NET ZERO CITIES

EU MISSION PLATFORM | CLIMATE NEUTRAL AND SMART CITIES

DESIGN YOUR CITY'S NET ZERO STRATEGY: ONLINE PLANNING LAB

HANDBOOK



PART OF THE EU MISSIONS

CLIMATE-NEUTRAL & SMART CITIES

Funded by the European Union

© European Union 2023

Şehrinizin Net Sıfır Stratejisini Tasarlayın: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı

El Kitabı

Beta Sürümü: 10.09.2026

Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı Nedir?

Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı, kendi hızınızda izleyebileceğiniz videolar ve öğrenme kaynakları ile canlı oturumlardan oluşan ücretsiz bir karma kurstur. Avrupa şehirlerinin iklim planlamasını ve uygulamasını ilerletmelerini desteklemek için esnek ve uygulama odaklı bir öğrenme deneyimi sunar. Tüm AB ve bağlı ülkelerden şehir temsilcileri ve politika yapıcılarına yönelik videolar, okuma materyalleri ve canlı oturumlar dahil olmak üzere kendi kendine öğrenme materyallerinden oluşur. Bunlar, Mission portalında "Öğren" sekmesi altında mevcuttur. Program, "İklim Eylem Planı nedir ve neden yararlıdır"dan "Geçiş Ekibi"nin kurulmasına, "Yönetişim ve Politika"dan "Eylem Portföyü"nün geliştirilmesine, "Sektöre Dayalı Emisyon Azaltma Çözümleri" ve "Finansman Çözümleri"ne kadar uzanan temel konuları kapsayan altı modül etrafında yapılandırılmıştır.

Tüm öğrenme materyalleri, portalın Öğrenme Merkezi'nde mevcuttur. Burada katılımcılar, pratik araçlarla çalışabilir, Mission Cities'den alınan gerçek örneklerden ders çıkarabilir ve benzer zorluklarla karşı karşıya olan diğer şehirlerle doğrudan bağlantı kurmaya odaklanan canlı oturumlara hazırlanabilirler; bu süreçte kapsayıcı katılımı destekleyen çok dilli materyaller de sunulmaktadır.

NetZeroCities ve Misyon Şehirleri Nedir?

NetZeroCities, 100 şehrin 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşmasını desteklemeyi amaçlayan AB "İklim Nötr ve Akıllı Şehirler" Misyonu'nun platformudur. NetZeroCities, şehirlerin iklim nötrlüğüne ulaşmak için karşılaştıkları yapısal, kurumsal ve kültürel engelleri aşmalarına yardımcı olmak üzere uzmanları, araçları ve öğrenme fırsatlarını bir araya getiren hizmet odaklı bir platform olarak çalışır.

Nisan 2022'de Avrupa Komisyonu, 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne geçişe öncülük edecek 112 Misyon Şehri seçti. Bu şehirler, İklim Şehri Sözleşmesi'ni (CCC) planlamak, uygulamak ve izlemek üzere NetZeroCities'ten iklim geçişlerini hızlandırmak için kendilerine özel destek almaktadır. 112 "Misyon Şehri"nin yanı sıra, NetZeroCities, emisyonları azaltmaya kararlı olan ve AB Yeşil Anlaşması ile uyumlu iklim nötrlüğünü hedefleyen tüm AB şehirlerini de desteklemektedir; bu şehirler "Misyon Odaklı Şehirler" (MMC) olarak adlandırılmaktadır.

Bu el kitabı nedir?

Bu el kitabı, katılımcıları Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı boyunca desteklemek üzere tasarlanmıştır. Her modül için okuma destek materyalleri, temel kavramların tanıtımı, kaynaklara bağlantılar, vaka çalışmaları ve araçlar içermektedir. Pratik bir referans olarak tasarlanan bu el kitabı, katılımcıların canlı tartışmalara güvenle katılmak için önceden hazırlanmalarına ve öğrenme yolculukları boyunca temel bilgileri tekrar gözden geçirmelerine yardımcı olur.

Avrupa genelindeki katılımcıların erişilebilirliğini sağlamak amacıyla bu kılavuz, birçok AB dilinde mevcuttur.

Bu el kitabının yapısı

Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı, her biri birden fazla konu ve bir terimler sözlüğünden oluşan altı modülden oluşmaktadır. Her konu için bir dizi kaynak sunulmaktadır: videolar, okuma metinleri, etkileşimli araçlar, yöntemler ve Mission Cities ile diğer şehirlerden vaka çalışmaları.

