının ve kentsel iklim finansmanının daha yüksek seviyelerde harekete geçirilmesi için elverişli koşulların daha iyi anlaşılması, ölçülmesi ve izlenmesi gerekmektedir.

Bu çerçevede, dijital teknolojilerdeki mevcut ilerlemeler yeni yeşil finansman kaynaklarının geliştirilebilmesi için büyük bir fırsat sunmaktadır. Büyük veri, Yapay Zeka (AI) ve dağıtık defter (blockchain) teknolojileriyle ilgili çözümler, bilgi asimetrisi, yüksek arama maliyetleri ve sürdürülebilir yatırım fırsatlarını belirlemeye yönelik veri eksikliği gibi yeşil finansın ölçeklendirilmesini engelleyen temel zorlukları ele alma potansiyeline sahiptir. Büyük veri, makine öğrenimi ve yapay zeka, büyük miktarlarda çevresel ve sosyal performans verisinin yüksek hızda ve düşük maliyetle toplanmasını ve işlenmesini mümkün kılarak fiyatlandırmanın uygun şekilde ayarlanmasını sağlamaktadır. Bu aynı zamanda çevresel ve sosyal hususların yatırım karar alma sürecine daha verimli ve şeffaf bir şekilde entegre edilmesine olanak sağlamaktadır. Çok çeşitli uygulanabilirliği nedeniyle blok zinciri teknolojisi, temiz enerji ticaret platformları sağlamak veya vatandaşların yeşil yatırım süreçlerine daha doğrudan katılmalarını sağlamak gibi çok çeşitli çözümler sunabilmektedir. Altyapı projesi yatırım süreçlerinde maliyetleri ve karmaşıklığı azaltmak ve projelerin karşılaştırılabilirliğini kolaylaştırmak için blok zinciri teknolojileri ile daha fazla sözleşmenin yapılması ve finansal standardizasyon sağlanabilmektedir (G-20 SFSG, 2018).

Paris Anlaşması ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin amaçlarına ulaşmak için şehirlerin bir an önce paydaşlarıyla birlikte harekete geçmesi gerekmektedir. Ulusal hükümetler; yerel yönetimler, ulusal ve uluslararası kamu finans kurumları; sivil toplum ve özel sektör, kentsel iklim finansmanının harekete geçirilmesinde kritik rol oynamaktadır. Bu aktörlerin bir araya gelerek kentsel iklim finansmanını geniş ölçekte harekete geçirecek koşulları yaratmak için iş birliğini artırmaları ve imtiyazlı krediler, hibeler, mali transferler, karma finans araçları veya diğer araçlar gibi her kent bağlamına uygun yaratıcı, uygulanabilir çözümler geliştirmeleri gerekmektedir.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



