

Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# TÜRKİYE'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ

TR2017 ESOP MI A3 04

KENTLER İÇİN İKLİM FİNANSMANI MEKANİZMALARI



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

### KENTLER İÇİN İKLİM FİNANSMANI MEKANİZMALARI

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

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı

Türkiye



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



Çevre ve İklim Eylemi Sektör Operasyonel Programı



İklime 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
ŞEKİL LİSTESİ .....	4
TABLO LİSTESİ.....	5
KUTU LİSTESİ.....	6
KISALTMALAR .....	7
1. GİRİŞ VE GENEL BAKIŞ .....	8
2. AB’DE KENTSEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM FİNANSMANI .....	14
3. AB’DE KENTSEL UYUM FİNANSMANI STRATEJİLERİ .....	25
3.1. Vaka İncelemesi 1: Lizbon - Teknoloji destekli ve UFK’larca finanse edilen su verimliliği önlemleri .....	25
3.2. Vaka İncelemesi 2: Hamburg - Yeşil çatılar için finansman teşvikleri.....	26
3.3. Vaka İncelemesi 3: Paris - Kentsel uyum için iklim tahvili düzenlenmesi (kısmen).....	27
3.4. Vaka İncelemesi 4: Atina - Yeşil altyapı için EIB kredileri .....	27
4. ULUSLARARASI FİNANS KURULUŞLARI (UFK’lar) TARAFINDAN SAĞLANAN KENTSEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ FİNANSMANI .....	29
4.1. Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) .....	29
4.2. Avrupa Yatırım Bankası (EIB) .....	30
4.3. Dünya Bankası Grubu .....	32
5. TÜRKİYE’DE BELEDİYE FİNANSMAN MEKANİZMALARI.....	36
5.1. İller Bankası (İlbank) .....	37
5.2. İki Taraflı ve Çok Taraflı Kalkınma Finans Kuruluşları .....	38
5.3. Katılım Öncesi Yardım Aracı (IPA) Fonları.....	40
5.4. Belediye Tahvilleri .....	41
KAYNAKÇA .....	43





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1-1: İklim değişikliğine karşı en etkilenebilir kamu hizmetleri* (CDP, 2019) .....	8
Şekil 1-2: 2017/2018’de yıllık uyum finansmanı - Sektörel Dağılım (CPI, 2021b) .....	11
Şekil 1-3: 2017/2018’de yıllık uyum finansmanı - Coğrafi Dağılım (CPI, 2021b) .....	12
Şekil 2-1: Kentsel uyum finansmanının başlıca kaynakları (CPI, 2021b) .....	14





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

**Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi**

**TABLO LİSTESİ**

Tablo 1-1: Kentsel uyum finansmanının başlıca kaynakları (CPI, 2021b) .....	12
Tablo 2-1: AB’de yerel uyum önlemlerine yönelik başlıca fonlar (CM, 2021a) .....	15
Tablo 4-1: Seçilen yatırım alanları ve türleri - (EIB, 2021a) .....	31
Tablo 5-1: Türkiye’de IPA finansmanının sektör dağılımı - (EC, 2021b) .....	40





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

### KUTU LİSTESİ

Kutu 1-1: Uyum ve sera gazı emisyon azaltımı finansmanının karma olarak kullanılması .....	10
Kutu 2-1: AB tarafından fonlanan uyum ile ilgili projelere katılan şehirler .....	21
Kutu 2-2: Almanya ve Polonya'da yağmur suyunun yeniden kullanımı .....	22
Kutu 2-3: İklim dirençliliği tahvilleri.....	23
Kutu 2-4: İklim dirençliliği tahvilleri ve afet tahvilleri.....	23
Kutu 2-5: Gent'de kentsel uyum için kitle fonlaması .....	24
Kutu 3-1: Kopenhag İklim Değişikliğine Uyum Planı.....	26
Kutu 4-1: Petersburg taşkından korunma bariyeri .....	30
Kutu 4-2: Şehir İklim Finansmanı Açığı Fonu .....	33
Kutu 4-3: Afet Risk Azaltma ve Toparlanma Küresel Fonu (GFDRR) .....	34
Kutu 4-4: Şehir Dirençliliği Programı (CRP).....	34
Kutu 4-5: Küresel Sürdürülebilir Şehirler Platformu (GPSC).....	35
Kutu 4-6: Şehirlerde Çevresel Mükemmeliyet İçin Gelişmiş Uygulamalar (APEX) .....	35
Kutu 5-1: Dünya Bankası ve İller Bankası .....	38
Kutu 5-2: Elazığ hastane tahvili ve kredi güçlendirme.....	41





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

**KISALTMALAR**

ADB	Asya Kalkınma Bankası
AF	Uyum Fonu
AFD	Fransız Kalkınma Ajansı
AfDB	Afrika Kalkınma Bankası
AIIB	Asya Altyapı Yatırım Bankası
ASAP	Küçük Üretici Tarım Programının İklim Değişikliğine Uyumu
OTP	Ortak Tarım Politikası
CDM	Temiz Kalkınma Mekanizması
ÜOÇ	Ülke Ortaklık Çerçevesi
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
EIB	Avrupa Yatırım Bankası
GCCA	Küresel İklim Değişikliği İttifakı
GCF	Yeşil İklim Fonu
GEF	Küresel Çevre Fonu
İKB	İslam Kalkınma Bankası
IPA	Katılım Öncesi Yardım Aracı Fonları
IUCN	Uluslararası Doğayı Koruma Birliği
kfW	İmar Kredi Kuruluşu
EAGÜF	En Az Gelişmiş Ülkeler Fonu
MDB	Çok Taraflı Kalkınma Bankaları
NDB	Yeni Kalkınma Bankası
İDPP	İklim Dirençliliği Pilot Programı
SSCF	Özel İklim Değişikliği Fonu
TSKB	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
WBG	Dünya Bankası Grubu







Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

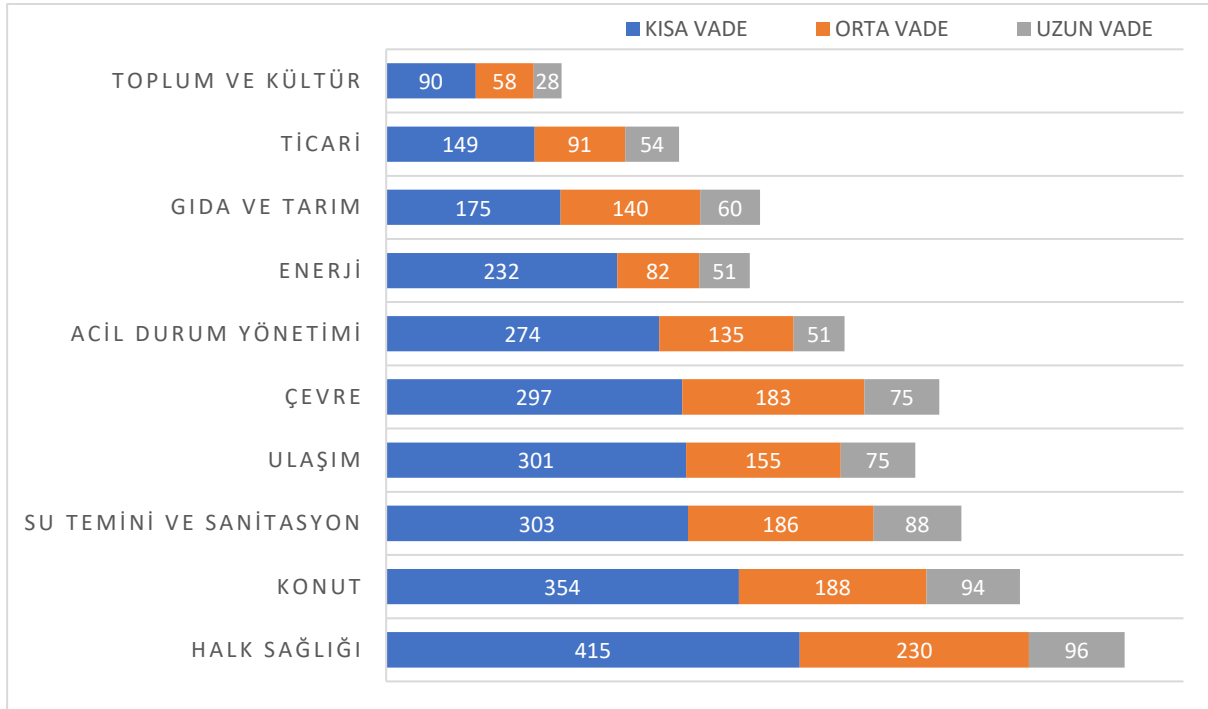
## Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

### 1. GİRİŞ VE GENEL BAKIŞ

2050 itibarıyla, dünya nüfusunun üçte ikisinin şehirlerde yaşaması beklenmektedir ve bu, önümüzdeki 30 yıl boyunca yılda yaklaşık 70 milyon insanın kentsel alanlara taşınacağı anlamına gelmektedir. Kentsel nüfusta böylesine hızlı bir büyüme, temel altyapı ve kamu hizmetlerinin sunulması açısından belediyeler üzerinde daha fazla baskı oluşturacaktır. Sıcak hava dalgaları, aşırı hava değişimleri, kentsel su baskınları, kuraklık vb. gibi iklim değişikliği ile ilgili riskler, bu durumu daha da kötüleştirecektir. Aslında söz konusu iklim riskleri halihazırda büyük ölçüde gerçekleşmiştir. CDP şehirler veritabanına göre, çevre ve iklim verilerini açıklayan şehirlerin %85,4'ü halihazırda iklim afetleri bildirmiştir ve bu şehirler, yaklaşık 517 milyon insana ev sahipliği yapmaktadır.

Aynı veritabanı, şehirler tarafından kısa, orta ve uzun vadede iklime bağlı risklere karşı en etkilenebilir olarak belirlenen kamusal altyapı ve hizmetler ile ilgili bilgiler de sağlamaktadır. Aşağıdaki grafiğe göre, halk sağlığı ilk sırada yer almakta ve ardından konut, su temini ve sanitasyon, ulaşım ve diğer kamu hizmetleri gelmektedir.

İklim risklerine yüksek derecede maruz kalan kamu hizmetlerinin geniş kapsamı göz önüne alındığında, belediyelerin iklim dirençli kentsel altyapı yatırımlarını acil olarak ve büyük ölçüde yaygınlaştırması gerekmektedir. Bununla birlikte, yukarıda anılan iklim tehlikelerini bildiren şehirlerin %54'ü, iklim kaynaklı sorunlarının üstesinden gelmek için bir veya daha fazla önlem almıştır (CDP, 2019). Bu oran önemli miktarda artmadığı takdirde, dünya genelindeki kentsel nüfus iklim değişikliğine karşı son derece kırılgan olmaya devam edecektir.



Şekil 1-1: İklim değişikliğine karşı en etkilenebilir kamu hizmetleri\* (CDP, 2019)

\* Çubuklar, bu hizmetleri etkilenebilir olarak tespit eden şehir sayısını göstermektedir.

Bununla birlikte, kentsel iklim uyum eylemi maliyetlidir. Dünya Bankası, küresel kentsel altyapıyı iklime bağlı risklerden korumak için 2050 itibarıyla yıllık 11 ila 20 milyar ABD Dolarına ihtiyaç duyulacağını tahmin etmektedir (CPI, 2021a). Temel altyapı ve düzenli kamu hizmetlerinin sunulmasına yönelik





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

İhtiyaç göz önünde alındığında, belediyelerin kentsel iklim uyumu için tahsis edilebilecek bütçe payı, dünyanın birçok bölgesinde doğal olarak sınırlıdır. Dolayısıyla, tahmin edilen yatırım maliyetlerinin büyük ölçüde dış finansman ile karşılanması gerekmektedir.

Bununla birlikte, kentsel iklim dirençliliği için dış finansmana erişim kolay değildir. İklim uyumunun faydaları genellikle (finansal açıdan) ölçülmesi zordur ve bu faydalar doğal olarak uzun dönemlidir. Bu durum, “bankalarca finanse edilebilirlik” açısından sorun teşkil etmektedir.

Doğrudan ekonomik kazanımlara daha kolay çevrilebilen iklim uyum projelerinden kaynaklanan bazı geleneksel faydalar (örneğin kaynak (su, gıda, vb.) ve verimlilik) elbette bulunmaktadır. Ancak bu durum, çoğu uyum projesinin bankalarca finanse edilebilirlik açısından yapılan değerlendirmede düşük bir skora (en azından daha net olarak öngörülebilir bir nakit akışı sağlayan sera gazı emisyon azaltımı projelerine kıyasla) sahip olduğu gerçeğini değiştirmemektedir.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, belediyelerin karşılaştığı sınırlı kredibilite (düşük kredi notları ile belirtildiği üzere) gibi ortak sorunlar ile birleştirildiğinde, bankalarca finanse edilebilirlik sorunu, kentsel iklim dirençliliği yatırımları için kullanılabilir dış finansmanı daha da sınırlı hale getirmektedir.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Gelişmekte olan ülkelerdeki en büyük 500 şehrin %21’i uluslararası veya yerel kredi notuna sahiptir. Düşük gelirli ülkelerdeki en büyük 43 şehrin yalnızca ikisi yatırım yapılabilir nota sahiptir. Söz konusu 500 en büyük şehirden 74’ü belediye tahvili ihraç etmiştir ve bunların çoğu (49 şehir) yüksek ve üst-orta gelirli ülkelerde yer almaktadır. Düşük gelirli ülkelerdeki 43 şehirden ise yalnızca biri belediye tahvili ihraç etmiştir (WBG, 2021a).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

### Kutu 1-1: Uyum ve sera gazı emisyon azaltımı finansmanının karma olarak kullanılması

Genel olarak, iklim değişikliği etkilerini azaltmaya yönelik projelerin bankalarca finanse edilebilir olma niteliğinin iklim değişikliğine uyum projelerine kıyasla daha fazla olduğu iddia etmek yanlış olmayacaktır. Uyum projelerinin yararları, genellikle uzun dönemde elde edilmekte (yani bu projeler uzun geri ödeme dönemi sunmakta), sera gazı emisyon azaltımı projeleri ise nispeten kısa dönemde maliyetini karşılayabilmektedir. Bu, uyum finansmanının neden sera gazı emisyon azaltımı finansmanının önemli ölçüde gerisinde kaldığının temel gerekçelerinden biridir. Özel finans kuruluşları, nakit akışının öngörülmesi daha kolay olan sera gazı emisyon azaltımı projelerini daha çok tercih etmektedir.

Bununla birlikte, sınırlı uyum finansmanı sorununun çözümü de bu çerçevede bulunabilir. Sera gazı emisyon azaltımı yatırımları (örneğin enerji verimliliği) için tahsis edilen tematik fonların kapsamı uyum yatırımlarını içerecek şekilde genişletilebilir. Bu karma yapı, makul bir toplam geri ödeme dönemini elde edilmesini sağlayabilir.

Örneğin Almada’da (Portekiz), belediye, yerel düzeyde iklim etkilerini azaltma önlemlerini uygulamak için Almada Daha Az Karbon İklim Fonu’nu kurmuştur. Bu fonun kapsamı başlangıçta sera gazı emisyon azaltımı önlemleri ile sınırlıyken, sonradan, iklim dirençliliği önlemlerini (mavi ve yeşil altyapı dahil) içerecek şekilde genişletilmiştir. 2016’da (kurulduktan 7 yıl sonra), fona döner sermaye yapısı verilerek enerji verimliliği projelerinden elde edilen finansal yararların tekrar fona kazandırılması sağlanmıştır. Böylece, uyum projelerinin daha uzun geri ödeme dönemleri ile finanse edilmesi mümkün olmuştur (Freitas, 2018).

Bu, sera gazı emisyon azaltımı ve uyum finansmanı karması yapıldığında nelerin elde edilebileceğine dair somut bir örnektir. Uyum projelerini finanse etmek için, sera gazı emisyon azaltımı için başarıyla uygulanan finansal mekanizmaların kapsamı genişletilebilir veya benzerleri uygulanabilir.

Uyum finansmanının yukarıda açıklanan nedenlerden ötürü sera gazı emisyon azaltımı finansmanın büyük ölçüde gerisinde kalması bir tarafa bırakıldığında, kentsel iklim dirençliliği projeleri, iklim değişikliğine uyum için kullanılabilir olan finansmandan yalnızca küçük bir pay almaktadır. İklim Politikası İnisyatifi (CPI), 2017/2018’de toplam kentsel iklim değişikliği finansmanının %98’inin iklim değişikliğinin etkilerini azaltma ve yalnızca %2’sinin iklim değişikliğine uyum için kullanıldığını tahmin etmektedir. (CPI, 2021a).

Ayrıca, CPI, şehir düzeyindeki iklim dirençliliğinin toplam uyum finansmanında küçük bir payı olduğunu da bildirilmiştir. 2017/2018’de, kentsel uyum finansmanın yıllık ortalaması 1,7 milyar ABD Doları iken, aynı dönemdeki toplam uyum finansmanı yıllık 30,8 milyar ABD Doları olmuştur (CPI, 2021b). Kentsel uyum finansmanı, toplam finansmanın %5’inden biraz fazlasını temsil etmektedir.

Bu veriler, şehir düzeyinde iklim değişikliğine uyum finansmanına erişimin oldukça sınırlı olduğunu açıkça göstermektedir. Gerçekten de bu durum, yaygın olarak, kentsel iklim dirençliliğinin yavaş gelişmesinin temel nedeni olarak gösterilmektedir. Belediye Başkanları Sözleşmesi’nin tarafları arasında yapılan bir anket, katılımcıların %84’ünün finansal kaynak eksikliğini yerel iklim eyleminin tasarlanması ve uygulanmasına yönelik bir engel olarak gördüğünü göstermektedir. Bu, sınırlı kurumsal kapasitelerinden ötürü özellikle daha küçük belediyeler için geçerlidir (EEA, 2017).



