



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

KENTLERDE İKLİM DEĞİşİKLİĞİ İLE MÜCADELE İÇİN YEşİL ALTYAPI ÇÖZÜMLERİ

Doç. Dr. Çiğdem Coşkun Hepcan

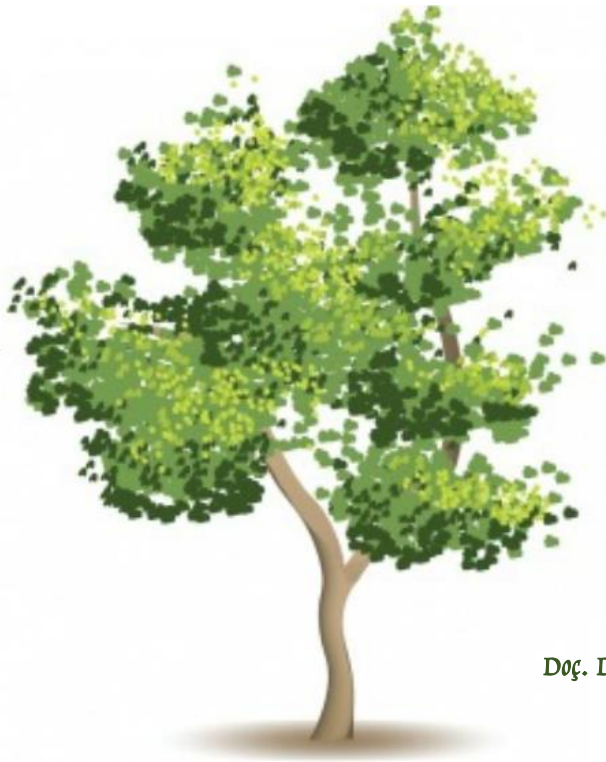




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



KENTLERDE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELE İÇİN YEŞİL ALTYAPI ÇÖZÜMLERİ

Doç. Dr. Çiğdem COŐKUN HEPCAN



WEglobal





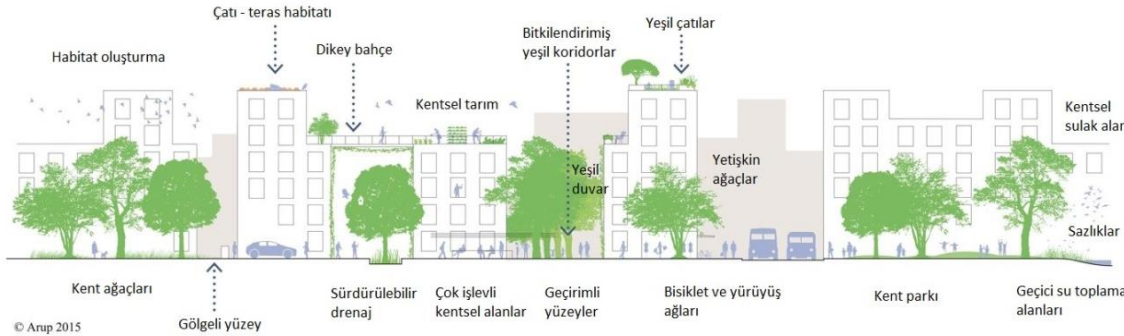
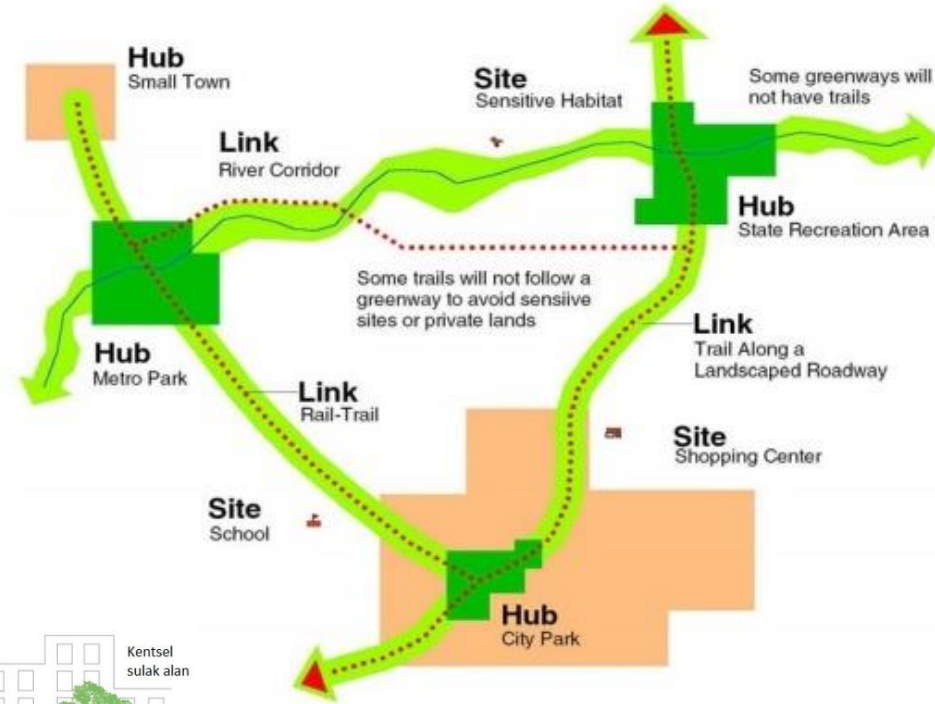
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Yeşil altyapı sistemi (Acık ve yeşil alan sistemi) ve bileşenleri