66



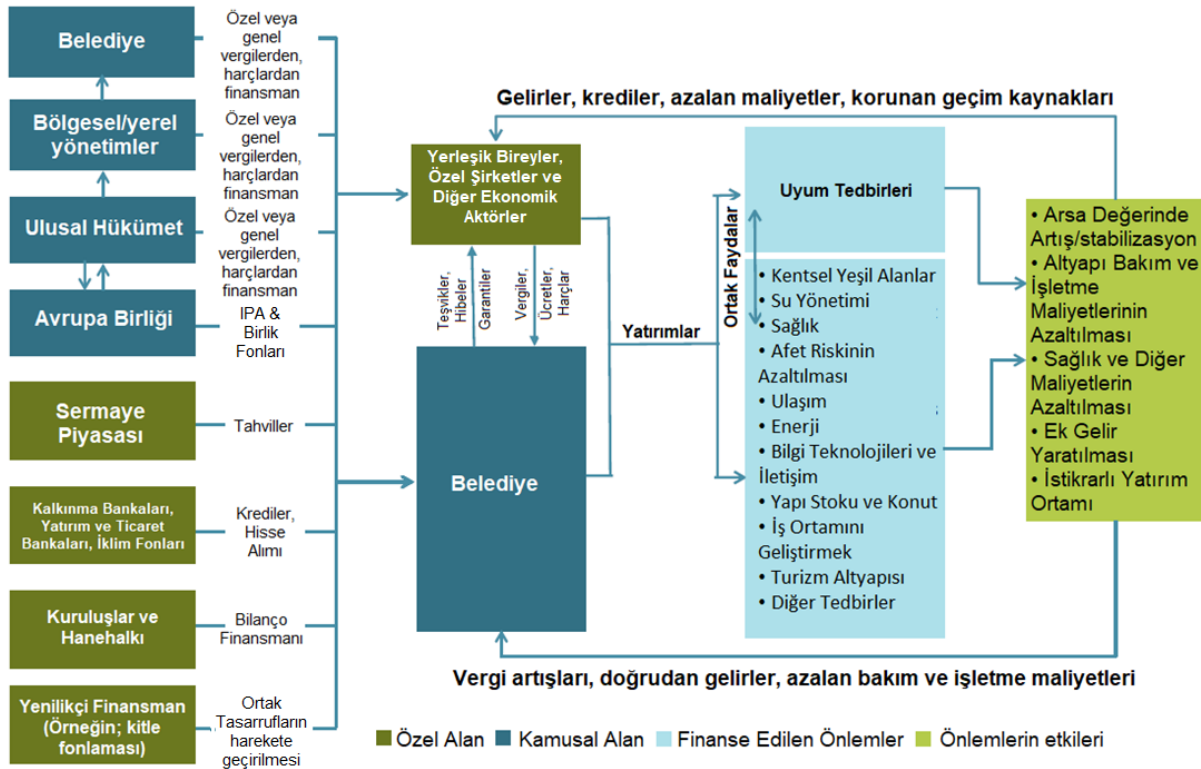
iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi



Kaynak: Financing Urban Adaptation to Climate Change, EEA Report No: 2/2017

Şekil 6: Yerel Yönetimlerde İklim Değişikliğine Uyum Finansmanı İçin Fırsatlar Paydaşlar Arasındaki Etkileşim

Uluslararası Finans Kurumu, gelişmekte olan ülkelerin şehirlerinde 2030 yılına kadar sadece altı sektörde (atık su yönetimi, yenilenebilir enerji, elektrikli araçlar, toplu taşıma ve yeşil binalar) 29,4 trilyon ABD dolarlık iklim yatırımı fırsatı olduğunu tahmin etmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki kentsel alanlara yeterli iklim yatırımı akmamaktadır. Uyum ve dayanıklılık finansmanında büyük bir boşluk vardır ve kentsel uyum finansmanı şehirlere yönelik toplam iklim finansmanının yüzde 10'undan daha azdır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde iklim etkilerine en çok maruz kalan kentlerin, bu alandaki yatırımların kilidini açmak ve ölçeklendirmek için yardıma ihtiyacı olacaktır. Gelişmiş ülkelerin ve uluslararası finans kuruluşlarının şehirlere öngörülebilir ve artırılmış iklim finansmanı sağlaması gerekmektedir. Yerel yönetimlerin ulusal hükümetlerin yanı sıra kalkınma finansmanı kurumları, özel sektör ve sivil toplumla birlikte çalışması gerekecektir.

Bu bilgiler ışığında hazırlanan bu rapor, Türkiye'de belediye düzeyinde uyum önlemlerinin finansmanı için farklı mali çözümlerin karşılaştırmalı bir değerlendirmesini sunmaktadır. İklim değişikliği finansmanında karşılaşılan kısıtlamaları ve riskleri tartışmakta ve ardından ulusal ve uluslararası kaynaklar ile özel sektör finansman seçenekleri dahil olmak üzere kentsel uyum faaliyetlerini finanse etmek için kullanılan kaynakları ve araçları derinlemesine incelemektedir.