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE  
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim  
Eylemi Sektör  
Operasyonel Programı



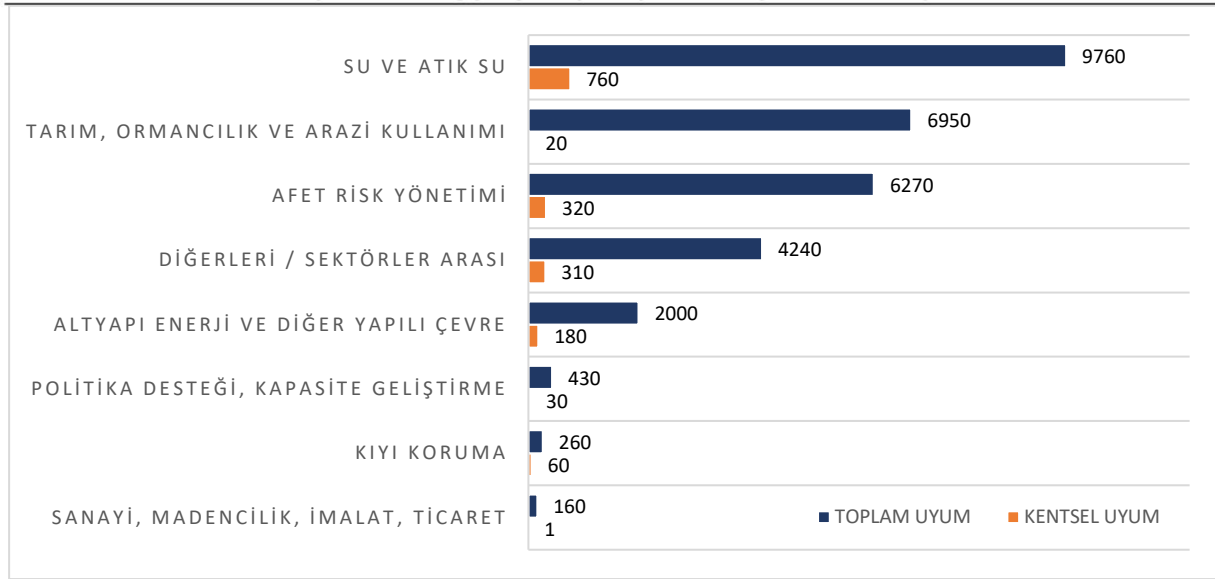
iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi



#### Şekil 1-2: 2017/2018’de yıllık uyum finansmanı - Sektörel Dağılım (CPI, 2021b)

Kentsel uyum çabaları, çoğunlukla finansal kaynaklı olan bu konulardan olumsuz olarak etkilenirken, iklim değişikliğine uyum birçok belediye için sadece finansal bir karar veya hatta bu konuya ilişkin bir seçenek değildir. Çoğu şehrin yapılandırıldığı ve temel hizmetlerin sunulduğu geleneksel yollar, artan iklim risklerinin yönetimi konusunda yeterince etkili değildir (EEA, 2017). Bu yüzden, belediyelerin iklim uyum önlemlerini derhal alması gerekmektedir. Karşılaştıkları finansman kısıtlar nedeniyle, kentsel iklim dirençliliğini oluşturmak için kısıtlı kaynakları etkili biçimde kullanmak belediyeler açısından tamamen kritik hale gelmiştir.

Veriler, sınırlı fonların, ihtiyaçların daha acil olduğu alanlara gittiğini göstermektedir. 2017-2018 yıllarında kentsel uyum finansmanı başlıca şu alanlara yönlendirilmiştir: (i) su ve atık yönetimi (yıllık 760 milyon ABD Doları), (ii) afet riski yönetimi (yıllık 320 milyon ABD Doları), (iii) altyapı, enerji ve diğer yapıllı çevre (yıllık 180 milyon ABD Doları) (Şekil 1-2). Aslında bu, toplam uyum finansmanı konusunda ikinci sırada yer alan ancak genellikle belediyelerin görev alanında olmadığından kentsel düzeyde çok küçük bir pay alan ‘tarım, ormancılık, arazi kullanımı’ haricinde toplam uyum finansmanının sektörel dağılımına oldukça benzerdir (CPI, 2021b).

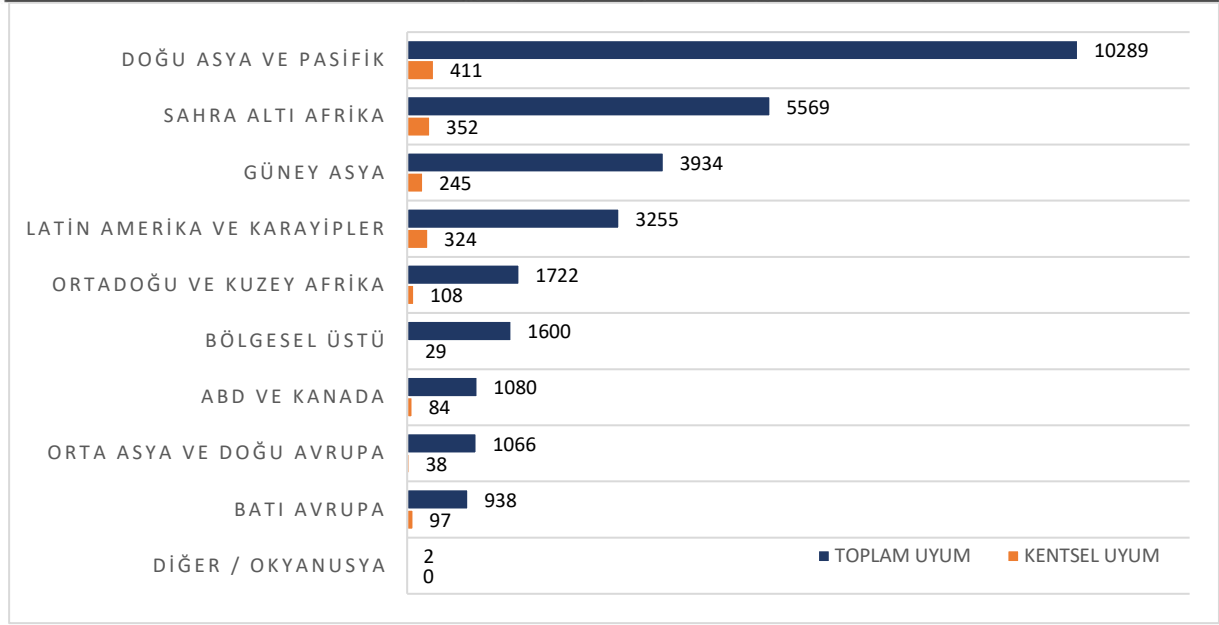
Toplam ve kentsel uyum finansmanı arasındaki bir başka benzerlik fonların nereye yönlendirildiğidir. İklim dirençliliği fonlarını kullanan başlıca ülkeler şu bölgelerde yer almaktadır: (i) Doğu Asya ve Pasifik, (ii) Sahra Altı Afrika, (iii) Güney Asya, (iv) Latin Amerika ve Karayipler (CPI, 2021b). Bu coğrafi dağılım, elbette bölgelerin iklim etkilenebilirliği ile çok fazla ilgilidir ancak ikili ve çok taraflı finansman akışları açısından bu bölgelerdeki ülkelerin görece ekonomik ve sosyal kalkınma seviyesi de oldukça kritiktir. Uluslararası iklim değişikliğine uyum fonları tahsis önceliğini genellikle En Az Gelişmiş Ülkeler (EAGÜ’ler) ve Gelişmekte Olan Küçük Ada Devletleri (GOKAD’lar) arasından en etkilenebilir ülkelere vermektedir. Bu yüzden, bu bölgelerin bulunduğu bölgeler uyum finansmanından daha büyük bir pay almaktadır.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi



### Şekil 1-3: 2017/2018’de yıllık uyum finansmanı - Coğrafi Dağılım (CPI, 2021b)

Aşağıdaki tabloda ayrıntılı olarak gösterildiği üzere, kentsel uyum finansmanı çeşitli kaynaklardan gelebilmektedir. Bu kaynaklar kabaca, kamu (hem iç (örneğin bütçe kaynakları) hem de dış (örneğin kalkınma finans kuruluşları)) ve özel (tamamen dış) olarak sınıflandırılabilir.

Aşağıdaki tablo oldukça geniş bir kapsama sahip olmakla birlikte, bu tabloda listelenen ancak gelişmekte olan ülkelerde iklim değişikliğine uyum için yaygın olarak kullanılmayan birçok finansman seçeneği bulunmaktadır. Söz konusu ülkelerde kentsel iklim dirençliliğine yönelik büyük finansman ihtiyacı göz önüne alındığında, mevcut finansman seçeneklerinin ötesine geçip, gelişmekte olan ülkelerde veya belki de diğer sektörlerde başarıyla uygulanmış olan daha yenilikçi finansman mekanizmalarını uygulamaya ihtiyaç olduğu açıktır. Dolayısıyla, sonraki bölümlerde AB’de şehir düzeyinde iklim değişikliğine uyum finansmanı mekanizmaları incelenecektir. Bu kapsamda, Türkiye’de kullanılma veya türetilme potansiyeline sahip olan finansman seçeneklerini belirlemek amacıyla AB şehirlerinin kullanabildiği finansman seçenekleri detaylı olarak gösterilecektir.

Tablo 1-1: Kentsel uyum finansmanının başlıca kaynakları (CPI, 2021b)

Fon türü	Finansman kaynakları	Araçlar	Alt araçlar (seçilen)
Kamu	Belediye idari teşkilatı	Yerel gelir yaratma	- Kamu hizmeti ücretleri - Açık alan fonları/arazi değerlendirme - Genel yükümlülük tahvilleri - Yerel emlak, gelir ve satış vergileri
	Devlet/il yönetimi	Hibeler, teşvikler, teknik destek fonları	- Sigorta
	Ulusal hükümet		- Vergi avantajları - Düşük maliyetli proje kredileri - Altyapı yatırım fonları - Ortak vergiler - Yönetimler arası finansman transferleri/gelir paylaşımı
	Ulusal KFK’lar		- Risk azaltma desteği





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

**Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi**

<b>Fon türü</b>	<b>Finansman kaynakları</b>	<b>Araçlar</b>	<b>Alt araçlar (seçilen)</b>
Kamu Finansmanı	İki Taraflı KFK’lar	Hibeler, proje kredileri (düşük maliyetli veya piyasa oranı), teknik destek, risk araçları	- Proje düzeyinde kredi
	Çok Taraflı KFK’lar		- Proje hazırlama imkanları ve diğer teknik danışmanlık
	İklim Fonları	Hibeler, krediler, özkaynak, teminatlar	- Sigorta
Özel	Ticari FK’lar	Proje kredileri ve özkaynak (piyasa oranı), teminatlar	- Özel iklim finansmanı (örneğin Uyum Fonu)
	PÖ/altyapı fonları	Proje özkaynağı (piyasa oranı)	- Dahili iklim riski azaltma
	Kurumsal yatırımcılar	Proje kredisi ve özkaynağı (piyasa oranı)	- KÖO finansmanı
	Özel sigorta	Sigorta	- Kurumsal krediler
	Kurumsal aktörler	Bilanço finansmanı ve proje özkaynağı (piyasa oranı)	- Doğrudan kentsel altyapı yatırımı
	Haneler	Bilanço finansmanı, özkaynak	- Kurumsal kredi ve özkaynak yatırımları
	Kar amacı gütmeyen kuruluşlar, hayır kurumları ve vakıflar	Hibeler, teknik destek, bağışlar	- Özel ve kamu risk azaltma





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

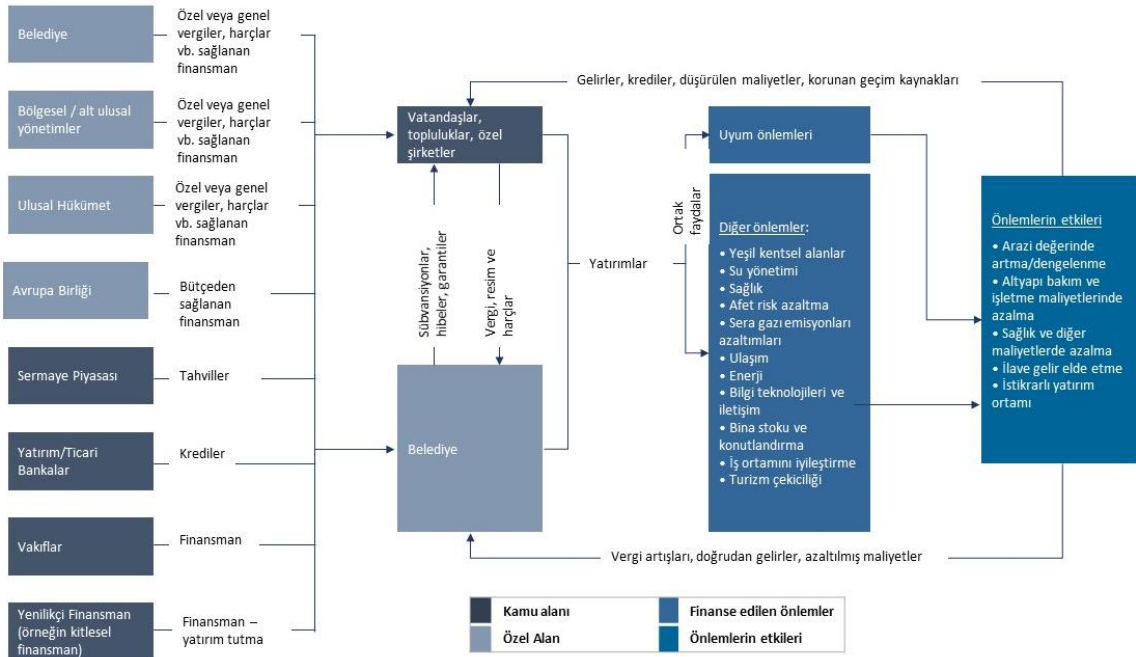
### 2. AB’DE KENTSEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM FİNANSMANI

Şekil 1’de sunulduğu üzere, Avrupa’daki kentsel iklim değişikliğine uyum finansmanı yapısı, yerel yönetimlerin kendi iklim dirençliliği gündemlerini ilerletmesine yönelik çok sayıda finansman seçenekleri sunmaktadır. Geniş anlamda, kentsel uyum önlemlerine yönelik finansman genellikle doğrudan veya dolaylı olarak aşağıdaki kaynaklarından birinden gelmektedir:

- (i) **Kamu.** AB finansman araçları, uluslararası finansman, ulusal ve yerel/belediye bütçeleri.
- (ii) **Bankalar ve diğer finansal kuruluşlar ve mekanizmalar.**
- (iii) **Özel paydaşlar.** Vakıflar, gayrimenkul müteahhitleri, şirketler, bireyler (doğrudan yatırım veya kitle fonlaması vasıtasıyla).
- (iv) **Maliyetsiz/ düşük maliyetli çözümler.** Kamu idareleri tarafından iklim dirençliliği önlemlerini teşvik etmek için alınan önlemler. Örneğin iklim değişikliğine uyumun, su ve atık su yönetimi gibi diğer belediye alanlarına yerleştirilmesi (EEA, 2017).

AB’nin kapsamlı finansal kapasitesine rağmen, kentsel iklim dirençliliği sadece kamu kaynakları tarafından finanse edilememektedir (belki de edilmemelidir). Bu nedenle, daha yüksek bir finansal kaldıraç oluşturmak ve böylece daha büyük bir etki elde etmek için yukarıda listelenen diğer kaynaklarla birlikte sınırlı kamu kaynaklarının etkili biçimde kullanılması kesinlikle çok önemlidir.

Bu, bir başka yerde benzeri uygulanabilecek olan finansal yapıların oluşturulması ve nihayetinde küresel olarak daha fazla özel sermayenin uyum finansmanına yönelmesi suretiyle daha büyük bir amaca hizmet edecektir. Aslında halen, Avrupa’daki şehirler ve belediyeler tarafından birden fazla finansman kaynağının birlikte kullanıldığı birçok başarılı örnek bulunmaktadır. Bu örneklerden bazıları izleyen bölümlerde yer almaktadır.



Şekil 2-1: Kentsel uyum finansmanının başlıca kaynakları (CPI, 2021b)





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Başarılı bir kentsel uyum stratejisinin yalnızca kamu fonlarına dayanmaması gerekmele birlikte söz konusu kamu kaynaklarının yüksek bir kaldıraç etkisi olabilir. Dolayısıyla, belediyeler tarafından kullanılacak fonların planlanması iyi bir stratejinin ön şartıdır ve bu fonlar diğer kaynaklardan gelecek daha büyük finansmanın elde edilmesi için kullanılabilir.