Yeşil altyapı, ekosistem değerlerini ve işlevlerini koruyan birbirleriyle bağlantılı **doğal**, **yarı doğal** ve **kültürel** alanların oluşturduğu bir yeşil alan ağıdır.



© Arup 2015



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



Gray

Green/Gray

Green



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Doğal

Yarı-doğal

Kültürel



Yeşil altyapı bileşenleri



WEglobal



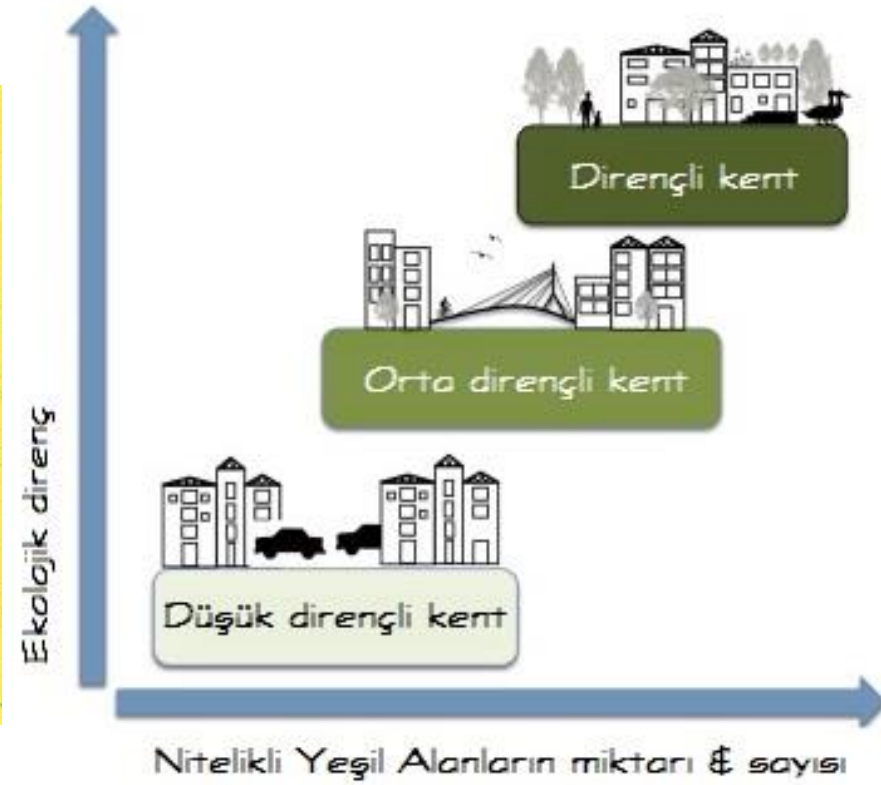


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle mücadelede en etkili önlem kentlerin bu etkilere karşı dayanıklılığını arttırmaktır !





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Ekosistem Servisleri

Ekosistemler bulundukları ortamlarda insanlar ve diğer canlılara sayısız yararlar sağlar. Ekosistemlerde devam eden doğal süreçlerin bir parçası olarak ortaya çıkan bu fayda, ürün ve hizmetlerin tamamı **ekosistem servisleri (hizmetleri)** olarak tanımlanır.