Rapor, ulusal kaynaklar altında belediye kaynaklarının, merkezi hükümet kaynaklarının ve ulusal uyum fonlarının rolüne ışık tutmaktadır. Belediyeler tarafından uyum önlemlerini finanse etmek için kullanılan farklı vergi türleri, harçlar ve kullanıcı ücretleri ile tahviller ve altyapı harcama paylarını ele almaktadır. Ayrıca, merkezi hükümet transferlerini, kredi olanaklarını, yeşil tahvilleri ve diğer iklim temalı tahvil seçeneklerini ve ulusal kalkınma ve yatırım bankalarının kentsel uyumun finansmanındaki



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

rolünü kapsamaktadır. Raporda ikili ve çok taraflı kalkınma ve finans kurumları ile uluslararası iklim fonları dahil olmak üzere uluslararası finans kaynakları da ele alınmakta, ticari finansman kuruluşları, proje sermayesi ile altyapı fonları, kurumsal yatırımcılar ve özel sigorta gibi özel sektör finansman seçenekleri de analiz edilmektedir. İlâveten raporda kentsel iklim değişikliğine uyum politikaları çerçevesinde kullanılmak üzere oluşturulan yenilikçi finansman modellerine de değinilmektedir.

Net sıfıra ulaşmak, kentsel ölçek de dahil olmak üzere ülkenin makro ve sektörel yapısını dikkate alarak, sağlam proje hazırlığı ve farklı finansman kaynaklarının koordineli bir şekilde kullanılmasının yanı sıra, yatırım ortamını elverişli hale getirecek iyileştirmelerin yapılmasını gerektirecektir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

KAYNAKÇA

A.Johnsgard 2012. “Agents of Change: How Collaboration Among Insurers and the Public Sector Can Manage Risk and Foster Climate-Neutral Behavior”, 6 Harv. L. & Pol’y Rev. 233.

African Development Bank (AfDB), 2023. “Pilot Program for Climate Resilience (PPCR)”.
<https://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/climate-investment-funds-cif/strategic-climate-fund/pilot-program-for-climate-resilience-ppcr> (Erişim Tarihi: 11 Mart 2023)

African Development Bank; Asian Development Bank; Asian Infrastructure Investment Bank; Council of Europe Development Bank; European Bank for Reconstruction and Development; European Investment Bank; Inter American Development Bank; Islamic Development Bank; New Development Bank; World Bank. 2021 Joint report on multilateral development banks’ Climate finance.
<http://dx.doi.org/10.18235/0004505>

ARC, 2023. “African Risk Capacity”. <https://www.arc.int/> (Erişim Tarihi: 15 Mart 2023)

Audrey J. Joslin, Wendy E. Jepson, 2018. Territory and authority of water fund payments for ecosystem services in Ecuador’s Andes, *Geoforum*, Volume 91, 2018, Pages 10-20, ISSN 0016-7185, <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.02.016>.

Banhalmi-Zakar, Zsuzsa & Ware, Daniel. (2017). Funding coastal protection in a changing climate: Lessons from three projects in Australia.

Ben P Harman, Bruce M Taylor, Marcus B Lane,. 2015. “Urban partnerships and climate adaptation: challenges and opportunities”. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Volume 12,2015, Pages 74-79, ISSN 1877-3435, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.11.001>.

Bisaro, A, Hinkel, J. Mobilizing private finance for coastal adaptation: A literature review. *WIREs Clim Change*. 2018; 9:e514. <https://doi.org/10.1002/wcc.514>

Brugmann, Jeb. 2012. A Demand-Driven Approach to Development, Disaster Risk Reduction, and Climate Adaptation. 10.1007/978-94-007-4223-9_40.