AB’de yerel yönetimlerin, iklim değişikliğine uyum önlemleri için erişebileceği birçok fon bulunmaktadır. Bu fonların kapsamlı olmayan listesi aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 2-1: AB’de yerel uyum önlemlerine yönelik başlıca fonlar (CM, 2021a)**

Fon	Bilgi	Destek türü	Faydalanıcı	Uyum projesi örnekleri
<b>Uyum Fonu</b>	Uyum Fonu, AB’nin ekonomik, sosyal ve bölgesel uyumunu güçlendirmek için, kişi başı gayrisafi milli hasılası (GSMH) AB-27 ortalamasının %90’ından daha az olan üye devletlere destek sağlamaktadır.	Teknik destek Finansal araç Kredi, teminat, öz kaynak	Yerel makamlar ve idari organlar (diğerlerinin yanı sıra)	<b>Polonya: “Nüfusu 100.000 Kişiden Fazla Olan Şehirlerde İklim Değişikliğine Uyum Planlarının Geliştirilmesi”</b> Kentsel uyum planı projesi, her şehirde, iklim değişikliği ile ilgili olarak, etkilenebilirlik düzeylerini tespit etmiş ve sektörleri, alanları ve kentsel tehlikeleri belirlemiştir. Ardından, bir uzmanlar kurulu, uygulanacak en etkili önlemleri belirlemiş ve tanımlamıştır. Önerilen önlemler arasında, modernize sel koruma sistemi, daha etkili su yönetimi prosedürleri ve ayrıca bilgi ve alarm sistemlerinin geliştirilmesi yer almaktadır. Önerilen önlemlerin 2030 itibarıyla tüm şehirlerde







Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Fon	Bilgi	Destek türü	Faydalancı	Uyum projesi örnekleri
				gerçekleştirilmesi beklenmektedir. Proje, Uyum Fonu’ndan sağlanan 6.190.087 Avro tutarındaki fon ile finanse edilmiştir (EC, 2019a)
<b>Avrupa Kırsal Kalkınma Tarım Fonu (EAFRD)</b>	EAFRD, AB ortak tarım politikasının (OTP) bir aracıdır ve kırsal alanlara ilişkin belirli zorlukların çözümüne odaklanmaktadır.	Finansal araç Hibeler, krediler, teminat, özkaynak katılımı (benzeri) ve diğerleri	Yerel makamlar ve idari organlar (diğerlerinin yanı sıra)	
<b>Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu (ERDF)</b>	Bir takım ERDF yatırım öncelikleri, kentsel alanları doğrudan hedeflemektedir. Bu alandaki eylemler, sürdürülebilir kentsel gelişmeye özel olarak odaklanarak kentsel alanlardaki ekonomik, çevresel ve sosyal sorunları azaltmak için tasarlanmıştır.	Teknik destek Finansal araç Hibeler, kredi, teminat, özkaynak	Yerel makamlar ve idari organlar	<b>İtalya ve Fransa “ADAPT”</b> ADAPT’ın hedefi, Yukarı Tiren bölgesindeki şehirlerin, başta seller olmak üzere iklim değişikliğinin oluşturduğu risklere karşı daha dirençli olması için bölgeye yönelik bir ortak eylem planı sağlamaktadır. Proje, Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu’ndan sağlanan 3.227.220 Avro tutarındaki fon ile finanse edilmiştir (EC, 2019b)
<b>Ufuk Avrupa Küme 6: Gıda, Biyoekonomi, Doğal Kaynaklar, Tarım ve Çevre</b>	Bu küme, hem kentsel hem de kırsal alanlardaki ekonomi ve toplumun dönüştürücü	Hibeler	AB ve diğer katılımcı ülkelerdeki (Türkiye dahil) tüm tüzel kişiler	





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Fon	Bilgi	Destek türü	Faydalanıcı	Uyum projesi örnekleri
	değişimi vasıtasıyla çevresel bozulmanın azaltılması, kara, iç sular ve denizdeki biyoçeşitlilik azalmasının tersine çevrilmesi ve doğal kaynakların daha iyi yönetilmesini amaçlamaktadır.			
<b>LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement) İklim Değişikliği Etkilerinin Azaltılması ve İklim Değişikliğine Uyum</b>	LIFE programı, AB'nin, çevre ve iklim eylemine yönelik finansman aracıdır. Program kapsamında bugüne kadar, beş adet çok yıllık faz uygulanmıştır ve altıncı ve güncel faz 2021-2027 dönemini kapsamaktadır. LIFE programı, 5,4 milyar Avroya yükseltile bütçesi (2014-2020’de 3,4 milyar Avro) ile, dört alt program altındaki inisiyatifleri desteklemektedir: (i) doğa ve biyoçeşitlilik, (ii) döngüsel ekonomi ve yaşam kalitesi,	Hibeler	Yerel makamlar Yerel yönetimler (şehirlerin paydaşları) (diğerlerinin yanı sıra)	<b>İtalya: “Milan Metropol Şehrinde İklim Değişikliğine Uyum Stratejileri ve Önlemlerinin Geliştirilmesi (LIFE METRO ADAPT)”</b> Projenin amacı, iklim değişikliğine uyumun, Milan Metropol Şehrinin bölgesel planına yerleştirilmesidir. Proje ayrıca, ısı adaları ve sellere odaklanan ayrıntılı bir etkilenebilirlik değerlendirmesinin hazırlanmasını da amaçlamaktadır. İklimle bağlı risklerin yönetilmesi için doğa bazı çözümler teşvik edilmektedir (CA, 2021b).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Fon	Bilgi	Destek türü	Faydalancı	Uyum projesi örnekleri
	(iii) iklim değişikliği etkilerinin azaltılması ve iklim değişikliğine uyum, (iv) temiz enerjiye geçiş. İklim değişikliği etkilerinin azaltılması ve iklim değişikliğine uyum alt programının kapsamı şehir düzeyinde iklim dirençliliğini (yani şehirler ve bölgelerin iklim değişikliğine uyumlu hale getirilmesi) içermektedir (CA, 2021a).			
<b>INTERREG</b>	Interreg, proje finansmanı vasıtasıyla sınır ötesi işbirliğini desteklemeye yönelik önemli bir AB aracıdır ve temel amacı, sağlık, çevre, sürdürülebilir enerji, vb. alanlardaki bazı ortak sorunlara toplu olarak çözüm bulmaktır (INT, 2021). 2014-2020 dönemindeki toplam bütçeleri yaklaşık 10,1		Sınır ötesi programının kapsadığı alanda yer alan kamu kurum ve kuruluşları ve özel kuruluşlar.	<b>İtalya ve Hırvatistan: “Stratejik sel yönetiminin geliştirilmesi (STREAM)”</b> Zadar İl Kalkınma Ajansı (Zadra Nova) öncülüğündeki 16 ortak (Venedik Şehri, Porec-Parenzo şehri, Karlovac İli, Dubrovnik Neretva İli dahil), bölgedeki risk izleme araçları, erken uyarı prosedürleri vb. geliştirilmesini amaçlayan bu ortak proje için bir araya gelmiştir. Ana hedef,





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Fon	Bilgi	Destek türü	Faydalanıcı	Uyum projesi örnekleri
	<p>milyar Avro olan üç tür program bulunmaktadır:</p> <p>(a) sınır ötesi işbirliği, (b) ulus ötesi işbirliği, (c) bölgelerarası işbirliği.</p> <p>Interreg, sınır ötesi işbirliği programları ile, Katılım Öncesi Yardım Aracı (IPA) ve Avrupa Komşuluk Aracı (ENI) tarafından desteklenen AB dış sınır işbirliği programlarının finansmanına da katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla, AB üyesi olmayan ülkeler (Türkiye dahil) de finansman için uygundur. 2014 ila 2020 arasında (Interreg V. dönem) 12 IPA programına 242 milyon Avro ve 16 ENI programına 634 milyon Avro finansman sağlanmıştır (CA, 2021c).</p>			<p>su baskını sıklığının daha da artmasının beklendiği, Adriyatik Denizi’nin her iki tarafında gerçekleşen kıyı ve kentsel su baskınlarının neden olabileceği potansiyel kayıpların azaltılmasıdır. Proje bütçesi yaklaşık 9,4 milyon Avrodur (STREAM, 2021).</p> <p><b>Akdeniz ülkeleri: “Metropol şehirlerin zamanla değişimi (CAT-MED)”</b></p> <p>Projenin ana hedefi, Akdeniz ülkelerindeki metropol stratejileri ve eylemlerinin yakınlaştırılması suretiyle iklim değişikliğine bağlı doğal risklerin engellenmesidir. Malaga Belediye Meclisi önderliğindeki proje ortakları arasında birçok yerel makamlar (Torino Belediye Meclisi, Cenova Belediye Meclisi, Marsilya Belediye Meclisi, Roma Belediye Meclisi, Selanik Belediyesi dahil) yer almaktadır. Proje, AB’den 1,6 milyon</p>





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

**Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi**

Fon	Bilgi	Destek türü	Faydalancı	Uyum projesi örnekleri
				<p>Avro fon almıştır. (KEEP, 2021)</p> <p>Küresel Değişikliklerin Etkilerinin Azaltılması ve Adaptasyonu için Karadeniz Bölgesel Ortak Araştırma Merkezi (MAREAS), şehir düzeyinde olmasa da Interreg tarafından finanse edilen ve AB üyesi olmayan ülkeleri (Türkiye dahil) kapsayan iklim değişikliği uyum müdahalelerinin bir örneğidir (CA, 2021c).</p>



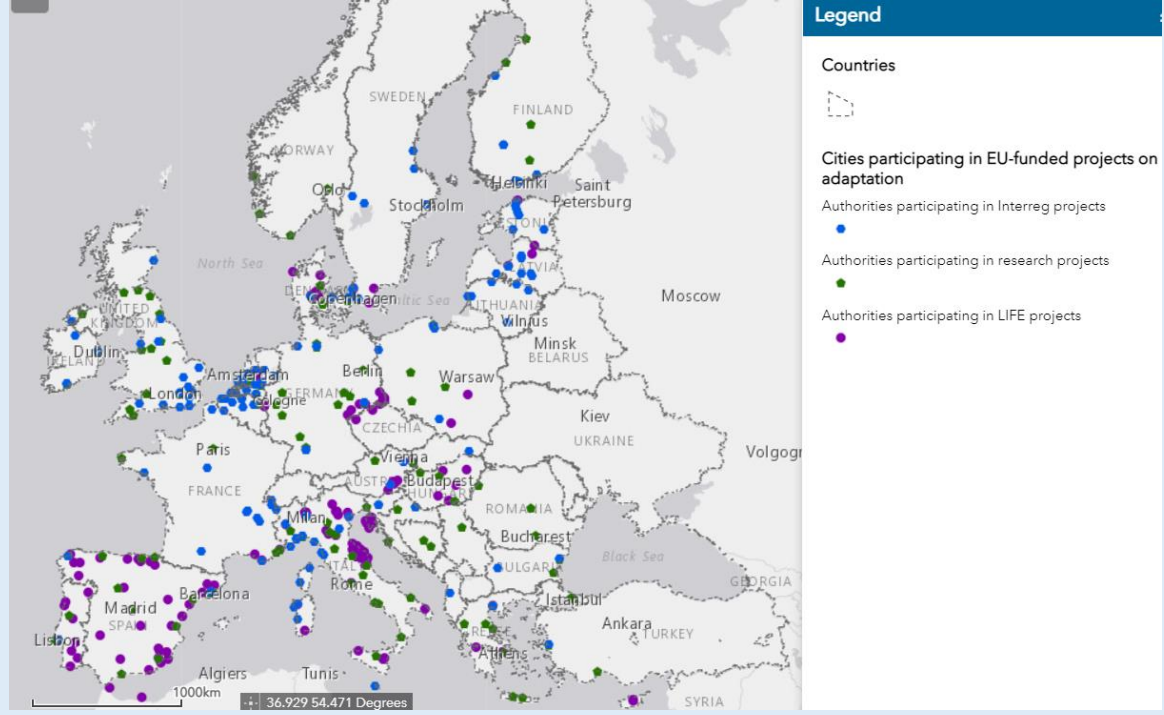


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

#### Kutu 2-1: AB tarafından fonlanan uyum ile ilgili projelere katılan şehirler

Aşağıdaki harita AB tarafından finanse edilen uyum projelerine (Interreg projeleri, araştırma projeleri ve LIFE projeleri) katılan Avrupa şehirlerini göstermektedir (CA, 2021d).



#### Açıklama

##### Ülkeler

##### AB tarafından finanse edilen uyum projelerine katılan şehirler

- Interreg projelerine katılan yönetimler
- Araştırma projelerine katılan yönetimler
- LIFE projelerine katılan yönetimler

Şehir düzeyinde iklim dirençliliği oluşturmak için gereken yatırımları büyüklüğü göz önüne alındığında, yerel yönetimler kendilerine bütçe kaynaklarından ve AB uyum fonlarından kullandırılan miktarın daha fazlasına ihtiyaç duyacaktır. Kendi uyum önlemlerine yönelik finansman toplamak için daha yaratıcı yollar bulmaları gerekmektedir. Bunlar arasında, uyum çabalarına bireyleri ve şirketleri de dahil edecek olan tabana yayılan önlemler sayılabilir. İklim değişikliğine uyum ile ilgili bu tür yaklaşımlar, kendi evlerinde/tesislerinde gerekli önlemleri almaları için bireyler ve şirketlere yönelik gerekli teşvikleri sağlayacaktır. Bu, belediyeler üzerindeki iklim dirençliliği oluşturma yükünün hafifletilmesini sağlayacaktır. Yukarıda yapılan sınıflandırmaya göre, bu önlemler “maliyetsiz / düşük maliyetli çözümler” olarak adlandırılabilir. Aşağıdaki kutuda, Almanya ve Polonya’da uygulanan bu tür örnekler verilmektedir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

### Kutu 2-2: Almanya ve Polonya’da yağmur suyunun yeniden kullanımı

Kentsel su altyapısı sistemleri aşırı yağış ve ani taşkınlar gibi aşırı hava olaylarına giderek daha fazla maruz kalmaktadır. Sel suyu ve kentsel taşkınları daha iyi yönetmek için gerekli altyapı yatırımları (örneğin yağmursuyu sistemleri), genellikle belediye bütçeleri üzerinde ağır bir yük oluşturmaktadır. Dolayısıyla, geleneksel sel suyu yönetimi uygulamalarının yeniden gözden geçirilmesi ve daha yaratıcı ve düşük maliyetli seçeneklerin bulunması gerekmektedir. Bu tür seçeneklerden biri de, diğer potansiyel önlemlerin yanı sıra ev sahipleri seviyesinde su filtreleme ve yağmursuyu kullanımını içerecek olan yerleşmiş ve sürdürülebilir yağmursuyu/sel suyu yönetimidir (Geyler vd., 2019).

İklim dirençliliğini bütçeleri üzerinde büyük bir yük oluşturmadan artırmak için belediyeler tarafından uygulamaya koyulabilecek maliyetsiz/düşük maliyetli çözümlere örnek olarak, yağmur suyunun süzülmesi ve kazanılması için Almanya’daki ev sahiplerine sağlanan finansal teşvikler bulunmaktadır. Örneğin Bremen eyaleti, yalıtım ve ayrıca yağmursuyu veya gri suyun yeniden kullanımı için ev sahiplerine finansal katkılar sağlamaktadır (üst limitli). Bu katkılar hem su kullanımının hem de umumi yağmursuyu sistemindeki yağmur suyunun/sel suyunun azaltılmasını amaçlamaktadır. Uyum yararları olarak artan su verimliliği ve azaltılmış yağışlı dönem taşkın riskleri sayılabilir (EEA, 2020).

Benzer biçimde Polonya’da Su Yasası (2018), yağmur suyunu yağmursuyu sistemine yönlendiren gayrimenkul sahiplerine harç getirmiştir. Söz konusu harç, gayrimenkulün 3.500 m<sup>2</sup>’den büyük veya yüzey alanının %70’inden fazlasının su geçirmez olması durumunda uygulanmaktadır. Teşvik ise, yağmursuyu tutma tankları kuran gayrimenkul sahiplerine yönelik harç indirimi olarak uygulanmaktadır (EEA, 2020).

Yukarıdaki şekle göre, yeşil tahviller de kentsel iklim dirençliliği için düşük maliyetli finansman sunabilmektedir. Bunlar, doğrudan belediyeler tarafından ihraç edilen tahvilleri ve finans kuruluşları tarafından ihraç edilen ve gelirleri sonradan belediyelere iklim değişikliğine uyum alanında kredi vermek için kullanılabilen tahvilleri içermektedir. İkinci tür tahvillerin bir örneği de Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından ihraç edilen ilk iklim dirençliliğine özel tahvildir. Tahvil ile yaratılan fonlar (700 milyon ABD Doları), iklim dirençli kentsel altyapı için kullanılmaya uygundur. (EBRD, 2019).

Yeşil tahvil ihraçlarının 2020’de rekor derecede yüksek seviyelere (2020’de 269,5 milyar ABD Doları) ulaşmasını ve toplam tahvil tutarının 1,0 trilyon ABD Doları dönüm noktasını geçtiğini müşahede etmek oldukça olumludur (CBI, 2021). Bununla birlikte, bu tahviller ile yaratılan fonların iklim değişikliğine uyum için kullanımı çok sınırlı olmaya devam etmektedir. İklim Tahvilleri Girişimi (CBI), 2018’e kadar elde edilen gelirlerin kullanımı incelemiş ve yeşil tahvil ile yaratılan kaynakların yalnızca %3-5’inin iklim dirençliliğine yönlendirildiğini tespit etmiştir. Ayrıca, 2018’de ihraç edilen iklim dirençliliği tahvillerinin yalnızca %13’ü belediyelere aittir ve bu açıkça göstermektedir ki belediyelerin kentsel iklim dirençliliği açısından sermaye piyasalarına erişimi sınırlı olmaya devam etmektedir. Yine de hem merkezi hem de yerel yönetimler tarafından düzenlenen iklim (değişikliğine uyum) tahvillerine ilişkin başarılı örnekler bulunmaktadır (aşağıdaki kutuya bakınız) (CBI vd., 2019).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

#### Kutu 2-3: İklim dirençliliği tahvilleri

İklim dirençliliği tahvillerinin toplam yeşil tahvil ihraç hacmi içerisinde küçük bir payı olmakla birlikte, ulusal ve yerel yönetim düzeyinde birkaç başarılı örnek bulunmaktadır.