TEDARİK

- besin
- hammadde
- su

DÜZENLEYİCİ

- iklim regülasyonu
- hava kalitesinin iyileştirilmesi
- su kalitesinin iyileştirilmesi
- yağış suyu yönetimi
- tozlaşma - polenizasyon
- biyolojik parçalanma
- atık yönetimi

DESTEKLEYİCİ

- türlere yaşam ortamı sağlama
- genetik çeşitliliği koruma

KÜLTÜREL

- rekreasyonel kullanımlar
- turizm olanakları



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



PM 2.5



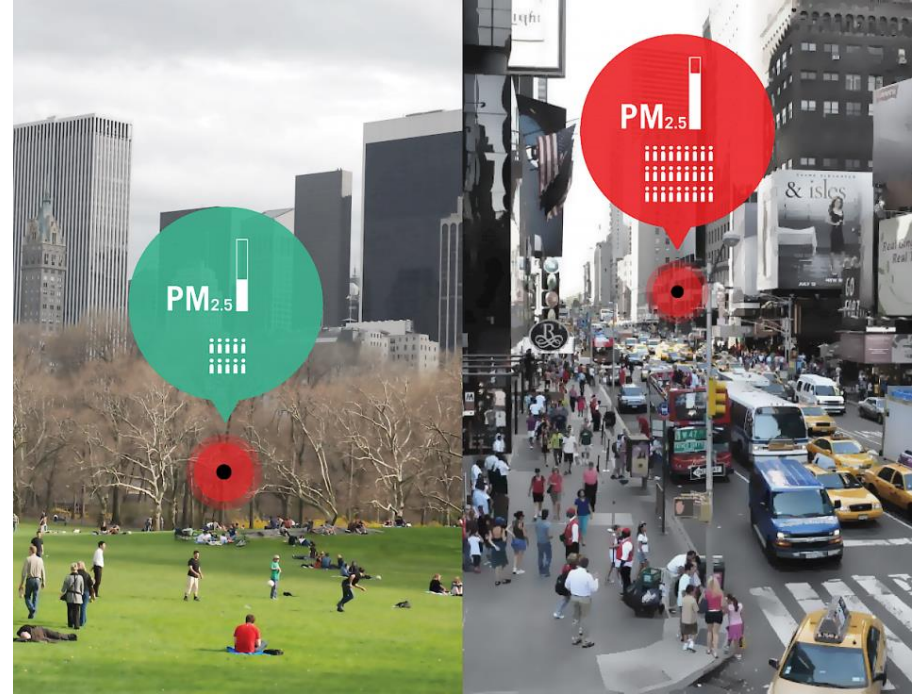
Düşük
hava kalitesi



PM 2.5



Yüksek
hava kalitesi



WEglobal



Hava kalitesinin iyileştirilmesi...

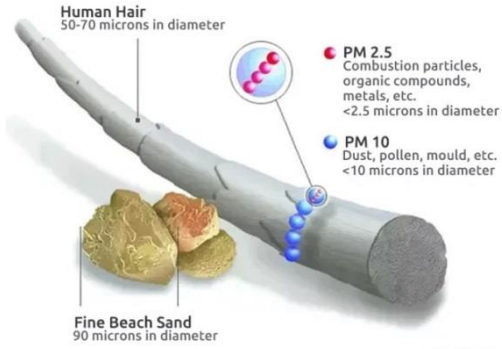


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

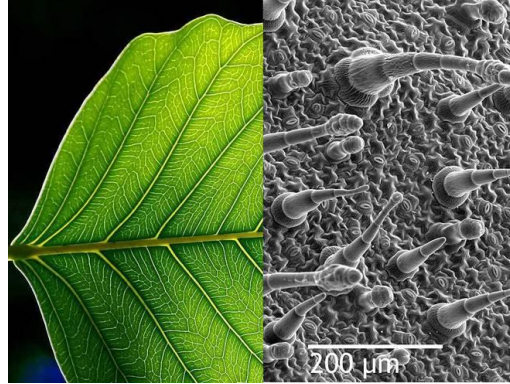


İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

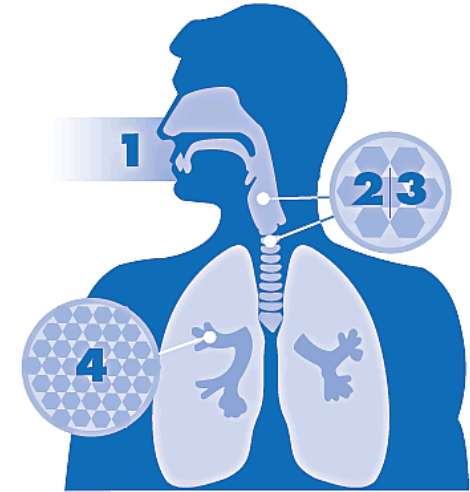
PM 2.5 & PM 10



Source: US EPA



How Particulate Matter Enters Our Body



- 1 Particulate matter enters our respiratory (lung) system through the nose and throat.
- 2 | 3 The larger particulate matter (PM₁₀) is eliminated through coughing, sneezing and swallowing.
- 4 PM_{2.5} can penetrate deep into the lungs. It can travel all the way to the alveoli, causing lung and heart problems, and delivering harmful chemicals to the blood system.