C40, 2022. Case Studies and Best Practice Examples: How road pricing is transforming London. https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-road-pricing-is-transforming-London-and-what-your-city-can-learn?language=en_US (Erişim Tarihi: 18 Mart 2023)

Caisse des Dépôts Group (CDC). 2023, “A shining example within Europe and across the world” <https://www.caissedesdepots.fr/en/modele-unique/un-rayonnement-europeen-et-mondial> (Erişim Tarihi: 12 Mart 2023)

Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (CCRIF). 2023. Company Overview <https://www.ccrif.org/about-us/> (Erişim Tarihi: 12 Mart 2023)

CCFLA. 2020. “Enhancing the Role of National Development Banks in Supporting Climate-Smart Urban Infrastructure.” <https://www.citiesclimatefinance.org/wp-content/uploads/2020/08/Enhancing-the-Role-of-National-DevelopmentBanks-1.pdf> (Erişim Tarihi: 17 Mart 2023)

Climate Bonds Initiative, 2018. “Bonds and Climate Change - The State of the Market 2017”.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



69



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- Coast Adapt. 2017. “Financial and funding mechanisms for adaptation to climate change”.
<https://coastadapt.com.au/resources-adaptation-including-innovative-financing-mechanisms> (Erişim Tarihi: 9 Mart 2023)
- Corporate Finance Institute (CFI). 2023. “Pooled Funds - Overview, How They Work, Importance”
<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/capital-markets/pooled-funds/> (Erişim Tarihi: 13 Mart 2023)
- Valerio Micale, Bella Tonkonogy ve Federico Mazza. 2018. “Understanding and Increasing Finance for Climate Adaptation in Developing Countries”, CPI.
- Danone. 2023. “Climate Actions”. <https://www.danone.com/impact/planet/climate-actions.html> (Erişim Tarihi: 12 Mart 2023)
- European Environment Agency (EEA). 2017. “Financing urban adaptation to climate change”.
- Financial and funding mechanisms for adaptation to climate change, Dan Ware
<https://coastadapt.com.au/resources-adaptation-including-innovative-financing-mechanisms>
- Financing climate change adaptation Laurens M. Bouwer and Jeroen C.J.H. Aerts Researchers, Institute for Environmental Studies, Faculty of Earth and Life Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam, https://core.ac.uk/reader/15469359?utm_source=linkout
- Forsta AP-Fonden, (2019). Swedish AP Funds form new company – Polhem Infra – for investments in infrastructure Swedish AP Funds form new company – Polhem Infra – for investments in infrastructure - AP1
- G-20 Sustainable Finance Study Group. 2018. “Sustainable Finance Synthesis Report”.
- Government of Canada, 2022. “Climate change Adaptation Plans and Actions”.
<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/adapting/plans.html> (Erişim Tarihi: 15 Mart 2023)
- Hakan YAŞ ve Umut AKDUĞAN. 2015. “Türkiye’de Belediyelere Yapılan Mali Transferlerin Flypaper Effect Çerçevesinde İncelenmesi”. Maliye Dergisi, Sayı 168. Ocak-Haziran 2015
- Herweijer, C., Ranger, N., & Ward, R. E. T. (2009). Adaptation to Climate Change: Threats and Opportunities for the Insurance Industry. The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice, 34(3), 360–380. <http://www.jstor.org/stable/41953036>
- Hogan Lovells, 2020. “Green ABS: a new opportunity”.
https://www.hoganlovells.com/~media/hogan-lovells/pdf/2020-pdfs/2020_02_21_italy-insights_dcm_spring_2020.pdf?la=en (Erişim Tarihi: 15 Mart 2023)
- IFC. 2016. IFC Inclusive Business Case Study | MicroEnsure.
https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/45cbb797-70d4-4c9a-8d8b-3212c37c0b92/MicroEnsure_Builtforchangereport.pdf?MOD=AJPERES&CVID=lv1T-qV (Erişim Tarihi: 16 Mart 2023)
- InfraRed Capital Partners (IRCP). 2011. “Financial close reached on New Royal Adelaide Hospital transaction” <https://www.ircp.com/news/financial-close-reached-new-royal-adelaide-hospital-transaction> (Erişim Tarihi: 13 Mart 2023)



**T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI**



70



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

İmarveTapu.com. 2018. “Altyapi Katilim Payı Nedir?”