- Fiji Hükümeti 2017’de, siklonlardan etkilenmiş ve etkilenebilecek olan okullar ve diğer ilgili yapıları onarmak ve güçlendirmek ve ayrıca drenaj ve kıyı projeksiyonunu iyileştirmek amacıyla yeşil tahvil ihracı yapmıştır (GCA vd., 2021).
- Hollanda Hükümeti 2019’da, kıyasal ve düşük rakımlı alanlardaki taşkın risklerinin azaltılması dahil olmak üzere sürdürülebilir su yönetimini finanse etmek için yeşil tahvil

Uyum eylemlerine yönelik yeşil/iklim tahvil ihraçlarını artırmak için bugüne kadar birkaç girişim başlatılmıştır.

- 2019’da İklim Tahvilleri Girişimi aşağıdaki hususlar ile ilgili bir çerçeve sağlamak üzere İklim Dirençliliği İlkeleri’ni yayınlamıştır: (i) İklim dirençliliği yatırımlarının muhtemel aralığı ve türü, (ii) fiziki iklim risklerinin nasıl tanımlanacağı ve değerlendirileceği, (iii) iklim dirençliliği çıktılarının güvenilir biçimde nasıl gösterileceği (CBI vd., 2019).
- Benzer şekilde, 2021’de Küresel Uyum Merkezi (iklim Tahvilleri Girişimi ile birlikte), iklim değişikliğine uyum ve iklim dirençliliği yatırımları için sermaye piyasalarından fon sağlanmasını teşvik etmek amacıyla potansiyel yeşil tahvil ihraççılarına yönelik bir kılavuz (İklim Dirençliliğine Yönelik Yeşil Tahviller) yayınlamıştır. (GCA vd., 2021)
- Bir Yeşil Şehir Tahvilleri koalisyonu oluşturulmuş ve bu koalisyon, yeşil tahvillerin nasıl ihraç edileceği ile ilgili bir kılavuz yayınlamıştır. Bu kılavuza göre, yeşil tahvil gelirleri; sel suyu tahliyesi uyum önlemleri, taşkın etkilerinin azaltılması ve artan deniz kabarması riskine karşı liman altyapısı dahil olmak üzere iklim değişikliğine uyum projeleri için kullanılabilir (GCB, 2015).

Bu tür girişimler iklim dirençliliği tahvil ihracı hacimlerini artırma potansiyeline sahip olmakla birlikte, şehir düzeyindeki tahvil ihraçlarına gelişmiş ülkeler tarafından öncülük edilmesi gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde en büyük 500 şehrin yalnızca %21’inin uluslararası veya yerel kredi notu bulunmaktadır ve bu notların pek azı yatırım derecesine sahiptir (WBG, 2021a). Dolayısıyla, Avrupa şehirlerinin üstleneceği önemli bir rol bulunmaktadır. İklim dirençliliği tahvillerine öncülük etme konusunda elde edecekleri başarı, bu ihraçları anaakımlaştırabilir ve gelişmekte olan ülkelerdeki şehirlerin önünü açabilir.

#### Kutu 2-4: İklim dirençliliği tahvilleri ve afet tahvilleri

İklim dirençliliği tahvilleri ilginç bir biçimde afet (CAT) tahvilleri ile bağlantılıdır. İlki afetin etkilerini azaltmayı (maliyetleri düşürmeyi) amaçlamakta, ikincisi ise, belirli bir afet gerçekleştiğinde bir ödeme sağlamak ve efektif olarak bir sigorta mekanizması olarak işlemektedir. İklim dirençliliği yatırımları muhtemel bir afetin etkileri ve maliyetlerini azaltma görevi gördüğünden, aynı zamanda CAT tahvillerinin maliyetlerini (prim) de azaltmaya yaramaktadır (EEA, 2020). Bu bağlamda, iklim dirençliliği tahvilleri, iklim risklerine karşı daha proaktif bir yaklaşım sunmakta ve muhtemelen daha maliyet etkin olmaktadır.







Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

#### Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Kentsel iklim dirençliliğini finanse etmenin bir başka yenilikçi yolu kitle fonlamasıdır. Kapsayıcı bir finansman mekanizması olarak, vatandaşların toplu bir biçimde uyum projelerinin başlatılması ve finanse edilmesinde yer almasını sağlar (aşağıdaki kutuya bakınız).

#### Kutu 2-5: Gent'de kentsel uyum için kitle fonlaması

Gent şehri (Belçika'da) vatandaşlarına bir kentsel uyum projesini başlatma ve bu tür projelere küçük bağışlar sağlama fırsatı veren bir kitle fonlama platformu ('Crowdfunding.gent') geliştirmiştir.

Herhangi bir vatandaş bir proje teklifi geliştirebilmekte ve platforma sunabilmektedir ve teklif platform yöneticisi tarafından onaylandıktan sonra potansiyel destekçilere görünür hale gelmektedir. Vatandaşlar, seçtikleri projelere bağış (en az 5 Avro) yapabilmektedir. Belirli bir düzeyde toplum desteğini elde eden projeler doğal olarak finansal açıdan yapılabilir hale gelecektir.

Avrupa Yatırım Bankası (EIB) ve Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) gibi kalkınma finans kuruluşları da şehir düzeyindeki iklim dirençliliği önlemleri için finansman sağlamaktadır. Ancak Bölüm 5, bu tür finans kuruluşlarına ve bu kuruluşların şehir düzeyinde sağladıkları uyum finansmanına ayrıldığından burada ayrıntılı olarak ele alınmamıştır.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

### 3. AB’DE KENTSEL UYUM FİNANSMANI STRATEJİLERİ

Sera gazı emisyon azaltımı ile ilgili diğer hedeflerin yanı sıra, şehir düzeyinde, dirençliliği artırmayı ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı hazırlanmayı amaçlayan “Belediye Başkanları Sözleşmesi” 10.777 yerel yönetim (yaklaşık 335 milyon nüfusa sahip) tarafından imzalanmıştır. (CM, 2021b) Belediye Başkanları Sözleşmesi Avrupa Girişimi tarafından yapılan bir anket (Kasım 2020 tarihli), katılımcıların %62’sinin uyum taahhütlerini artırma taraftarı olduğunu ve %58’inin nicel ve zorunlu uyum hedefleri istediğini göstermektedir (CM, 2020). Kentsel uyum hirsının bu seviyede artması elbette çok önemlidir ancak belki de daha da önemli olan büyük ölçüde finansman bulunabilirliğine (hem iç hem de dış kaynaklardan) ve finansman etkinliğine (toplam finansal kaldıraç ve toplanan fonlar ile elde edilen kentsel dirençlilik çıktıları ile ölçülebilen) dayanan uygulama başarısıdır.

Kentsel iklim dirençliliği oluşturmak için Avrupa şehirleri tarafından uygulanan birçok başarılı örnek bulunmaktadır. Bu örnekler, genellikle, fon toplamaya ve bu tür fonları uyum önlemleri için kullanmaya yönelik yenilikçi ve etkin bir yol göstermektedir ve muhtemelen diğer şehirlerde benzerleri yapılabilir. Dolayısıyla bu bölüm, daha geniş olarak kullanılacak finansal stratejileri belirlemek amacıyla Avrupa’daki kentsel uyum stratejileri ve eylem planlarını incelemeye yöneliktir. Bununla birlikte, yalnızca birkaç şehrin kentsel uyum stratejileri İngilizce olarak mevcuttur ve hatta daha azında finansal veya uyum eylemlerinin nasıl finanse edileceğine ilişkin detaylı planlara ayrılmış bir bölüm bulunmaktadır. Bu yüzden, bu bölüm için daha geniş bir kapsam oluşturmak ve Türkiye’deki kentsel uyum finansmanı stratejileri için daha fazla seçenek belirlemek amacıyla diğer kaynaklardan çeşitli vaka incelemeleri toplanmıştır.

#### 3.1. Vaka İncelemesi 1: Lizbon - Teknoloji destekli ve UFK’larca finanse edilen su verimliliği önlemleri

Portekiz’de büyük bir su hizmeti şirketi olan Empresa Portuguesa das Águas Livres (EPAL), çeşitli iklim senaryoları geliştirmek için bir proje başlatmıştır. Söz konusu senaryolara göre, Lizbon’da yıllık yağış hacimlerinde bir azalma ve kuraklık dönemlerinin sıklığı ve sürelerinde artış yaşanmasının oldukça muhtemel olduğuna sonucuna varılmıştır. Uzayan kuraklıklara karşı dirençlilik oluşturmak için su verimliliğinin artırılması oldukça önemlidir.

Bu doğrultuda, şehirde, kaçaklara bağlı su kayıplarını (yani gelir getirmeyen su) azaltmayı amaçlayan bir uyum önlemi geliştirilmiştir. Gelir getirmeyen su, basit anlamda, su dağıtım şebekesinin girdisi ile faturalandırılan tüketim arasındaki farktır. Bu fark ne kadar yüksek olursa, su kaynakları üzerindeki baskı o kadar artacaktır. 2005’te, Lizbon’daki gelir getirmeyen su oranı %23,5 olmuştur.

Gelir getirmeyen su miktarının yüksek olması, başlıca, yaşlanan altyapı nedeniyle ortaya çıkan boru hattı hatalarından kaynaklanmıştır. EPAL gerekli onarımları yapmak yeterli kapasiteye sahiptir. Ancak, şebekenin şehrin geneline yayıldığı ve çoğunlukla yer altında olduğu göz önüne alındığında hataların nerede olduğunu belirlemek oldukça zorlayıcı olmuştur. Dolayısıyla EPAL kaçakların daha hızlı ve daha kesin olarak belirlenmesini sağlayan bir izleme programı (WONE) geliştirmiştir.

Daha sonra, EPAL, su dağıtım şebekesindeki gerekli yatırımları (örneğin su şebekesi genişletmeleri ve iyileştirmeleri, verimlilik iyileştirmeleri) finanse etmek için Avrupa Yatırım Bankasından (EIB) 2,5 milyon Avro tutarında bir kredi almıştır. Program sayesinde, gelir getirmeyen su oranı %8,5’a (2005’te %23,5) düşmüştür. Sonuç olarak on yıllık bir dönem boyunca 68 milyon Avro tasarruf sağlanmıştır. Böylelikle program ile elde edilen tasarruf, maliyeti önemli ölçüde geçmiştir (CA, 2016a).



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

Bu, bir su hizmeti şirketinin, bankalarca desteklenebilir bir kentsel uyum programı için kalkınma finans kuruluşları ile birlikte çalışmasının iyi bir örneğidir. Teknoloji (yani WONE) ile desteklenen program, su verimliliğinin büyük oranda artmasını sağlamış ve böylece maliyetlerin çok kısa bir sürede karşılanması mümkün olmuştur. Bu bağlamda, programın bankalarca desteklenebilir konsepti, gelir getirmeyen su miktarına ilişkin kayda değer bir tasarruf potansiyeline sahip olan diğer şehirlerde tekrarlanabilir.

#### Kutu 3-1: Kopenhag İklim Değişikliğine Uyum Planı

Kopenhag İklim Değişikliğine Uyum Planı, her eyleme yönelik finansmanın nereden elde edileceğine dair çok ayrıntılı planlar içermemekle birlikte kullanılan yaklaşım oldukça sistematiktir. Plan, uzun vadeli iklim senaryoları ile ilgili belirsizlikleri dikkate almakta ve kentsel uyum ile ilgili olarak daha yeterli bilgiye dayalı kararlar vermek amacıyla çeşitli analitik araçların geliştirilmesini önermektedir. Bu yaklaşımın arkasındaki gerekçe, sınırlı bütçe kaynaklarının en etkin biçimde kullanılmasıdır. Bu yaklaşımın ayrıntılar aşağıda sunulmaktadır.

Plan aşağıdaki hususları dikkate almaktadır:

(i) Gelecekteki iklim ile ilgili belirsizlikler bulunmaktadır ve dolayısıyla yatırımlara iklim

#### 3.2. Vaka İncelemesi 2: Hamburg - Yeşil çatılar için finansman teşvikleri

Yeşil çatılar; daha iyi yağmur suyu tutma kapasitesi, artan biyoçeşitlilik ve azalan ısı adası etkisi sağlayabilir. Dolayısıyla bir belediyenin bakış açısıyla çeşitli kentsel uyum yararları sağlamaktadır.

Bina sahipleri ve mükimlere yönelik yararlar şunları içermektedir: (i) çatılar için daha uzun kullanım ömrü, (ii) daha iyi yalıtım sayesinde daha düşük enerji maliyetleri (Hamburg’ta %44’e varan tasarruf hesaplanmıştır), (iii) daha yüksek yağmursuyu tutma oranı sayesinde yağmursuyu harçlarında %50’ye varan azalma.

Bununla birlikte, örneğin yeşil çatıların konut alanlarındaki bina ve işletme sahipleri için istenmeyen ölçüde kuşları ve böcekleri çekebilmesi gibi bazı amaçlanmayan etkiler de bulunmaktadır. Belki de daha önemlisi, yeşil çatıların kurulum maliyetinin (300 metrekare çatı için 9.500 Avro), geleneksel çatıların kurulum maliyetinden (300 metrekare çatı için 3.000 Avro) önemli ölçüde pahalı olmasıdır. Örneğin daha düşük yağmursuyu harçları sayesinde yatırım kazanç dengesi elde edilebilmektedir; ancak bu yaklaşık 40 yılda mümkün olacaktır. Bu süre, çoğu bina sahibinin kendi çatılarını yeşil çatı olarak yaptırmayı için fazlasıyla uzundur.

Bu nedenle, Hamburg’un 10 yıllık dönemde 100 hektar yeşil çatı yüzeyinin bitkilendirilmesini amaçlayan “Yeşil çatı stratejisi”, halka bazı finansal teşvikler sunmuştur. Bina sahiplerine kurum maliyetlerinin %30-60’ını karşılayacak bir finansal teşvik imkanı verilmiştir. Bu amaçla, teşvikler için 3 milyon Avro kullanıma sunulmuş ve başvuruları almak ve işlemleri yürütmek üzere Hamburg Yatırım ve Kalkınma Bankası görevlendirilmiştir (CA, 2021e).

Hamburg’un yeşil çatı kurmaları için bina sahiplerini teşvik etme yaklaşımı, bir kentsel iklim değişikliği uyum stratejisinin hem kamu kaynakları (yani finansal teşvikler) hem de özel kaynaklar (yani bina sahiplerinin kendi kaynakları veya banka kredileri) ile nasıl yürütülebileceğine ilişkin iyi bir örnek teşkil etmektedir. İklim değişikliği uyum eyleminin (yani yeşil çatıların kurulumu) bazı finansal yararlar (örneğin daha düşük harçlar / enerji maliyetleri) sunduğu ancak bunun halka ekonomik açıdan anlamlı gelecek kadar yeterli olmadığı durumlarda, iklim değişikliği uyum eylemleri, ilk yatırım maliyetlerinin birazını (tümünü değil) karşılayacak olan finansal teşvikler ile bir adım ileriye taşınabilir. Teşviklerin düzeyi, halkın harekete geçmesini sağlamaya yetecek kadar (daha fazla değil) olmalıdır. Aksi takdirde





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

bu, aşırı sübvansiyona (ve sonuç olarak sınırlı kamu kaynaklarının verimsiz kullanımına) yol açacaktır. Buradaki önemli husus, örneğin bina sahiplerinin finansal kararlarını nasıl verdiğini anlamak ve sonrasında bu doğrultuda bir teşvik programı hazırlamaktır.

#### 3.3. Vaka İncelemesi 3: Paris - Kentsel uyum için iklim tahvili düzenlenmesi (kısmen)

Paris İklim ve Enerji Eylem Planı’nın 4 ana direği bulunmaktadır: (i) Sera gazı emisyon azaltımı, (ii) enerji verimliliği, (iii) yenilenebilir enerji ve enerji geri kazanımı, (iv) iklim değişikliğine uyum. Paris Uyum Stratejisi, daha genel olan bu planın sonuncu direğini işlevsel hale getirmek için 2015’te (ayrı bir belge olarak) hazırlanmıştır. Uyum stratejisi, şehirlerin, gelecekteki iklim değişikliğine ve kaynak (örneğin su, enerji, gıda) kıtlığına karşı dirençliliğini artırmayı amaçlamaktadır. Bu, dört ana hedefe çevrilmiştir: (i) sakinlerin aşırı iklim olaylarından korunması, (ii) su, gıda ve enerji tedarikinin garantiye alınması, (iii) iklim değişikliği ile yaşama: daha sürdürülebilir şehir planlaması, (iv) yeni yaşam biçimlerinin teşvik edilmesi ve dayanışmanın artırılması (PAR, 2015).

Şehrin iklim değişikliği etkilerinin azaltılması ve iklim değişikliğine uyum eylemi için fon toplamak üzere Kasım 2015’te bir iklim tahvili ihraç edilmiştir. İhraç gelirinin %20’si (toplamda 300 milyon Avro) kentsel uyum faaliyetleri için tahsis edilmiştir. Bu faaliyetler, 2020 itibarıyla, şehirde 20.000 ağaç dikilmesi ve 30 hektarlık yeni parklar oluşturulmasını içermektedir. Her ikisi de kentsel ısı adası etkisini düşürmeye ve şehirdeki termal konforu artırmaya hizmet edecektir. Bu bağlamda, bu faaliyetler, Paris Uyum Stratejisinin iki ana hedefi ile bağlantılıdır: (i) sakinlerin aşırı iklim olaylarından korunması, (ii) iklim değişikliği ile yaşama: daha sürdürülebilir şehir planlaması (CA, 2016b).