Janet Davis - All Rights Reserved



İklim regülasyonu

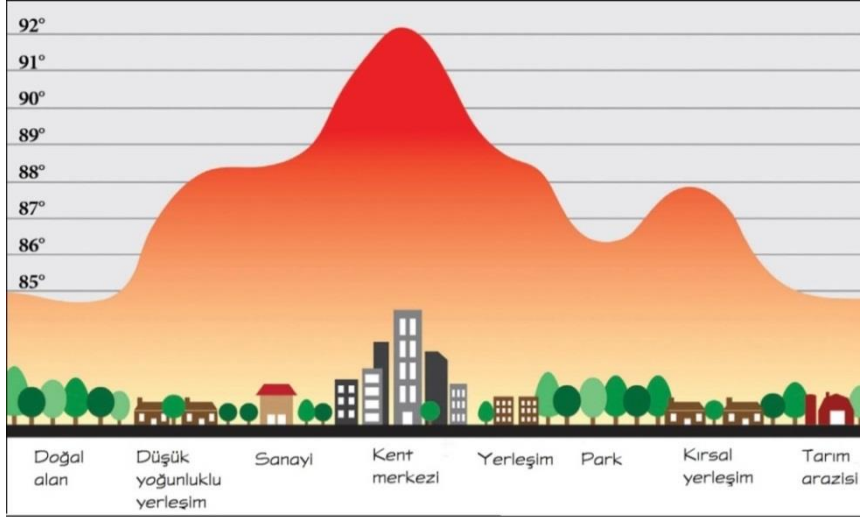
Isı adası etkisini azaltılması...



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İklim regülasyonu

Isı adası etkisinin azaltılması...



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

*Su Yönetimi
Sel ve taşkın önleme...*

SÜNGER KENT !



Wilson Center
CHINA ENVIRONMENT FORUM
f @wilsoncef

SPONGE CITIES

CHINA'S PUSH FOR **GREEN** (NOT GRAY) INFRASTRUCTURE

30 Chinese cities will each receive 400-600 million RMB to pilot **green roofs, constructed wetlands, increased tree cover, and permeable pavements** to capture, slow down and filter storm water.

Source: Lauren Sidner | Design: Carl Hooks





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



WEglobal



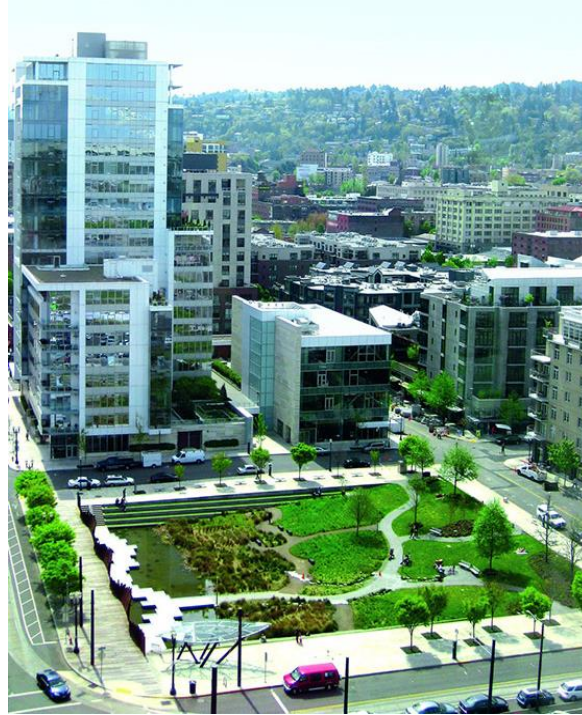


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Tanner Spring Park, Portland USA



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

Tanner Spring Park, Portland USA



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

CheongGye River, Güney Kore



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Rose F. Kennedy Greenway – Boston



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

High line park. – New York..