<http://www.imarvetapu.com/2018/05/03/altyapi-katilim-payi-nedir/> (Erişim Tarihi: 11 Mart 2023)

Jesse M. Keenan, Eric Chu & Jacqueline Peterson (2019) From funding to financing: perspectives shaping a research agenda for investment in urban climate adaptation, *International Journal of Urban Sustainable Development*, 11:3, 297-308, DOI: 10.1080/19463138.2019.1565413

Jesse M. Keenan, Eric Chu & Jacqueline Peterson (2019) From funding to financing: perspectives shaping a research agenda for investment in urban climate adaptation, *International Journal of Urban Sustainable Development*, 11:3, 297-308, DOI: 10.1080/19463138.2019.1565413

Jessica Brown, Ilmi Granoff. 2018. “Deep decarbonization by 2050: Rethinking the role of climate finance”.

Johnston, R.A., & Madison, M.E. (1997). From Land marks to Landscapes: A Review of Current Practices in the Transfer of Development Rights. *Journal of The American Planning Association*, 63, 365-378.

Klimatanpassning, 2021. İklim değişikliğine uyum için İsveç portalı - Klimatanpassning.

<https://www.klimatanpassning.se/en/roles-and-responsibilities/financing/funding-1.165756> (Erişim Tarihi: 10 Mart 2023)

Lauren Carter, Sandrine Boukerche. 2020. Catalyzing Private Sector Investment In Climate-Smart Cities. Invest4Climate Knowledge Series. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1112-9. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

Li, X., & Love, P.E.D. (2019). Employing land value capture in urban rail transit public private partnerships: Retrospective analysis of Delhi's airport metro express. *Research in Transportation Business and Management*, Vol. 32, 100431.

Mark De Broeck, Era Dabla-Norris, Nicolas End, And Marina Marinkov, 2018. “The Debt Web”. IMF Finance and Development.

McDonald, R. and Siegel, D.R. (1986) The Value of Waiting to Invest. *Quarterly Journal of Economics*, 101, 707-727. <https://doi.org/10.2307/1884175>

Morgan Richmond, Nidhi Upadhyaya, Angela Ortega Pastor. 2021. “An analysis of Urban Climate Adaptation Finance: A Report from the Cities Climate Finance Leadership Alliance”. CPI.

Municipal Finance Authority of BC, 2023. “Pooled Investment Funds”.

<https://mfa.bc.ca/clients/pooled-investment-funds> (Erişim Tarihi: 11 Mart 2023)

OECD/UCLG (2019), 2019 Report of the World Observatory on Subnational Government Finance and Investment – Key Findings.

Resmi Gazete. 2005. “Belediye Kanunu Kanun Numarası : 5393”



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



71



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Resmi Gazete. 2018. “10.12.2018 tarih 30621 sayılı Resmi Gazete, Çevre Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun”.

Rockefeller Foundation, 2013. “ACCCRN City Projects”

<https://www.rockefellerfoundation.org/report/acccrn-city-projects/> (Erişim Tarihi: 12 Mart 2023)

Smith, Barry, et al. Reconfiguring Urban Adaptation Finance. International Institute for Environment and Development, 2013. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/resrep01546>. (Erişim Tarihi: 20 Mart 2023)

Standard Chartered Bank. 2023. “The Adaptation Economy”.

<https://standardcharteredbank.turtl.co/story/the-adaptation-economy/page/3> (Erişim Tarihi: 14 Mart 2023)

Starominski-Uehara, M. and Keskitalo, E.C.H. (2014), Integrating Adaptation to Climate Change Within Risk Management? The Case of Insurance System Signals and Policy Responses in Hawaii. Risk, Hazards & Crisis in Public Policy, 5: 405-424. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12067>

Stephen J. Collier & Savannah Cox (2021) Governing urban resilience: Insurance and the problematization of climate change, Economy and Society, 50:2, 275-296, DOI: 10.1080/03085147.2021.1904621

Stockholm Sustainable Finance Centre (SSFC). 2020. “Bonds beyond green”.