Kısmi olarak uyum için tahsis edilen iklim tahvilleri (Paris örneğinde olduğu gibi) veya münhasıran uyum için tahsis edilen iklim dirençliliği tahvilleri, belediyelere, sermaye piyasalarından fon elde etmeleri için artan bir potansiyel sunmaktadır. Bu da görece bir düşük maliyetli kaynak olabilir. Paris iklim fonundaki getiri oranı %1,75 olmuştur. Bununla birlikte, yukarıda belirtildiği üzere, gelişmekte olan ülkelerdeki şehirler tarafından yapılan tahvil ihraçları, kendi düşük kredi notları (çoğunlukla yatırım yapılabilir seviyede değil) ile kısıtlanmaktadır. Buna rağmen, yatırımcıların (büyük ölçekli kurumsal yatırımcılar dahil) artan iklim farkındalığı, belediyeler tarafından, tamamen ve kısmen kentsel iklim dirençliliği için tahsis edilen tahvil ihraçları açısından umut vericidir.

#### 3.4. Vaka İncelemesi 4: Atina - Yeşil altyapı için EIB kredileri

Atina 2030 Dirençlilik Stratejisi (‘Şehrin Dönüştürülmesi’), 65 eylemi ve 53 destekleyici eylemi içeren dört direk (açık şehir, yeşil şehir, proaktif şehir ve canlı şehir) üzerinde tasarlanmıştır. Strateji, ‘artan sıcaklıklar, taşkınlar ve kötü hava kalitesi karşısında kentsel yaşam kalitesinin iyileştirilmesini’ amaçlamaktadır (COA, 2017).

Stratejinin toplam 78.376.000 Avro olan bütçesi dört direk için şu şekilde bölünmüştür: (i) açık şehir – 15.666.000, (ii) yeşil şehir – 21.020.000 Avro, (iii) proaktif şehir – 6.250.000 Avro, (iv) canlı şehir – 35.440.000 Avro. Bu direkler altındaki her eylem/destekleyici eylem için başlıca finansman kaynakları belirlenmiştir. Bu kaynaklar, diğerlerinin yanı sıra, belediye fonları, yapısal fonlar, bölgesel fonlar, uluslararası donörler ve özel donörleri içermektedir. (COA, 2017)

Stratejinin uygulanmasında Atina’yı destekleyen uluslararası finans kuruluşlardan biri olan EIB, yeşil şehir direği kapsamında, bitki örtüsünün şehir meydanlarının restorasyonuna entegrasyonu ve yeşil alanlar arasında yeşil koridorlar oluşturulması gibi eylemleri finanse etmek için ‘Doğal Sermaye Finansman Fonu’ndan (NCF) 5 milyon Avro tutarında bir kredi sağlamıştır. EIB ayrıca Atina Entegre Bölgesel Yatırım (ITI) programı için 50 milyon Avro tutarında bir çerçeve kredi sağlamıştır. Her ne kadar





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

#### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ITI programı tam olarak kentsel uyuma özel olmasa da strateji kapsamında birçok eylem bu program vasıtasıyla gerçekleştirilecektir. EIB finansmanı ile toplam 190 milyon Avro yatırımın gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu yatırımların diğer kaynakları arasında AB fonları ve kamu fonları yer almaktadır (EEA, 2020).

Atina Dirençlilik Stratejisi, toplam yatırım ihtiyaçları karşılamak için, kamu ve özel, uluslararası ve yerel fonların birlikte kullanıldığı iyi bir örnektir. Özellikle EIB ile olan işbirliği, uluslararası finansman ile elde edilebilecek finansal kaldıraç için iyi bir örnektir. EIB’den alınan her 1 Avro karşılığında, diğer kaynaklardan (AB fonları ve Atina Belediyesi’nin kendi fonları dahil) yaklaşık 2,5 Avro toplanmıştır.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

#### 4. ULUSLARARASI FİNANS KURULUŞLARI (UFK’lar) TARAFINDAN SAĞLANAN KENTSEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ FİNANSMANI

Avrupa Yatırım Bankası (EIB), Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) ve Dünya Bankası Grubu (Uluslararası Kalkınma Birliği (IDA), Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC), Çok Taraflı Yatırımlar Garanti Ajansı (MIGA), Uluslararası Yatırım Uyuşmazlıkları Uzlaşma Merkezi (ICSID) dahil) gibi Çok Taraflı Kalkınma Bankaları (MDB’ler) iklim değişikliğine uyuma yönelik başlıca finansman kaynaklarından birisini temsil etmektedir.

Yalnızca 2020’de MDB’ler uyum finansmanı için toplu olarak 16,1 milyar ABD Doları taahhütte bulunmuştur ve bu toplam finansmanın %83’ü düşük gelirli ve orta gelirli ülkelerdeki projeler için taahhüt edilmiştir. Bölgesel kalkınma bankalarına kıyasla daha geniş bir coğrafi kapsama sahip olan Dünya Bankası Grubu (DBG), 2020’de 9,3 milyar ABD Doları mertebesindeki taahhütleri ile uyum finansmanına öncülük etmektedir. Dünya Bankasının ardından, EIB (2,7 milyar doları), Amerika Kıtası Kalkınma Bankası Grubu (1,2 milyar ABD Doları), Afrika Kalkınma Bankası (1,1 milyar ABD Doları) ve diğerleri gelmektedir. MDB uyum finansmanı alıcıları, büyük bir çoğunlukla, belediyeler dahil olmak üzere kamu kuruluşlarıdır (%93). Çoğunlukla yerel yönetimlerin görev alanında bulunan, su ve atık su sistemleri gibi sektörler uyum finansmanından büyük bir pay (2,7 milyar ABD Doları) almaktadır (MDB, 2021).

Bu bölümde, Türkiye’deki şehirler için uygun çözümleri belirlemek amacıyla, seçilen MDB’ler tarafından sağlanan kentsel uyum finansmanı incelenecektir. Türkiye’deki aktif faaliyetleri göz önüne alındığında, seçili MDB olarak EBRD, EIB, IBRD ve IFC incelenecektir.

##### 4.1. Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD)

EBRD, kentsel iklim eylemini, daha çok büyük öncü programı olan ‘Yeşil Şehirler’ vasıtasıyla desteklemektedir. 2016 yılında oldukça sınırlı bir finansman imkanı ile başlayan program, son beş yıl boyunca kentsel sürdürülebilirliğin desteklenmesi konusunda başarısını kanıtlamıştır. Dolayısıyla programın şehir kapsamını genişletmek için, 2018 yılında 700 milyon Avro, 2020 yılında 950 milyon Avro ve son olarak Kasım 2021’de 2,0 milyar Avro olmak üzere birkaç seferde ilave finansman imkanı sağlanmıştır. Ayrıca program, Yeşil İklim Fonu (87 milyon Avro) ve Temiz Teknoloji Fonu (17,8 milyon dolar) gibi diğer kaynaklardan da finansman sağlamıştır.

Yeşil Şehirler programı esas olarak çevre kaynaklarını korunmayı, bu kaynakları sürdürülebilir biçimde kullanmayı ve iklim değişikliği risklerinin etkisini azaltmayı ve bu risklere uyum sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaçla, program, üç bileşen etrafında oluşturulmuştur:

- (i) **Yeşil Şehir Eylem Planları (YŞEP).** Bu planlar, çevresel zorlukların belirlenmesi ve değerlendirilmesi ve bu zorluklarla mücadele etmek için önlemlerin (sürdürülebilir altyapı yatırımları gibi) geliştirilmesine hizmet etmektedir.
- (ii) **Sürdürülebilir Altyapı Yatırımları.** Hedef, su ve atık su gibi alanlarda kamu ve özel sürdürülebilir altyapı yatırımları ile şehrin iklim şoklarına karşı uyum kapasitesini ve dirençliliğini iyileştirmektir.
- (iii) **Kapasite geliştirme.** Program, YŞEP’lerin geliştirilmesi, uygulanması ve izlenmesi amacıyla, teknik destek vasıtasıyla yerel kapasitenin geliştirilmesini amaçlamaktadır. (EBRD, 2021b)

‘Yeşil şehir’ olmak için karşılanması gereken uygunluk kriterleri şunlardır: (i) EBRD bölgesi içerisinde bulunmak, (ii) 100.000’in (bazı istisnai durumlarda 50.000) üzerinde bir nüfusa sahip olmak, (iii) bir





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

#### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

YŞEP yürütmeye istekli olmak, (iv) katı atık, atık ve atık su, iklim değişikliği dirençliliği ve doğa temelli çözümler gibi seçilmiş sektörlerde yatırım tetikleyici bir proje başlatmak (EBRD, 2021c).

Bugüne kadar, programa, Türkiye’den İstanbul, Ankara, İzmir ve Gaziantep dahil olmak üzere EBRD bölgesindeki 52 şehir katılmıştır (EBRD, 2021d). Programa yakın bir zamanda katılan Gaziantep, yeşil şehir olabilmek için epeyce büyük ölçekli (27 MW) bir güneş enerjisi santralini duyurmuştur. Şehir su ve atık su dahil olmak üzere sürdürülebilir altyapı konusunda daha fazla yatırımı içermesi beklenen YŞEP’ini geliştirecektir. Dolayısıyla, iklim dirençliliği boyutu da bulunmaktadır (EBRD, 2021e).

Yeşil Şehirler, EBRD’nin yeşil ekonomi dönüşüm stratejisini ileri taşıması için kuşkusuz çok büyük bir girişimdir ancak belediyeler için sağladığı finansman bu program ile sınırlı değildir. EBRD, bugüne kadar ‘belediye ve çevre altyapısı sektörüne’ 10.609 milyon Avro sağlamıştır ve mevcut portföy büyüklüğü 6.491 milyon Avro mertebesindedir. Türkiye mevcut portföyde tek başına %20 pay (1.308 milyon Avro) almaktadır (EBRD, 2021f). Bu, çoğunlukla, uyuma özel çok fazla projesi olmayan, Türk ulaşım ve sağlık altyapısı sektörlerinden gelmektedir. Dolayısıyla, diğer ülkelerde hangi şehir düzeyindeki uyum projelerinin EBRD tarafından finanse edildiğinin incelenmesi yararlı olacaktır. Rusya’daki bu tür bir örnek aşağıdaki kutuda özetlenmektedir.

#### Kutu 4-1: Petersburg taşkından korunma bariyeri

Bir kıyı şehri olarak St. Petersburg taşkın risklerine maruz kalmaktadır. Aslında şehirde bugüne kadar 300’den fazla taşkın yaşanmıştır ve iklim değişikliği nedeniyle bu taşkınların frekansı son zamanlarda artmaktadır. Dolayısıyla, taşkından korunma tarihi şehir için hayati ve acil bir ihtiyaçtır.

Müdahale olarak, bin yılda bir gerçekleşecek 4,55 m yüksekliğinde taşkına dayanabilecek olan çok büyük ölçekli (25 km uzunluğunda) bir bariyer tasarlanmıştır. Bu bariyer, suyun akışına izin veren ve körfezde durgunluğu engelleyen 11 dolgu baraj ve 6 bent kapağından oluşmaktadır.

Projenin hazırlanması ve uygulanmasını desteklemek için birçok ülke (Japonya, Hollanda, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri dahil) toplam yaklaşık 3,5 milyon Avro tutarında hibe sağlamıştır. Bu mega ölçekli altyapı projesinin yatırım aşamasında, EBRD 245 milyon ABD Doları kredi sağlamıştır bu, o zamanlar gelmiş geçmiş en büyük EBRD kredisi olmuştur. İhtiyaç duyulan toplam yatırım 2 milyar Avro olduğundan, EIB ve Nordik Yatırım Bankası dahil olmak üzere diğer finansörler devreye girmiştir (EBRD, 2021g).

Bu proje iklim değişikliğine uyumun derhal eylem gerektirdiği ve gerekli finansmanın tek bir donör veya ulusal / yerel kuruluş tarafından karşılanması için çok büyük olduğu bir durum için iyi bir örnek teşkil etmektedir. Dolayısıyla birçok donörün devreye girmesi gerekmiştir. Proje, gelecekte giderek daha fazla sayıda kıyı şehrinin ihtiyaç duyabileceği büyük ölçekli taşkından korunma önlemi için de iyi bir örnektir.

#### 4.2. Avrupa Yatırım Bankası (EIB)

EIB, İklim Stratejisini (iklim değişikliğine uyumun önemli bir direk olduğu) 2015’te kabul etmiştir ve daha sonra geliştirilmiş iklim değişikliğine uyum eylemine çağrıda bulunan İklim Bankası Yol Haritası’nı (2021-2025) onaylamıştır. Banka, son olarak Kasım 2021’de, uyum çabalarını daha da artırmak için iklim dirençliliğine özel bir plan (‘İklim Değişikliği Uyum Planı’) hazırlamıştır.

İklim değişikliğine uyuma artan vurgu, EIB finansman hacimlerine yansımaya başlamıştır. İklim finansmanı konusunda öncü bir çok taraflı kalkınma bankası olarak, EIB, çevreyi korumayı, emisyonları azaltmayı ve iklim dirençliliğini artırmayı amaçlayan projelere 2012-2020 arasında 197 milyar Avro



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

sağlamıştır. Bununla birlikte, (çoğu finans kuruluşu ile benzer şekilde) uyumun, toplam iklim finansmanı içerisindeki payı oldukça sınırlı kalmıştır (2012-2019’da %4-5 arasında). Bu pay 2020’de önemli ölçüde artarak %10’a ulaşmıştır ve bu oran, söz konusu yılda bankanın toplam finansmanın %3,7’sini temsil etmektedir. Hedef, 2025’e kadar EIB’nin toplam iklim finansmanında uyum için %15 paya ulaşmaktır (EIB, 2021a).

EIB’nin artan iklim değişikliğine uyum çabalarına yönelik kilit yatırım alanları şunlardır: (i) su kıtlığı ve taşkın, (ii) enerji ve ulaşım sektörlerinin korunması, (iii) kentsel ve bölgesel kalkınma, (iv) gıda sistemleri, orman ve ekosistemler, (v) sağlık, eğitim ve halkla ilişkiler, (vi) inovasyon, (vii) afet risk yönetimi, (viii) toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı uyum finansmanının desteklenmesi (EIB, 2021a).

Aşağıdaki yatırım alanları ve türleri, EIB finansmanının hangi alanlarda Türk belediyelere akabileceğini belirlemek amacıyla EIB’nin İklim Değişikliğine Uyum Planı’ndan alınmıştır. Söz konusu yatırım alanları ve türleri kentsel nitelikte olmaları nedeniyle seçilmiştir. Bugüne kadar EIB, Türkiye’de 261 projeye finansman sağlamıştır (toplam finansman 30,4 milyar Avro) (EIB, 2021b). Türkiye’deki belediyeler, kentsel uyum önlemleri için aşağıdaki yatırım alanlarına/türlerine uyumlu olarak iyi tasarlanmış proje teklifleri ile EIB’den artan tutarda finansman alabilirler. Türk belediyeler, bu proje tekliflerini hazırlamak için, EIB tarafından desteklenen Şehir İklim Finansmanı Açığı Fonu’ndan yararlanabilirler (Kutu 4-2).

**Tablo 4-1: Seçilen yatırım alanları ve türleri - (EIB, 2021a)**

Yatırım alanları	Yatırım türleri
Kıyı ve kara taşkını önleme	<ul style="list-style-type: none"><li>Dalgakıran, fırtına kabarması bariyeri, hendek, su tutma göleti gibi yapısal yatırımlar ve yaşama ortamlarının restorasyonu, taşkın alanlarının eski duruma getirilmesi ve gelgit ortamlarının oluşturulması gibi entegre doğa temelli önlemler.</li></ul>
Kentsel sel suyu yönetimi ve sürdürülebilir tahliye sistemleri	<ul style="list-style-type: none"><li>Kentsel taşkınlara karşı, kentsel ortama tam olarak entegre edilmiş koruyucu önlemler (taşkın tutma rezervuarları, taşma riskinden kaçınmak için birleştirilmiş kanalizasyon taşmalarının ayrı kanalizasyon sistemlerine dönüştürülmesi).</li><li>Sürdürülebilir tahliye sistemleri, yani suyun toprağa nüfuzunu ve toprak su depolamasını iyileştirerek en yüksek akış seviyesini zayıflatan ve azaltan küçük ölçekli mavi ve yeşil çözümler.</li></ul>
Su kıtlığı ve kuraklıkları yönetmek için su depolaması, tedariki ve verimliliği	<ul style="list-style-type: none"><li>İlave hat dışı rezervuarlar, yeraltı suyu depolama ve akifer beslenmesinin yönetilmesi ve su kullanım verimliliği (örneğin su dağıtım şebekesi kaçaklarının azaltılması, su talebi yönetimi, altyapı rehabilitasyonu, atık suyun yeniden kullanımı) vasıtasıyla tampon bölge düşük akış dönemlerine yardımcı olmak için su depolama kapasitesinin artırılması.</li></ul>
Afet risk yönetimi	<ul style="list-style-type: none"><li>Örneğin daha iyi yeniden inşa etmeye yönelik taşkın ve tahliye altyapısı, afet sonrası toparlanma ve diğer önlemler vasıtasıyla taşkından etkilenebilir bölgelerde su ile ilgili afet yönetiminin ve acil durum müdahale ve toparlanmanın desteklenmesi.</li></ul>
Ulaşım altyapısı ağlarının korunması	<ul style="list-style-type: none"><li>Uyumun daha sistemli olmasını sağlamak için ulaşım ağlarının ve sektörler arası analizlerin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğinin</li></ul>







Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

#### Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

	<p>ve risk değerlendirmelerinin desteklenmesi, yani, ulaşım planlamasının bilgilendirilmesi ve iklim dirençliliği yatırım ve programların geliştirilmesi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eskiye ulaşım altyapısının iklim dirençli olacak şekilde rehabilitasyonu (örneğin karayolu rehabilitasyon programları) ve diğer temel iyileştirmeler (örneğin karayolu güvenliği, alternatif yakıt altyapısının yaygınlaştırılması).</li><li>• Gelecekteki iklime ve sosyoekonomik ihtiyaçlara cevap veren yeni ulaşım altyapısının desteklenmesi.</li></ul>
Daha şiddetli taşkınlar, sıcak hava dalgaları, deniz kabarmaları ve kuraklıkları ele almak için doğa temelli çözümler dahil olmak üzere kentsel dönüşüm ve su ve sel suyu yönetimi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kentsel tahliye, su arıtma ve su tedarik altyapısı, taşkından korunma, su verimliliği ve tutma ve setler ve birbiri ile bağlantılı depolama gölleri gibi su düzenleme yapılarına yönelik iyileştirmeler, su rezervuarlarının tuzlulaşmaya karşı korunması ve kentsel ısı adası etkileri ve su kaynaklı hastalıklara maruz kalmanın azaltılmasına yönelik önlemler.</li></ul>
Kentsel altyapı ve binaların korunması	<ul style="list-style-type: none"><li>• İklim bilinçli kentsel tasarım, planlama, dönüşüm ve yenileme</li><li>• Kentsel devinim ağları, binalar ve sosyal konutlar dahil olmak üzere kentsel altyapının entegre kentsel planlama, yenilikçi tasarımlar ve doğa temelli çözümler vasıtasıyla aşırı sıcaklık, taşkın ve diğer aşırı olaylardan korunması. Yağmursuyu bahçeleri ve hasadı, yapay göller, geçirgen üstyapı, su tutma göletleri, yeşil koridorlar ve kamusal alanlar, havalandırma, gölgelendirme ve uyum hassasiyetli bina tasarımı vasıtasıyla kentsel insan ürünü ve doğal ortamların dirençliliğinin güçlendirilmesi.</li></ul>
Beklenen aşırı hava olaylarına müdahale etmeye yönelik afet risk yönetimi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orman yangınları, taşkınlar ve diğer aşırı hava olaylarının engellenmesi ve bunlara ilişkin hazırlık: risk azaltma önlemleri, tahmin, izleme ve uyarı sistemleri, eğitim tesisleri, acil durum yönetimi tesisleri acil durum hizmet ekipmanları.</li></ul>

### 4.3. Dünya Bankası Grubu

Dünya Bankası Grubu'nun İklim Değişikliği Eylem Planı (2021-2025), emisyonları azaltma ve iklim dirençliliği oluşturmaya yönelik şehir düzeyindeki çözümlerin geliştirilmesi ve uygulanması için merkezi ve yerel yönetimlere desteğin arttığını tahmin etmektedir. Plan ayrıca, özel sektörün bu konuda rol alma potansiyelinin olduğunu tasdik etmekte ve IFC'nin örneğin mevcut altyapının onarılmasına veya yeni sürdürülebilir bir altyapının yapımına nasıl yardım edebileceği incelemektedir (WBG, 2021b).

DBG'nin desteği geniş bir kapsama sahiptir ve şunları içermektedir: (i) mekansal planlamada iklim ve afet risklerinin entegre edilmesi, (ii) bu tür riskleri yönetme kapasitesinin artırılması, (iii) temel altyapının dirençliliğinin artırılması. Bunlar, daha fazla finansmana erişim ve daha fazla küresel ve bölgesel ortaklığa erişim ile tamamlanacaktır (WBG, 2021b).

Dünya Bankası, kentsel önlemlere odaklanan uyum tarafı ile ilgili olarak çeşitli ortaklıklar ve çoklu donör girişimleri kurmuştur: (i) İklim Finansmanı Açığı Fonu, (ii) Afet Risk Azaltma ve Toparlanma Küresel Fonu, (iii) Şehir Dirençlilik Programı, (iv) Küresel Sürdürülebilir Şehirler Platformu, (v) Şehirlerde



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

Çevresel Mükemmeliyet için Gelişmiş Uygulamalar. Bunlar ile ilgili daha fazla bilgi aşağıdaki kutularda sunulmaktadır.

#### Kutu 4-2: Şehir İklim Finansmanı Açığı Fonu

Dünya Bankası (WB) ve Avrupa Yatırım Bankası (EIB) tarafından Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) ortaklığı ile yürütölen Açık Fonu, düşük karbon ve iklim dirençliliği stratejilerini geliştirmeleri ve daha sonra bu stratejileri finansmana hazır projelere dönüştürmeleri için gelişmekte olan ve yükselen ölkelerdeki şehirleri desteklemektedir (GF, 2021a).

Açık Fonu, düşük karbon ve iklim dirençliliği eylemlerini geliştirmeleri için şehirlere çok çeşitli teknik destek ve kapasite geliştirme hizmetleri sunmaktadır. Açık Fonu, bu şehirler ile Dünya Bankası, EIB (uygulayıcı ajanslar) veya başka bir üçüncü taraf arasında bağlantı kurarak şehirlerin finansmana erişimini de kolaylaştırmaktadır. Ayrıca Açık Fonu, Belediye Başkanları Sözleşmesi ve şehir ağları vasıtasıyla diğer şehirler ile işbirliğini ve bilgi/deneyim paylaşımını kolaylaştırmaktadır (GF, 2021b).

Açık Fonu, stratejik planlama veya proje hazırlama (ön fizibilite dahil) konularında şehirleri destekleyebilmektedir. Uygunluk kriterleri şunlar içermektedir: (i) RKY uygunluğu (ölke düzeyinde), (ii) bir şehir/yemel yönetim tarafından veya adına sunulacak teklif, (iii) teklif içeriğinde, tahmini iklim eylemi (sera gazı emisyon azaltımı ve/veya uyum) potansiyelinin yer alması, (iv) teklifin kentsel boyutunun olması (GF, 2021c).

Eylöl 2020’de başlatılan Açık Fonu, birinci yılını yakın bir zamanda tamamlamıştır ve birinci yılı boyunca Hindistan, Meksika, Etiyopya, Fas, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Panama, Senegal, Vietnam, Kosova, Karadağ, Ekvator, Güney Afrika, Vanuatu, Kolombiya, Endonezya, Brezilya, Guatemala, Uganda ve Ukrayna’da bulunan 33 şehir için teknik desteğe onay vermiştir. Hedef en az 180 şehre ulaşmaktır (GF, 2021d).

Türkiye’nin hem GKY için uygun olduğu hem de Dünya Bankası ve EIB’den finansman alabildiği göz önüne alındığında, Türkiye’deki belediyeler, iklim stratejilerini ve bu stratejileri uygulamaya yönelik somut projeleri geliştirmek için Açık Fonu’na başvurabilirler. Açık Fonu, diğer potansiyel finansman kaynaklarının belirlenmesi ve bu kaynaklara erişim konusunda da Türkiye’deki belediyelere yardımcı olabilir. Ayrıca, belediyeler dünya genelindeki diğer şehirler ile bilgi/deneyim paylaşımından yararlanabilir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

#### Kutu 4-3: Afet Risk Azaltma ve Toparlanma Küresel Fonu (GFDRR)

Dünya Bankası tarafından yönetilen GFDRR, doğal tehlikeler ve iklim değişikliğinden etkilenme potansiyellerini daha iyi anlamaları ve bunu azaltmaları için gelişmekte olan ülkelere yardım eden bir hibe finansman mekanizmasıdır.

GFDRR, biri ‘dirençli şehirler’ olan sekiz öncelikli konu ile ilgili olarak yapılandırılmıştır. GFDRR, şehir düzeyinde daha fazla dirençlilik oluşturmak amacıyla belediyelerdeki karar vericilerin kentsel dirençliliğinin nasıl oluşturulacağı ve sürdürüleceği konusunu daha iyi değerlendirmeleri için onlara bilgi ürünleri ve pratik araçlar (aşağıda listelenen) sunmaktadır (GFDRR, 2021a).

- Şehir Direnci Tanılama, belediye ile ilgili sektörlerdeki öncelikli risklerin belirlenmesine yarayan ve bu tür riskleri azaltmak için seçenekler sunan bir araçtır. Karar vericilerin, bir şehrin dirençliliğini artıracak öncelikli eylemleri ve yatırımları tanımlamasına yardım eder (CSD, 2017).
- Dirençlilik Programı için Bina Düzenlemesi, afetlere karşı dirençliliği artırmak için bina standartlarının nasıl iyileştirileceğine odaklanmaktadır (GFDRR, 2021b).

GFDRR bugüne kadar, 468 hibe (tamamlananlar dahil) sağlamıştır. Türkiye bugüne kadar GFDRR’den birçok hibe almıştır ve bunlardan üçü (toplam tutarı 1,27 milyon ABD Doları) aktif durumdadır. Bunlar:

- Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum ve Afet Dirençliliği: ulusal politikalar ile ilgili bilgi vermek için bir temel durum oluşturulması (200.000 ABD Doları),
- Türkiye Bolaman Havzasında yeşil ve gri altyapının afet dirençliliği (70.000 ABD Doları),
- Türkiye Kentsel Dirençlilik (1.000.000 ABD Doları)

Bugüne kadar alınan en büyük hibe, katılımcı belediyelerde iklim ve afet dirençliliği oluşturmayı amaçlayan ‘Türkiye Kentsel Dirençlilik’ içindir (GFDRR, 2021c).

#### Kutu 4-4: Şehir Dirençliliği Programı (CRP)

Şehir Dirençliliği Programı (CRP), Dünya Bankası Grubu ile Afet Risk Azaltma ve Toparlanma Küresel Fonu (GFDRR) arasındaki bir ortaklıktır. Bu çok donörlü girişimin vizyonu, doğal afetler ve iklim değişikliğinin olumsuz etkileri için plan yapabilen ve bunların etkileri azaltabilen dirençli şehirlere sahip olmaktır. Bu amaçla, girişimin üç stratejik hedefi vardır ve şehirlere yönelik destek bu hedefler etrafında yapılandırılmaktadır:

- Etkili bir dirençlilik planı yapmak için araçlar ve teknik desteğe erişimini artıran şehirler,
- Daha dirençli yatırımları gerçekleştirmek için çoklu finansman kaynaklarına erişimini artıran şehirler,
- Dirençlilik hedeflerini destekleyecek küresel ortaklıklar geliştirebilen şehirler (CRP, 2020).

2020 mali yılı sonu itibarıyla CRP’ye yönelik donör katkıları yaklaşık 16,3 milyon ABD Dolarıdır ve 50 ülkeden 105 şehir destek almıştır. Örneğinin kentsel dirençliliğe yönelik daha fazla kamu ve özel finansmanı harekete geçirmek için 30 şehir finansal danışmanlık desteği almıştır. Türkiye’den İstanbul, Kahramanmaraş ve Rize olmak üzere üç şehir programa katılmıştır ve önümüzdeki dönemde daha fazla şehir katılabilir.



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

#### Kutu 4-5: Küresel Sürdürülebilir Şehirler Platformu (GPSC)

GPSC, şehirlerin iklim dirençliliği ve kentsel sürdürülebilirliği iyileştirmelerine yönelik bir ortaklık platformudur. Yaklaşık 20 şehre ulaşmıştır ve Küresel Çevre Fonu'ndan (GEF) 150 milyon ABD Dolarından daha fazla kaynak sağlamıştır. Diğer kaynaklardan sağlanan finansman ile, harekete geçirilen toplam finansman 2,4 milyar ABD Dolarını aşmıştır. Türkiye GEF için uygun olmasına rağmen bugüne kadar bu platforma Türkiye'den hiçbir şehir katılmamıştır (WBG, 2021d).

#### Kutu 4-6: Şehirlerde Çevresel Mükemmeliyet için Gelişmiş Uygulamalar (APEX)

IFC tarafından desteklenen APEX, özellikle şehirler için geliştirilmiş bir çevrimiçi yatırım planlama uygulamasıdır. Böylece şehirlerin, yeşil finansman için uygun olan yatırımları belirleyebilmesini, uzun vadeli stratejiler (örneğin iklim eylem planları) geliştirebilmesini ve performanslarını izleyip değerlendirebilmesini sağlamaktadır. APEX, dünya genelindeki ileri yeşil pratiklerinden içgörülerini bir araya getirmekte ve bu pratiklerin, iklim eylemlerini ilerletmek amacıyla diğer şehirlere nasıl





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

## 5. TÜRKİYE’DE BELEDİYE FİNANSMAN MEKANİZMALARI

5393 sayılı Belediye Kanunu ile belediyelerin yurtiçi ve yabancı kaynaklardan tahvil ihraçları dahil olmak üzere borç almasına izin verilmiştir. Anılan kanunda tanımlanan ve aşağıda verilen koşullar geçerli olacaktır:

- (i) Yabancı kaynaklardan borç almak yalnızca belediyenin yatırım programına dahil olan finansman projeleri için mümkündür ve her türlü dış borçlanma, 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun çerçevesinde yapılmalıdır,
- (ii) İller Bankası’ndan borç almak, belediye tarafından hazırlanan ve sunulan kredi geri ödeme planının bankaca onaylanmasına tabidir,
- (iii) Tahviller, belediyenin yatırım programına dahil edilen projeleri finanse etmek için ve diğer geçerli düzenlemelere uygun olarak ihraç edilebilir,
- (iv) Belediyelerin (ve iştiraklerinin) devreden kredi bakiyesi (faiz dahil), tekrar değerlendirilen en son bütçe gelirlerinden daha yüksek olamaz. Büyükşehir belediyeleri (BB’ler) için bu sınır %50 olarak artırılarak uygulanır. Büyük ölçekli yatırım projeleri (Cumhurbaşkanlığı tarafından onaylanan) için gerekli borçlanma bu limitlere dahil edililmeyecektir,
- (v) Belediyeler (ve bağlı kuruluşları), belediye meclisi kararına istinaden, tekrar değerlendirilen en son bütçe gelirlerinin %10’una kadar iç kaynaklardan kredi sağlayabilir. Bu oranın üzerindeki her türlü borçlanma, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın onayına tabi olacaktır.

4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun ve ilgili ikincil mevzuatta, belediyeler tarafından yapılacak borçlanma için aşağıdaki koşullar tanımlanmaktadır:

- (i) Belediyeler, bunların bağlı kuruluşları ve belediye iktisadi kuruluşları tarafından yapılacak tahvil ihraçları Hazine ve Maliye Bakanlığı (“Bakanlık”) tarafından verilecek izne tabidir.
- (ii) Belediyeler ve bunların bağlı kuruluşlarının yabancı kaynaklardan borçlanırken Hazine garantisi ihtiyacı olup olmadıklarına bakılmaksızın Bakanlıktan izin almaları gerekmektedir.
- (iii) Belediyeler ve bunların bağlı kuruluşları Hazine garantisi için Bakanlığa başvurabilirler.
- (iv) Bakanlık yabancı kaynaklardan borçlanarak bu fonları belediyelere ikraz edebilir (dış borcun ikrazı).
- (v) Belediyeler ve bunların bağlı kuruluşları, Hazine garantisi kapsamında veya dış borcun ikrazı vasıtasıyla almış oldukları yabancı kredilerden kaynaklanan yükümlülüklerden sorumludur. Bu Bakanlığa yüklenebilecek olan her türlü yükümlülüğü (Hazine alacakları dahil) de içermektedir. Bir Hazine garantisi ve ikrazın olması halinde, Dış Borç Ödeme Hesabının oluşturulması ve belediye / bağlı kuruluş gelirlerinin belirli bir payının bu hesaba aktarılması gerekmektedir.

Yukarıdaki hususlar temelinde, belediyeler: (i) İller Bankası ve diğer yerli bankalardan borçlanabilir, (ii) tahvil ihraç edebilir (yukarıda kısıtlara tabi olarak), (iii) bir devlet garantisi olsun ya da olmasın yabancı kaynaklardan borçlanabilir (yukarıda kısıtlara tabi olarak).

Önceki bölümlerde kapsamlı bir finansal yapı sunulmuştur. Türkiye’deki belediyelerin pratikte kullanabileceği finansal kaynaklar aşağıda özetlenmektedir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

### 5.1. İller Bankası (İlbank)

İlbank, yalnızca genel bütçeden yerel yönetimler için tahsis edilen fonları dağıtmak veya finansman sağlamak için değil aynı zamanda danışmanlık ve teknik hizmetler, proje geliştirme ve proje uygulama konularında yerel yönetimleri desteklemekle görevlidir. İlbank tarafından yerel yönetimlere sağlanan krediler, diğerlerinin yanı sıra, su, kanalizasyon, atık su ve katı atık ile ilgili altyapı yatırımları için kullanılabilir (ILB, 2021a).

İlbank tarafından sağlanan krediler iç veya dış kaynaklardan finanse edilebilir. Dış kaynaklar için, İlbank, iki taraflı ve çok taraflı kalkınma finans kuruluşları ile yakın bir biçimde çalışmaktadır. Dünya Bankasından alınan krediler ile ilgili daha ayrıntılı bilgiler aşağıdaki kutuda sunulmaktadır. Dış kaynaklar ile ilgili bir başka örnek, 2010 yılında İlbank ile stratejik ortaklık kuran Avrupa Yatırım Bankası’dır (EIB). Bunun ardından, 2012’de su ve atık su arıtma konusundaki belediye projelerine yönelik 150 milyon Avro tutarındaki kredi ve 2015’de toplu taşıma, su ve atık sektörlerinde belediye projelerine yönelik 250 milyon Avro tutarında kredi sağlanmıştır (EIB, 2015).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

### Kutu 5-1: Dünya Bankası ve İller Bankası

Dünya Bankası, 2006'da İller Bankası'na Hazine garantisi kapsamında ilk kredisini (212,9 milyon Avro) sağlamıştır. Bu kredi (Belediye Hizmetleri Projesi Kredisi) ile, seçilen belediyeler, su temini, atık su toplama ve arıtma ve çevresel olarak sürdürülebilir katı atık yönetimi konularındaki kentsel altyapı yatırımlarını finanse edebilmiştir. 2010'da daha fazla belediye ve su ve kanalizasyon idaresini (SUKİ) dahil ederek projenin kapsamını genişletmek için Dünya Bankası tarafından ilave bir finansman (178,2 milyon Avro) sağlanmıştır.