WEglobal



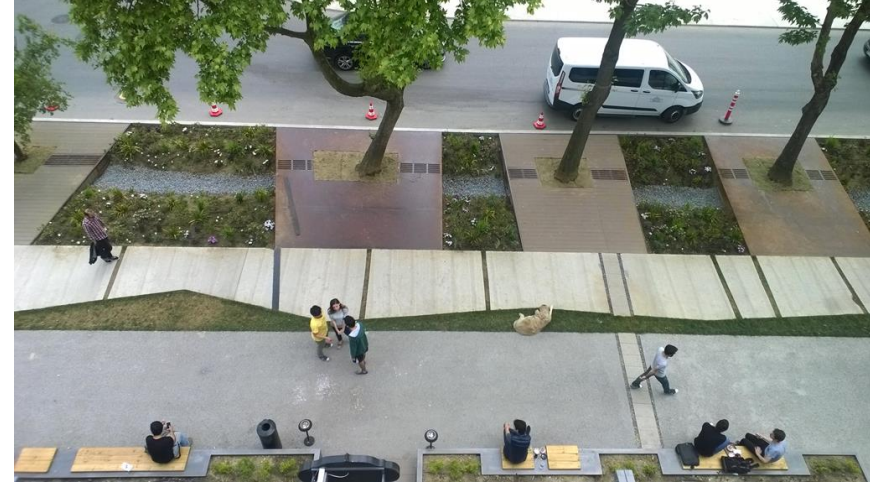


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İTÜ Ayazağa Kampüsü , İstanbul (HET Peyzaj)



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Yeşil altyapı yönetimi

Yeşil altyapı farklı ölçeklerde planlanmakta, uygulanmakta ve yönetilmektedir.

bölge

akarsu koridorları,
doğal ekosistemler

havza, kent

- kent parkları,
- botanik bahçeleri
- ağaçlı geniş bulvarlar
- koruluklar

mahalle

- mahalle ve semt parkları,
- bitkilendirilmiş sokak ve caddeler
- kurum ve şahıs bahçeleri

alan

- yağmur bahçeleri,
- dikey bahçeler,
- yağmur hendekleri

Uygulama ve yönetim süreci ise birçok aktörün bir arada uyum içinde çalışmasını gerektiren, yüksek maliyetli ve uzun zamanlı bir süreçtir.

Ancak **bu maliyet**, kentlerde ulaşım ve haberleşme hatları, temiz ve atık su sistemleri gibi **gri altyapı bileşenlerinin yapım ve bakım giderleri için harcanan bütçeden fazla değildir.**



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Yeşil altyapı yönetimi

- Yeşil altyapı bileşenlerinin haritalanması
- Yol ağacı rehberleri
- Yağış suyu yönetim rehberleri
- Biyolojik çeşitlilik envanteri
- Teşvik – vergi indirimleri
- Kamulaştırma – arazi satın alma



Increase access to open space and the Green Belt and the urban fringe



Conserve landscape and the natural environment and increase access to nature



Adapting to climate change



Making sustainable travel connections





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Merkez Kampüsü , Ankara



WEglobal



Ülkemizdeki

Yasa ve Yönetmelikler

- 3194 Sayılı İmar Kanunu'nun Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmeliği'nde tanımlanan **"kişi başına 10m2 aktif yeşil alan"** standartlar dikkate alınmaktadır.
- **Ülke Mekansal Strateji Planı**nda açık yeşil alanlar sosyal altyapı bileşeni olarak sınıflandırılmıştır. Plan notlarında "açık yeşil alan sistemi"ne yer verilmesi gerektiği belirtilmiştir.
- **Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı**nda (KENTGES 2010-2023) "Açık-Yeşil Alan Sistemi" kavramı stratejiler içinde yer almakta, planlama ve tasarım standartlarının geliştirilmesi ve rehberlerin hazırlanmasına yönelik yasal düzenlemelerin yapılmasının gerekliliği vurgulanmıştır.
- 2015 tarihli **Yerel Yönetimler için Kentsel Tasarım Rehberi Hazırlama El Kitabı**nın değişik bölümlerinde "açık ve yeşil alan, yeşil alan sistemi, yeşil ağ" terimlerine yer verilmiş ancak tanım, içerik ve bileşenleri açıklanmamıştır.
- 23 Haziran 2017 tarihli **"Yağmursuyu Toplama Depolama ve Deşarj Sistemleri Hakkında Yönetmelik"** kentlerde yağış suyu yönetimiyle ilgili atılan öncü adımlardan biridir.