<https://www.stockholmsustainablefinance.com/publication/sustainable-bonds/> (Erişim Tarihi: 9 Mart 2023)

Suminski S, Bouwer LM and Linnerooth-Bayer, J (2016) How insurance can support climate resilience. Nature Climate Change, 6, pp. 333–334. ISSN 1758-6798 <http://dx.doi.org/10.1038/nclimate2979>

Şahin İpek, E. A. (2018). Türkiye’de belediye gelirlerinin değerlendirilmesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Aralık 2018, 20(2), 1-19.

The Center for American Progress (CAP), 2020 Climate Change and Municipal Finance.

<https://www.americanprogress.org/article/climate-change-municipal-finance/> (Erişim Tarihi: 20 Mart 2023)

The Commonwealth, 2020. Case Study: Innovative Financing – Debt for Conservation Swap, Seychelles’ Conservation and Climate Adaptation Trust and the Blue Bonds Plan, Seychelles (on-going)

The Motley Fool, 2022. “Your Complete Guide to Municipal Bonds”

<https://www.fool.com/investing/how-to-invest/bonds/municipal-bonds/> (Erişim Tarihi: 13 Mart 2023)

The Nature Conservancy (TNC) ve Environment Finance. 2019. “Investing in Nature Private finance for nature-based resilience”.

Tompkins, Emma L. and Eakin, Hallie (2012) Managing private and public adaptation to climate change. Global Environmental Change, 22 (1), 3-11. doi:10.1016/j.gloenvcha.2011.09.010.

Transport for London (TfL), 2023 “Congestion Charge (Official)”

<https://tfl.gov.uk/modes/driving/congestion-charge> (Erişim Tarihi: 14 Mart 2023)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim
Eylemi Sektör
Operasyonel Programı

72



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

UNFCCC, 2021. “Unilever and the race to halve emissions by 2030”.

<https://climatechampions.unfccc.int/unilever-and-the-race-to-halve-emissions-by-2030/> (Erişim Tarihi: 16 Mart 2023)

United Nations Development Programme (UNDP), 2021. “National Adaptation Plan (NAP)”.

<https://www.undp.org/bangladesh/projects/national-adaptation-plan-nap> (Erişim Tarihi: 10 Mart 2023)

Washington DC, Department of Energy & Environment.2023. “Purpose and Impact of the Bag Law”.

<https://doee.dc.gov/service/purpose-and-impact-bag-law> (Erişim Tarihi: 7 Mart 2023)

Weadapt. 2023. Framework for developing a municipal adaptation plan.

<https://www.weadapt.org/knowledge-base/national-adaptation-planning/framework-for-developing-a-municipal-adaptation-plan> (Erişim Tarihi: 11 Mart 2023)

Whittaker, S. and Jespersen, K., 2022. Stretching or conforming? Financing urban climate change adaptation in Copenhagen. Buildings and Cities, 3(1), p.974–999.DOI: <https://doi.org/10.5334/bc.238>

World Bank Group. 2020. “City Creditworthiness Initiative: A Partnership to Deliver Municipal Finance.” <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/city-creditworthiness-initiative>

World Bank, 2022. “City Climate Finance Gap Fund”

<https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/city-climate-finance-gap-fund> (Erişim Tarihi: 12 Mart 2023)

World Bank. 2022a. “World Bank Provides \$449 million for Turkey’s Earthquake, Floods and Wildfires Emergency Reconstruction Project” <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/06/28/world-bank-provides-468-million-for-t-rkiye-s-earthquake-floods-and-wildfires-emergency-reconstruction-project> (Erişim Tarihi: 2 Mart 2023)

WRI. 2019. “Unlocking the Potential for Transformative Climate Adaptation in Cities”.Available at:

<https://wrirosscities.org/research/publication/unlocking-potentialtransformative-climate-adaptation-cities> (Erişim Tarihi: 7 Mart 2023)

Yaron, G, Wilson, D. 2020. “Estimating the economic returns to community-level interventions that build resilience to flooding”, Flood Risk Management 2020; 13:e12662.



**T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI**



73



iklime uyum





Bu rapor Avrupa Birliği'nin ve Türkiye Cumhuriyeti'nin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla UNDP Türkiye sorumluluğu altındadır. Türkiye Cumhuriyeti ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.