Modül 1: İklim Eylem Planı nedir ve neden yararlıdır? Modül 2: Geçiş Ekibi
Modül 3: Yönetişim ve Politika Modül 4: Eylem Portföyü
Modül 5: Sektöre Dayalı Emisyon Azaltma Çözümleri Modül 6: Finansman Çözümleri

NetZeroCities şehirler için irtibat bilgileri: Tüm şehirler için NetZeroCities desteği Yardım Masası: 1:1 görüşme randevu bağlantısı

Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı İletişim Bilgileri:
Angélica Gómez Castilla | Politecnico di Milano | angelicaalejandra.gomez@polimi.it Prof. Sabrina Bresciani, Ph.D. | Politecnico di Milano |sabrina.bresciani@polimi.it Beatriz Martínez Martín | Universidad Politécnica de Madrid | beatriz.mamartin@upm.es

Faydalı kaynaklar:

Çevrimiçi planlama laboratuvarı sayfası
NetZeroCities Öğrenme Merkezi: tüm şehirler için öğrenme fırsatları
Misyon Portalı
Misyon Şehirleri

Bu belgeyi şu şekilde alıntılayın:

Bresciani, S., Gómez, A., Anghel, A., Buso, T., Chaudhary, N., Chatzimichail, E., Conci, M., Figas-Skrzypulec, J., Fontana Valenti, C., García Madruga, C., García-Blásquez, M., Gupta, K., Halstead, M., Hukkalainen, M., Jusic, I., Kantorovitch, J., Martínez Martín, B., Mortati, M., Magnuszewski, P., Mondal, R., Moreno Serna, J., Murray, S., Naidoo, V., Palmia, F., Pérez Fernández, I., Robledano Noreña, C., Ruiz, S., van Dooren, R. ve de Wit, M. (2026). *Şehrinizin net sıfır stratejisini tasarlayın: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı el kitabı. NetZeroCities SGA2-NZC (Horizon Europe Proje No. 101139652).*

2026. Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) lisansı altında yayınlanmıştır

Geri bildirim ve önerilerinizi bekliyoruz: angelicaalejandra.gomez@polimi.it; sabrina.bresciani@polimi.it

Şehrinizin Net Sıfır Stratejisini Tasarlayın: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı

El Kitabı

İçindekiler

Şehrinizin Net Sıfır Stratejisini Tasarlayın: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı 2
Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı Nedir? 2
NetZeroCities ve Misyon Şehirleri Nedir? 2
Bu el kitabı nedir? 2
Bu el kitabının yapısı 2
Şehrinizin Net Sıfır Stratejisini Tasarlayın: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı 4
İçindekiler 4
Modül 1 - Eylem Planı Nedir ve Neden Yararlıdır? 6
Konu 1.1 NetZeroCities, şehrimin iklim geçiş hedeflerini nasıl destekleyebilir? 6
Konu 1.2 Misyon Yaklaşımı 9
Konu 1.3 Paydaşların ilgisini çeken, ikna edici bir iklim anlatısı nasıl oluşturabilirim? 11
Konu 1.4 İklim Şehir Sözleşmeleri nedir? 14
Sözlük Modül 1: İklim Eylem Planı 18
Modül 2 - Geçiş Ekibi 19
Konu 2.1 İklim geçişine öncülük edecek, etkili ve işbirliğine dayalı departmanlar arası ekipleri nasıl kurabiliriz? 19
Konu 2.2 Ekosistemin haritalandırılması ve harekete geçirilmesi 22
Konu 2.3 Özel Sektörün Katılımının Sağlanması 25
Konu 2.4 Sistemik iklim eylemi için vatandaş katılımı 27
Sözlük Modül 2: Geçiş Ekibi 30
Modül 3 - Yönetişim ve Politika 31
Konu 3.1 Çok düzeyli yönetişim, ulusal Misyon ekosistemleri ve platformları ile politika stratejileri 31
Konu 3.2 Politika inovasyonu için misyon odaklı bir yaklaşım 33
Konu 3.3: İklim Nötrlüğünü Sağlamak için Kamu İhaleleri 35
Konu 3.4 İklim nötrlüğü için sosyal inovasyon 37
Konu 3.5 Adil Geçiş 40
Sözlük Modül 3: Yönetişim ve Politika 42
Modül 4 - Eylem Portföyü 43
Konu 4.1 Eylem Planının kentsel planlama sistemine entegre edilmesi 43
Konu 4.2 Emisyon alanları ve değişim kaldıraçları 45
Konu 4.3 Eylemler, Aktörler ve Varlıklardan Oluşan Bir İklim Portföyünün Ortak Tasarımı 51
Konu 4.4 Net Sıfır Hedeflerine Ulaşmak İçin İklim Planlamasını, MEL'i ve Uygulama Yönetimini Desteklemek Üzere Planlama Araçlarının Kullanılması: NetZeroPlanner 53
Konu 4.5 Önemli Olanı Ölçmek - İklim Eylem Planları için Stratejik İzleme, Değerlendirme ve Öğrenme