Mekansal planlama sürecinde açık-yeşil alan sisteminin tanımı, tipleri ve işlevlerine yeterince yer verilmediği görülmektedir. Uygulama hükümlerinin bulunduğu mevzuatta "Açık-Yeşil Alan Sistemi" tanımının kapsamı sınırlıdır, "Yeşil Altyapı" uygulamalarının ise bir karşılığı bulunmamaktadır



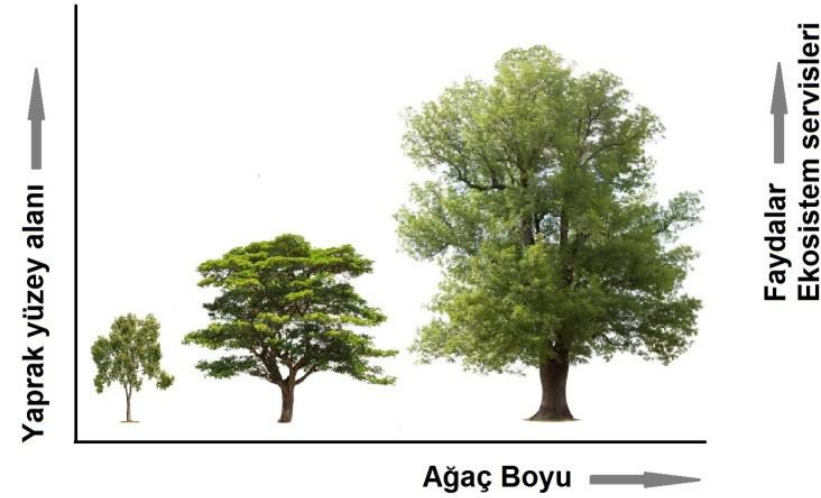
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Öneriler

Yeşil alanlar alansal büyüklüklerinde göre değil, **ekolojik nitelikleri** ve **mekânsal dağılımları**na göre değerlendirilmelidir.



Bir alanın ekolojik niteliği alanın büyüklüğü, formu, sahip olduğu tür çeşitliliği (bitki ve hayvan) ile türlerin yoğunluğuna bağlı olarak değişir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

«Cities need green in sizes **S**, **M**, **L** and **XL** otherwise the human ecosystem is incomplete» Gil PENALOSA

S



M



L



XL



Kentlerin her boyutta **ekolojik nitelikleri yüksek** yeşil alana ihtiyaç vardır.



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Ekolojik nitelikleri yüksek yeşil alanlar..



Farklı tür boy ve yaşlardaki ağaç, ağaççık, çalı ve yer örtücülerin bulunduğu alanların ekolojik değerı yüksektir.



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Ekolojik nitelikleri yüksek yeşil alanlar..



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

sağlıklı işleyen ekosistemlere sahip olan kentler iklim değişikliğinin etkilerine karşı dayanıklıdır.!

- Gereksiz bir şekilde sert budanarak taç örtüsü küçültülen ağaçlar, kentlerin iklim değişikliğine karşı direncinin kırılmasına, dayanıksız hale gelmesine yol açmaktadır.
- Doğal ekosistemlerin mümkün olduğunca korunması ve doğa esaslı çözümlerin üretilmesi, bu alanların direncini arttıracaktır. Örneğin sulak alanlar adeta sünger görevi görerek suyun tutulmasını ve taşkınları önlemeye yardımcı olur. Kent yakın çevresinde sulak alan ekosistemlerinin bulunması kentin direncini artırır.



Kentlerde iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak için sera gazı emisyonlarının düşürülmesinin yanı sıra yeşil alan planlama, tasarım ve yönetim stratejilerinin geliştirilmesinde açık yeşil alan sistemlerinin oluşturulması ve bu alanların sağladığı ekosistem servislerine öncelik verilmesi gerekir.

Ekosistem servislerinin iyileştirilmesine yönelik akılcı çözümler kentlerin kırılğan ekosistemlerinin korunması ve iyileştirilmesi, kentin iklim değişikliği etkilerine dirençli ve dayanıklı hale gelmesine katkı sağlayacaktır.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



Teşekkürler.....

cigdemcn@hotmail.com

cigdem.coskun.heycan@ege.edu.tr

Bu yayın Avrupa Birliğinin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla WEglobal Danışmanlık A.ř.'nin liderliğindeki konsorsiyumun sorumluluğu altındadır ve Avrupa Birliğinin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.



WEglobal