Aynı yapıya dayanarak, Dünya Bankası 2016'da, toplu taşıma, su ve sanitasyon, katı atık yönetimi ve enerji alanlarındaki belediye altyapı yatırımlarını finanse etmesi için İller Bankasına 'Sürdürülebilir Şehirler Projesi' kapsamında bir başka kredi (132,7 milyon Avro) daha sağlamıştır. Finansal aracılık kredilerinde çoğunlukla geçerli olduğu üzere, proje kapsamında, diğer unsurların yanı sıra, kentsel planlama ve ayrıca fizibilite çalışmaları, çevresel değerlendirmeler, vb. konularında katılımcı belediyeleri ve kurumsal kapasitesini daha da geliştirmesi için İller Bankasını destelemeye yönelik bir kapasite geliştirme/teknik destek bileşeni de yer almıştır. Bu bileşen AB-IPA hibesi vasıtasıyla finanse edilmiştir (WBG, 2016).

Sürdürülebilir Şehirler Projesi, başlangıçta, bir projeler dizisi olarak tasarlanmış ve ikinci proje (yani 'Sürdürülebilir Şehirler II Projesi') 2018'de onaylanmıştır. Bu ikinci proje için İller Bankasına sağlanan 73,5 milyon Avro tutarındaki kredi, sonradan 500 milyon Avro tutarındaki ilave finansman ile önemli ölçüde artırılmıştır. Bu ilave finansman, ilk iki kredide sağlanan fonların tamamı İller Bankası tarafından alt projelere taahhüt edildikten sonra gelmiştir (WBG, 2018) (WBG, 2019).

Daha yakın bir zamanda (2020'de), Dünya Bankası, 'Suriyeli mülteci akımından etkilenen seçilen belediyelerde, ev sahibi ve göçmen toplulukların güvenli biçimde yönetilen su temini, sanitasyon ve katı atık hizmetlerine erişiminin iyileştirilmesi' için İller Bankasına bir başka kredi (135,4 milyon Avro) kredi sağlamıştır (WBG, 2020).

İller Bankası üzerinden kentsel altyapı için verilen bu krediler toplu olarak değerlendirildiğinde, yaklaşık 1,4 milyar ABD Dolarına karşılık gelmektedir ve İller Bankası, yıllar boyunca, UFK tarafından finanse edilen projeleri uygulama kapasitesini geliştirmiştir. Bu kapasite ve bugüne kadar alınan dersler, kentsel iklim dirençliliğine özel bir UFK kredi yapılandırmak için temel alınabilir. Yukarıda tarif edilen ile aynı, ancak bu kez daha dar bir temaya (sürdürülebilirlik yerine iklim dirençliliği) sahip bir mekanizma kullanılabilir. Sürdürülebilir altyapı yatırımları genellikle iklim dirençliliğini artırmaya (örneğin daha fazla su verimliliği vasıtasıyla) hizmet ederken, uyuma özel bir kredi hizmet sunulmamış kentsel dirençlilik ihtiyaçlarını finanse etmeye yardımcı olabilir.

Diğer yurtiçi bankaların (ticari bankalar dahil) da belediye altyapı yatırımlarını finanse ettiği ancak finanse ettikleri belediyeler ile ilgili bilgilere yıllık raporlarında genellikle yer vermedikleri dikkate alınmalıdır.

### 5.2. İki Taraflı ve Çok Taraflı Kalkınma Finans Kuruluşları

İki Taraflı ve Çok Taraflı Kalkınma Finans Kuruluşları, kentsel altyapı için İbank aracılığıyla sağladıkları finansmana ilave olarak belediyelere ve bağlı kuruluşlarına doğrudan finansman sağlamaktadır. Bu bölüm, Bölüm 4 ile uyumlu olarak, Avrupa Yatırım Bankası (EIB), Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD), Dünya Bankası Grubu (WBG), Agence Française de Développement (AFD) ve KfW Kalkınma Bankası gibi seçilen finansal kuruluşlara odaklanmaktadır. Çok taraflı finans kuruluşları ve bu



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

kuruluşların kentsel iklim dirençliliği oluşturmaya yönelik çabaları ile ayrıntılı bilgiler daha önce verildiğinden, bu bölümde Türkiye’deki belediye finans faaliyetleri özetlenmektedir.

- **EIB**, bugüne kadar Türkiye’de 261 proje için toplam 30,43 milyar Avro finansman sağlamıştır. Bu belediye sektörleri arasında, ulaşım ilk sırayı alırken, onu, su ve kanalizasyon, kentsel gelişim ve katı atık izlemektedir. EIB’den doğrudan kredi alan bu belediyeler ve bağlıları arasında diğerlerinin yanı sıra, Bursa SUKİ, Samsun SUKİ, Eskişehir BB, Mersin SUKİ, Diyarbakır SUKİ, Adana SUKİ, Ankara SUKİ ve İstanbul BB yer almaktadır (EIB, 2022).
- **EBRD**, Türkiye’de 361 projeyi finanse etmiştir ve taahhüt tutarı 14,7 milyar Avro, harcama tutarı ise 11,9 milyar Avrodur. Sürdürülebilir yatırım (belediye altyapısı dahil) aktif portföy (6,9 milyar Avro) içerisinde %43 pay ile ilk sırada yer almaktadır. EBRD tarafından finanse edilen belediye altyapı yatırımları genellikle toplu ulaşım alanındadır. Mersin CNG Otobüs projesi (15 milyon Avro), İzmir Metro Projesi III (125 milyon Avro) ve Ankara Otobüs Projesi (57,1 milyon Avro) en son örneklerden bazılarıdır (EBRD, 2022).

Yukarıda değinildiği üzere, Türkiye’deki belediyelerden bazıları (Ankara, İstanbul, İzmir ve son olarak Gaziantep) EBRD’nin ‘Yeşil Şehirler’ programına katılmıştır (EBRD, 2021d). Önümüzdeki dönemde, kendi YŞEP’lerini yürütmek için Türkiye’den daha fazla belediye programa katılabilir.

- **Dünya Bankası Grubu**, hem kamu tarafı (IBRD) hem de özel tarafı (IFC) ile Türkiye’de oldukça aktiftir ve her ikisi de belediye altyapı yatırımlarını desteklemektedir.
  - Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD): Mevcut durumda IBRD tarafından finanse edilen ve toplam taahhüt tutarı 7,1 milyar ABD Doları olan 22 aktif proje bulunmaktadır. Ayrıca, mevcut durumda tamamı aktif olan ve toplamı 7,6 milyar ABD Dolarını bulan yedi proje (biri Küresel Çevre Fonu (GEF) ve altısı diğer fonlar tarafından finanse edilen) bulunmaktadır. (WBG, 2021f) IBRD tarafından İbank aracılığıyla belediyelere sağlanan krediler, yukarıda açıklandığı üzere Sürdürülebilir Şehirler Projesine odaklanmıştır.
  - Uluslararası Finans Kurumu (IFC): Mevcut durumda, IFC tarafından finanse edilen 64 aktif proje bulunmaktadır. Borç ve özkaynak finansmanı olmak üzere toplam tutar 4.46 milyar ABD Dolarıdır (IFC, 2021). IFC belediyelere ve bağlılarına doğrudan borç sağlamaktadır. İzmir SUKİ kredisi (34 milyon ABD Doları karşılığı TL) ve Antalya BB kredisi (60 milyon Avro) en son örneklerden bazılarıdır (IFC, 2022).

Türkiye’nin 2018-2021 mali yıllarını kapsayan ve daha sonra 2022-2023 mali yıllarını kapsayacak şekilde uzatılan Ülke Ortaklık Çerçevesi’nin (ÜOÇ) dokuz hedefi bulunmaktadır ve bunlardan birisi de “şehirlerde sürdürülebilirlik ve dirençliliğin artırılması”dır. Bu hedefi gerçekleştirmek için, CPF, mevcut projelere (örneğin Belediye Hizmetleri Projesi, Tapu Sicili Projesi) ilave olarak Sürdürülebilir Şehirler Projesi (1, 2, 3) ve Afet Yönetimi Projesinin uygulanmasını planlamaktadır (WBG, 2017). Birinci Sürdürülebilir Şehirler Projesi (132,7 milyon ABD Doları) 2016’da onaylanmıştır ve bunu 2018’de ikinci proje (91,5 milyon ABD Doları) ve 2019’da ilave finansman (560 milyon ABD Doları) takip etmiştir. Tüm krediler sonradan belediyelere kullanılmak üzere İbank’a sağlanmıştır (aşağıdaki kutuya bakınız) (WBG, 2021e).

- **AFD**, bugüne kadar Türkiye’de 3,5 milyar Avro taahhütte bulunmuştur. Bu tutar çoğunlukla (%54) yerel bankalar (finansal aracılık kredileri) vasıtasıyla sağlanmıştır. AFD faaliyetleri dört ana direk etrafında odaklanmaktadır: (i) şehirler ve bölgelerin donatılması (kentsel kamu hizmetlerinin daha etkin ve çevre/iklim dostu olması için belediyelerin desteklenmesi), (ii)







Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

### Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

enerji dönüşümünün desteklenmesi (yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğinin desteklenmesi), (iii) doğal sermayenin sürdürülebilir gelişimi, (iv) sosyal zorluklara müdahale (AFD, 2021a). AFD’nin müdahalelerinin %67’sinde iklim değişikliği (sera gazı emisyon azaltımı veya uyum) boyutu bulunmaktadır. İzmir’deki ‘Çeşme ve Dikili’de içme suyu sistemlerinin yenilenmesi’ projesi, AFD’nin kentsel iklim değişikliği müdahalesinin örneklerinden birisidir. Bu hususi bölgedeki su tüketimi çok yüksek sıcaklıklar ile karakterize olan yaz mevsimi boyunca artmakta ve bu durum su sıkıntısını artırmaktadır. Proje, su şebekelerinin modernize edilmesini ve su kaybının azaltılmasını amaçlamaktadır. Bu, iklim değişikliği ile daha da kıt hale gelen su kaynaklarının daha verimli kullanılmasına yardımcı olacak 49,8 milyon Avroluk bir müdahaledir (AFD, 2021b).

- **KfW’nin**, son beş yılda Türkiye’deki yeni taahhütleri çoğunlukla Suriyeli mültecileri hedefleyen eğitim ve insani yardıma odaklanmaktadır (KfW, 2021a). KfW’nin Türkiye’deki bir başka öncelikli alanı “iklim eylemi ve çevre koruma”dır. KfW, bu öncelikli alan kapsamında: (i) yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği için yerel bankalara finansal aracılık kredileri sağlamakta, (ii) belediye seviyesinde afet önleme ve enerji verimliliğine katkıda bulunmakta, (iii) enerji verimli eğitim ve spor tesislerinin yapımını desteklemektedir (KfW, 2021b). Sivas ve Siirt’teki SUKİ’lere sağlanan krediler, belediyeler ve bağlılarına yönelik doğrudan kredi örneklerinden birisidir. EIB ile ortak finanse edilen kredi, iki kanalizasyon arıtma tesisinin inşası, kanalizasyon sisteminin yenilenmesi ve genişletilmesi, boru hattı içme suyu kayıplarının azaltılması yönelik önlemler ve atık ve yağmursuyu tahliye sistemlerinin ayrıştırılmasını amaçlamaktadır. Bu bağlamda, her ne kadar iklim dirençliliği doğrudan proje etkisi olarak belirtilmemişse de kentsel uyum önlemleri (örneğin su verimliliğinin artırılması, yağmursuyu tahliyesinin geliştirilmesi) bulunmaktadır (KfW, 2015).

### 5.3. Katılım Öncesi Yardım Aracı (IPA) Fonları

Türkiye, AB’ye katılım için resmi bir aday olarak, çoğunlukla Türk kuruluşlar tarafından “dolaylı yönetim” kapsamında kullanılmakta olan IPA fonlarını alabilmektedir. IPA fonları şunlar vasıtasıyla kullanılabilir: (i) hizmet sözleşmeleri, (ii) tedarik prosedürleri, (iii) iş sözleşmeleri, (iv) hibeler, (v) eşleştirme projeleri (DTR, 2021).

Bugüne kadar uygulanan IPA I (2007-2013) ve IPA II (2014-2020) ile iki 7 yıllık dönem tamamlanmıştır. IPA III geriye dönük olarak Ocak 2021’den başlayarak 2021-2027 dönemini kapsamaktadır (EC, 2021a).

“Türkiye için Revize Endikatif Strateji Belgesi (2014-2020)”nde belirtildiği üzere, “çevre ve iklim değişikliği” ile ilgili çabaları daha da artırmak için acil bir ihtiyaç bulunmaktadır ve bu alandaki AB gerekliliklerine uymak için tahmini maliyetler 43 milyar Avronun üzerinde olacaktır. Aynı belge, Türkiye’nin iklim değişikliğinden en etkilenebilir olan bölgelerden birinde bulunduğunu kabul etmektedir. Belirlenen riskler, diğerlerinin yanı sıra, tarımsal üretim, se temini ve kamu sağlığı alanlarındadır (EC, 2018).

Bu finansman ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda, bugüne kadar en fazla IPA fonu “çevre ve iklim değişikliği” kapsamında alınmıştır (Eylül 2019 itibarıyla güncellenmiştir) (EC, 2021b).

**Tablo 5-1: Türkiye’de IPA finansmanının sektör dağılımı - (EC, 2021b)**

	IPA I (2007-2013)	IPA II (2014-2020)	Toplam
Çevre ve iklim değişikliği	706 M Avro	353,7 M Avro	1.059,7 M Avro
Ulaşım	592 M Avro	365,2 M Avro	957,2 M Avro
Rekabet gücü ve inovasyon	480 M Avro	260,0 M Avro	740 M Avro
Eğitim, istihdam ve sosyal politikalar	474 M Avro	291,6 M Avro	765,6 M Avro



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

Toplam	2.252 M Avro	1.270,5 M Avro	3.522,5 M Avro
--------	--------------	----------------	----------------

IPA fonları, su, atık su ve katı atık sektörlerindeki belediye altyapı yatırımları için yaygın biçimde kullanılmıştır. Sağlanan fonların listesine <https://www.avrupa.info.tr/en/eu-funded-projects-in-turkey> adresinden ulaşılabilir.

#### 5.4. Belediye Tahvilleri

Türkiye’deki belediyeler tarafından ihraç edilen yerli tahviller ve Eurobondlar oldukça nadirdir. İstanbul BB tarafından Aralık 2020’de ihraç edilen Eurobond (580 milyon Avro), 30 yıldan fazla bir süreden sonra ilk ihraç olarak kaydedilmiştir. Önceki bölümler ve vaka incelemelerinden (örneğin Paris İklim Tahvili) hareketle, ‘yeşil’ veya daha belirgin bir biçimde ‘iklim dirençliliği’ etiketi olan belediye tahvilleri, gerçekten de, kentsel iklim değişikliğine uyum ihtiyaçları için kaynak toplama konusunda büyük bir potansiyele sahiptir. Bununla birlikte, Türkiye’de belediyelerin azınlığı uluslararası notuna sahiptir ve olanlar da yatırım yapılabilir seviyede değildir. Bu Eurobond ihraçları için sermaye piyasalarına erişimlerini sınırlandırmaktadır. Ülkenin devlet notu yatırım yapılabilir dereceye ulaşınca kadar, belediyeler, yatırımcı tabanlarını genişletmek ve borçlanma maliyetlerini azaltmak amacıyla kredi güçlendirme programlarını değerlendirebilir. Bu konudaki bir örnek, bir belediye olmasa da Elazığ hastanesi için ihraç edilen tahvildir (aşağıdaki kutuya bakınız).

Yukarıda bahsedildiği gibi, "yeşil" veya "iklim dirençli" olarak etiketlenen belediye tahvilleri, iklimle ilgili çok çeşitli yatırımlar için kullanılabilir. Gelirler değerlerinin yanı sıra aşağıdakiler için kullanılabilir: (i) yenilenebilir enerji (örneğin, belediye düzeyindeki güneş enerjisi PV); (ii) enerji verimliliği (örneğin kamu binalarında); (iii) sürdürülebilir atık yönetimi; (iv) temiz ulaşım; (v) sürdürülebilir su yönetimi; (vi) şehir düzeyinde iklim uyumu.

#### Kutu 5-2: Elazığ hastane tahvili ve kredi güçlendirme

Türkiye’deki ilk sıfırdan yatırım tahvili (Eurobond) bir kamu özel ortaklığı projesi olan Elazığ hastanesi için ihraç edilmiştir. Özellikle yabancı yatırımcıları hedefleyen tahvile ile 288 milyon Avro tutarında özel yatırım yapılmıştır. Kredi değerliliğini artırmak (ve yatırım derecesi elde etmek) amacıyla, ihraç, EBRD tarafından sağlanan iki sermaye benzeri likidite fonu (toplam 89 milyon Avro) ile Çok Taraflı Sigorta Garanti Kurumu ("MIGA") tarafından sağlanan politik risk sigortası ("PRI") poliçesi ile güçlendirilmiştir. Bu, ihracın, Türkiye’nin o zamanki devlet notundan iki derece yüksek olan Baa2 notu almasını sağlamıştır. Diğer taraftan, IFC, tahvilin güçlendirilmemiş dilimine yatırım yapmıştır (EBRD, 2016).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

---



**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

### KAYNAKÇA

AFD (2021a): Agence Française de Developpement's (AFD) internet sitesi: <https://www.afd.fr/sites/afd/files/2021-11-03-20-44/afd-and-turkey.pdf> Erişim: 22 Aralık 2021

AFD (2021b): Agence Française de Developpement's (AFD) internet sitesi: [https://www.afd.fr/en/wkgeneratepdf\\_file/13224](https://www.afd.fr/en/wkgeneratepdf_file/13224) Erişim: 22 Aralık 2021

APEX (2021): Advance Practices for Environmental Excellence in Cities (APEX) internet sitesi. 2021. <https://www.apexcities.com/> Erişim: 16 Ocak 2022

CA (2016a): The European Climate Adaptation Platform 'Climate-ADAPT' internet sitesi. 2016. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/private-investment-in-a-leakage-monitoring-program-to-cope-with-water-scarcity-in-lisbon> Erişim: 9 Ocak 2022

CA (2016b): The European Climate Adaptation Platform 'Climate-ADAPT' internet sitesi. 2016. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/climate-bond-financing-adaptation-actions-in-paris> Erişim: 15 Ocak 2022

CA (2021a): The European Climate Adaptation Platform 'Climate-ADAPT' internet sitesi. 2021. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/life-projects> Erişim: 2 Ocak 2022

CA (2021b): The European Climate Adaptation Platform 'Climate-ADAPT' internet sitesi. 2021. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/projects/enhancing-climate-change-adaptation-strategies-and-measures-in-the-metropolitan-city-of-milan> Erişim: 2 Ocak 2022

CA (2021c): The European Climate Adaptation Platform 'Climate-ADAPT' internet sitesi. 2021. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/interreg-projects> Erişim: 2 Ocak 2022

CA (2021d): The European Climate Adaptation Platform 'Climate-ADAPT' internet sitesi. Urban Adaptation Map Viewer. 2021. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation> Erişim: 9 Ocak 2022.

CA (2021e): 2021. Four pillars to Hamburg's Green Roof Strategy: financial incentive, dialogue, regulation and science <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/four-pillars-to-hamburg2019s-green-roof-strategy-financial-incentive-dialogue-regulation-and-science> Erişim: 15 Ocak 2022

CBI et al. (2019): Climate Bonds Initiative (CBI), World Resources Institute (WRI), Climate Resilience Consulting (CRC). 2019. Climate Resilience Principles; A Framework for Assessing Climate Resilience Investments. Erişim: <https://www.climatebonds.net/files/page/files/climate-resilience-principles-climate-bonds-initiative-20190917-.pdf>

CBI (2021): Climate Bonds Initiative (CBI) internet sitesi. <https://www.climatebonds.net/2021/01/record-2695bn-green-issuance-2020-late-surge-sees-pandemic-year-pip-2019-total-3bn> Erişim: 4 Ocak 2022

CDP (2019): CDP. Cities at Risk: Dealing with the pressures of Climate Change. Erişim: <https://www.cdp.net/en/research/global-reports/cities-at-risk> Erişim: 5 Ocak 2022.



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

COA (2017): City of Athens (COA). Athens Resilience Strategy for 2030. 2017. Erişim: [https://resilientcitiesnetwork.org/downloadable\\_resources/Network/Athens-Resilience-Strategy-English.pdf](https://resilientcitiesnetwork.org/downloadable_resources/Network/Athens-Resilience-Strategy-English.pdf) Erişim: 15 Ocak 2022.

COP (2011): City of Copenhagen. 2011. Copenhagen Climate Adaptation Plan. Erişim: [https://en.klimatilpasning.dk/media/568851/copenhagen\\_adaption\\_plan.pdf](https://en.klimatilpasning.dk/media/568851/copenhagen_adaption_plan.pdf)

CPI (2021a): Climate Policy Initiative (CPI). 2021. The State of Cities Climate Finance. Erişim: [https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/06/SCCF\\_PART1-FINAL-1.pdf](https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/06/SCCF_PART1-FINAL-1.pdf)

CPI (2021b): Climate Policy Initiative (CPI). 2021. An Analysis of Urban Climate Finance. Erişim: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/02/An-Analysis-of-Urban-Climate-Adaptation-Finance.pdf>

CM (2020): Covenants of Mayors (CM) for Climate & Energy – Europe. 2020. Survey on the future of the Covenants of Mayors – Europe initiative. Erişim: <https://www.covenantofmayors.eu/component/attachments/?task=download&id=979>

CM (2021a): Covenants of Mayors (CM) for Climate & Energy – Europe. 2021. Interactive Funding Guide. Erişim: <https://www.covenantofmayors.eu/support/funding.html> Erişim: 6 Ocak 2022

CM (2021b): Covenants of Mayors (CM) for Climate & Energy internet sitesi. 2021. Erişim: <https://www.eumayors.eu/about/covenant-initiative/covenant-in-figures.html> Erişim: 6 Ocak 2022

CRP (2020): City Resilience Program (CRP) Annual Report (July 2019 – June 2020). 2020. Erişim: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/343941611599652517/pdf/City-Resilience-Program-Annual-Report-July-2019-June-2020.pdf> Erişim: 16 Ocak 2022

CSD (2017): The CityStrength Diagnostic (CSD). 2017. <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/citystrength> Erişim: 16 Ocak 2022

DTR (2021): Delegation of the European Union to Turkey’s internet sitesi: <https://www.avrupa.info.tr/en/types-financing-25> Erişim: 22 Aralık 2021.

GCA et al. (2021): Global Center on Adaptation (GCA), Climate Bonds Initiative (CBI). 2021. Green Bonds for Climate Resilience; A Guide for Issuers. Erişim: <https://gca.org/wp-content/uploads/2021/11/A-guide-for-issuers-Full-report-online.pdf>

GCB (2015): Green City Bonds. How to Issue a Green Muni Bond. Erişim: <https://www.climatebonds.net/files/files/Green%20City%20Playbook.pdf>

GF (2021a): City Climate Finance Gap Fund (GF) internet sitesi. 2021. <https://www.citygapfund.org/> Erişim: 16 Ocak 2022

GF (2021b): City Climate Finance Gap Fund (GF) internet sitesi. 2021. <https://www.citygapfund.org/what-we-offer> Erişim: 16 Ocak 2022

GF (2021c): City Climate Finance Gap Fund (GF) internet sitesi. 2021. <https://www.citygapfund.org/eligibility-criteria> Erişim: 16 Ocak 2022





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

GF (2021d): City Climate Finance Gap Fund (GF) internet sitesi. 2021. <https://www.citygapfund.org/story/city-climate-finance-gap-fund-completes-first-year-operation-support-33-cities> Erişim: 16 Ocak 2022

GFDRR (2021a): Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR) internet sitesi. 2021. <https://www.gfdr.org/en> Erişim: 16 Ocak 2022

GFDRR (2021b): Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR) internet sitesi. 2021. <https://www.gfdr.org/en/building-regulation-for-resilience> Erişim: 16 Ocak 2022

GFDRR (2021c): Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR) internet sitesi. 2021. <https://www.gfdr.org/en/region/turkey> Erişim: 16 Ocak 2022

GIH (2021): Global Infrastructure Hub (GIH). 2021. Cape Town Green Bond. Erişim: <https://www.gihub.org/resources/showcase-projects/cape-town-green-bond/> Erişim: 5 Ocak 2022

EBRD (2016): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). 2016. <https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/elazig-hospital-pppp.html> Erişim: 22 Ocak 2022

EBRD (2019): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). 2019. <https://www.ebrd.com/news/2019/worlds-first-dedicated-climate-resilience-bond-for-us-700m-is-issued-by-ebrd-.html> Erişim: 4 Ocak 2022

EBRD (2021a): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) internet sitesi. 2021. <https://www.ebrd.com/news/2021/flagship-ebrd-green-cities-doubles-in-size-.html> Erişim: 15 Ocak 2022

EBRD (2021b): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) internet sitesi. 2021. <https://www.ebrdgreencities.com/about> Erişim: 15 Ocak 2022

EBRD (2021c): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) internet sitesi. 2021. <https://www.ebrdgreencities.com/eligibility> Erişim: 15 Ocak 2022

EBRD (2021d): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) internet sitesi. 2021. <https://www.ebrdgreencities.com/our-cities> Erişim: 15 Ocak 2022

EBRD (2021e): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) internet sitesi. 2021. <https://www.ebrd.com/news/2021/ebrd-helps-turkish-city-of-gaziantep-go-solar.html> Erişim: 15 Ocak 2022

EBRD (2022): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) internet sitesi. 2022. <https://www.ebrd.com/where-we-are/turkey/data.html> Erişim: 23 Ocak 2022

<https://www.ebrd.com/where-we-are/turkey/data.html>

EBRD (2021f): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) internet sitesi. 2021. <https://www.ebrd.com/what-we-do/sectors-and-topics/municipal-and-environmental-infrastructure/data.html> Erişim: 15 Ocak 2022





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

**Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi**

EBRD (2021g): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) internet sitesi. 2021. <https://www.ebrd.com/news/2002/st-petersburg-adapts-to-climate-change.html> Erişim: 15 Ocak 2022

EC (2019a): European Commission (EC). 2019. 44 Polish cities increase their resilience against climate change. Erişim: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/projects/Poland/44-polish-cities-increase-their-resilience-against-climate-change](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/Poland/44-polish-cities-increase-their-resilience-against-climate-change) Erişim: 8 Ocak 2022

EC (2019b): European Commission (EC). 2019. ADAPT: moving towards greater resilience of cities in the face of climate change. Erişim: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/projects/France/adapt-vers-une-plus-grande-resilience-des-villes-face-au-changement-climatique](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/France/adapt-vers-une-plus-grande-resilience-des-villes-face-au-changement-climatique) Erişim: 8 Ocak 2022

EC (2021a): European Commission’s (EC) internet sitesi: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_2810](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2810) Erişim: 22 Aralık 2021.

EC (2021b): European Commission’s (EC) internet sitesi: <https://www.avrupa.info.tr/en/instrument-pre-accession-assistance-ipa-880> Erişim: 22 Aralık 2021.

EEA (2020): European Environment Agency (EEA). 2020. Urban Adaptation in Europe: How Cities and Towns Respond to Climate Change. Erişim: <https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe>

EEA (2017): European Environment Agency (EEA). 2017. Financing Urban Adaptation to Climate Change. Erişim: <https://www.eea.europa.eu/publications/financing-urban-adaptation-to-climate-change>

EIB (2015): European Investment Bank’s (EIB) internet sitesi: <https://www.eib.org/en/press/all/2015-219-ayb-turkiyede-yesil-belediyeciligin-finansmani-icin-ilbank-ile-guclerini-birlestiriyor> Erişim: 22 Ocak 2022

EIB (2021a): European Investment Bank (EIB). 2021. Climate Adaptation Plan. Erişim: [https://www.eib.org/attachments/publications/the\\_eib\\_climate\\_adaptation\\_plan\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/publications/the_eib_climate_adaptation_plan_en.pdf)

EIB (2021b): European Investment Bank’s (EIB) internet sitesi: <https://www.eib.org/en/projects/regions/enlargement/turkey/index.htm> Erişim: 13 Aralık 2021.

EIB (2022): European Investment Bank’s (EIB) internet sitesi: <https://www.eib.org/en/projects/loans/index.htm?countries=TR> Erişim: 22 Ocak 2022

Freitas, C. (2018): 'Almada climate (r)evolved fund: Capturing savings and contributing for the financial sustainability of the climate fund and investment in mitigation and adaptation'. Covenant of Mayors Investment Forum. 2018. Erişim: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1.1\\_climate\\_revolving\\_fund\\_almada\\_21feb\\_2018\\_c\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1.1_climate_revolving_fund_almada_21feb_2018_c_0.pdf) Erişim: 4 Ocak 2022.

IFC (2021): International Finance Corporation (IFC) internet sitesi: <https://finances.worldbank.org/Projects/IFC-Turkey-Investment-Projects/99en-wgfi/data> Erişim: 19 Aralık 2021





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

IFC (2022): International Finance Corporation (IFC) internet sitesi: [https://disclosures.ifc.org/enterprise-search-results-home?f\\_region\\_description=ECAREG](https://disclosures.ifc.org/enterprise-search-results-home?f_region_description=ECAREG) Erişim: 23 Ocak 2022

ILB (2022) İller Bankası (ILB) internet sitesi: <https://www.ilbank.gov.tr/sayfa/faaliyet-konulari> Erişim: 22 Ocak 2022

ILB (2022) İller Bankası (ILB) internet sitesi: <https://www.ilbank.gov.tr/sayfa/proje-finansmani-ve-kredilendirme> Erişim: 22 Ocak 2022

INT (2021): Interreg internet sitesi. 2021. <https://interreg.eu/about-interreg/> Erişim: 2 Ocak 2022

KEEP (2021): KEEP database. 2021. <https://keep.eu/projects/1608/Change-metropolitan-metropol-EN/> Erişim: 2 Ocak 2022

KfW (2015): KfW Development Bank. 2015. Ex-post evaluation - Turkey : [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Evaluierung/Ergebnisse-und-Publikationen/PDF-Dokumente-R-Z\\_EN/T%C3%BCrkei\\_Infrastuktur\\_E\\_2015.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Evaluierung/Ergebnisse-und-Publikationen/PDF-Dokumente-R-Z_EN/T%C3%BCrkei_Infrastuktur_E_2015.pdf) Erişim: 23 Ocak 2022

KfW (2021a): KfW Development Bank's internet sitesi: <https://www.kfw.de/microsites/Microsite/transparenz.kfw.de/#/country/TUR> Erişim: December 21, 2021

KfW (2021b): KfW Development Bank's internet sitesi: <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Europe/Turkey/> Erişim: December 21, 2021

MDB (2021): The 2020 Joint Report on Multilateral Development Banks' Climate Finance. 2021. Erişim: <https://reliefweb.int/report/world/2020-joint-report-multilateral-development-banks-climate-finance> Erişim: 15 Ocak 2022

PAR (2015): Maire de Paris (PAR) – Adaptation Strategy. 2015. Erişim: <https://api-site.paris.fr/images/76271> Erişim: 15 Ocak 2022

S. Geyler, N. Bedtke, E. Gawel (2019): Sustainable Stormwater Management in Existing Settlements – Municipal Strategies and Current Governance Trends in Germany. Erişim: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/19/5510/htm>

STREAM (2021): Strategic Development of Flood Management (STREAM) project internet sitesi. 2021. <https://www.italy-croatia.eu/web/stream> Erişim: 4 Ocak 2022

WBG (2016): World Bank Group (WBG) internet sitesi. 2016. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/12/20/turkeys-cities-to-become-socially-environmentally-and-financially-sustainable-with-world-bank-support>

WBG (2017): World Bank Group. 2017. Country Partnership Framework for the Republic of Turkey FY18-21. Erişim: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/585411504231252220/pdf/Turkey-CPF-08072017.pdf>



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**

WBG	(2018):	World	Bank	Group	(WBG)	internet	sitesi.	2018.
<a href="https://www.worldbank.org/en/news/loans-credits/2018/04/12/turkey-sustainable-cities-ii-project">https://www.worldbank.org/en/news/loans-credits/2018/04/12/turkey-sustainable-cities-ii-project</a>								
WBG	(2019):	World	Bank	Group	(WBG)	internet	sitesi.	2019.
<a href="https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2019/05/23/more-cities-in-turkey-to-benefit-from-sustainable-municipal-services">https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2019/05/23/more-cities-in-turkey-to-benefit-from-sustainable-municipal-services</a>								
WBG	(2020):	World	Bank	Group	(WBG)	internet	sitesi.	2020.
<a href="https://www.worldbank.org/en/news/loans-credits/2020/03/31/turkey-municipal-services-improvement-in-refugee-affected-areas">https://www.worldbank.org/en/news/loans-credits/2020/03/31/turkey-municipal-services-improvement-in-refugee-affected-areas</a>								
WBG (2021a): World Bank Group (WBG). 2021. The State of Cities Climate Finance. Erişim: <a href="https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35929/The-State-of-Cities-Climate-Finance-Part-2-The-Enabling-Conditions-for-Mobilizing-Urban-Climate-Finance.txt?sequence=2&amp;isAllowed=y">https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35929/The-State-of-Cities-Climate-Finance-Part-2-The-Enabling-Conditions-for-Mobilizing-Urban-Climate-Finance.txt?sequence=2&amp;isAllowed=y</a>								
WBG (2021b): World Bank Group (WBG). 2021. Climate Change Action Plan (2021 – 2025). Erişim: <a href="https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35799/CCAP-2021-25.pdf?sequence=2&amp;isAllowed=y">https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35799/CCAP-2021-25.pdf?sequence=2&amp;isAllowed=y</a>								
WBG	(2021c):	World	Bank	Group	(WBG)	internet	sitesi.	2021.
<a href="https://www.worldbank.org/en/country/turkey/overview#2">https://www.worldbank.org/en/country/turkey/overview#2</a> Erişim: 19 Aralık 2021								
WBG	(2021d):	World	Bank	Group	(WBG)	internet	sitesi.	2021.
<a href="https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/climate-action-through-an-urban-lens">https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/climate-action-through-an-urban-lens</a> Erişim: 16 Ocak 2022								
WBG	(2021e):	World	Bank	Group	(WBG)	project	database.	2021.
<a href="https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/projects-summary?countrycode_exact=TR&amp;qterm=sustainable%20cities">https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/projects-summary?countrycode_exact=TR&amp;qterm=sustainable%20cities</a> Erişim: 16 Ocak 2022								
WBG	(2021f):	World	Bank	Group’s		internet	sitesi;	
<a href="https://www.worldbank.org/en/country/turkey/overview#2">https://www.worldbank.org/en/country/turkey/overview#2</a> Erişim: 19 Aralık 2021								





*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 yansıtılmak zorunda değildir.*