Süreçleri....56
Sözlük Modül 4: Eylem Portföyü....59
Modül 5 - Sektöre Dayalı Emisyon Azaltma Çözümleri....61
Konu 5.1 Sabit enerji: Binalarda enerji talebini azaltmaya yönelik pasif çözümler....61
Konu 5.2 Binalar, mahalleler ve şehir düzeyinde sistematik enerji dönüşümü....63
Konu 5.3 Binalarda enerji dönüşümüne yönelik veriye dayalı yaklaşımlar....65
Konu 5.4 Arabalardan toplu ulaşıma: toplu taşımayı teşvik etmek için davranış değişikliği ve dijital araçlar....68
Sözlük Modül 5: Sektöre Dayalı Emisyon Azaltma Çözümleri....71
Modül 6 - Finansman Çözümleri....72
Konu 6.1 Dış finansmanın önemi ve nelerin finanse edilebileceği....72
Konu 6.2 Projeleri Kim Finanse Eder: Sermaye Kaynakları ve Yatırımcı Türleri....76
Konu 6.3 Projeleri Kim Finanse Eder: Temel Finansman Araçları....82
Konu 6.4 Yatırımcıların Aradıkları Şeyler....92
Konu 6.5 Bir projeyi yatırım için hazır hale getirme....95
Sözlük Modül 6: Finansman Çözümleri....98

Modül 1 - Eylem Planı nedir ve neden yararlıdır?

Konu 1.1 NetZeroCities, şehrimin iklim geçiş hedeflerini nasıl destekleyebilir?

Yazarlar: Ermioni Chatzimichail, Ida Jusic

NetZeroCities: Misyon odaklı şehirler için destek teklifi

Şehirler, iklim değişikliğiyle mücadelenin merkezinde yer almaktadır. Avrupa genelinde yerel yönetimler, emisyonları azaltmak, yaşam kalitesini iyileştirmek ve daha sürdürülebilir topluluklar oluşturmak için çalışmaktadır. AB Şehirler Misyonu, şehirlerin 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşmalarını desteklerken, 2050 yılına kadar tüm Avrupa şehirleri için inovasyon merkezleri olarak işlev görmelerini sağlamaktadır. Bu konu, Misyonun uygulanmasını destekleyen NetZeroCities programını tanıtmaktadır. Program, mevcut hizmetler, araçlar ve öğrenme fırsatlarına genel bir bakış sunar ve iklim nötrlüğüne doğru ilerleyen şehirlerden elde edilen içgörüleri paylaşır.



AB Misyonları

AB Misyonları, Horizon Europe programının en önemli yeniliklerinden biridir. Araştırma, inovasyon ve politika eylemlerini birleştiren koordineli bir yaklaşımla, 2030 yılına kadar toplumun karşı karşıya kalacağı en büyük zorluklardan bazılarına somut çözümler sunar.

Beş Misyon bulunmaktadır: iklim değişikliğine uyum, okyanusların ve su kaynaklarının iyileştirilmesi, toprak sağlığı ve gıda, kanser ile iklim nötr ve akıllı şehirler. Bu Misyonlar, Avrupa genelinde vatandaşları ve paydaşları sürece dahil ederken, iddialı, ölçülebilir ve belirli bir zaman dilimine bağlı olacak şekilde tasarlanmıştır.

AB Şehirler Misyonu

2022 yılında başlatılan AB Şehirler Misyonu "2030'a Kadar 100 İklim Nötr ve Akıllı Şehir", Avrupa şehirlerinin iklim nötrlüğüne ulaşmalarını desteklemektedir.

Şehirler Misyonu'nun ilk hedefi, 112 Misyon şehrine odaklanarak, bu şehirlerin iklim nötrlüğüne giden yolda kendilerine özel destek sağlamaktır. Ayrıca, bu şehirlerin deney ve inovasyon merkezleri olarak işlev görmesini ve böylece tüm Avrupa şehirlerinin 2050 yılına kadar bu örneği takip etmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, ikinci hedef 112 Misyon şehri dışındaki tüm şehirlere, yani **"Misyon odaklı şehirler"e** odaklanmaktadır. Portaldaki özel bir sayfada şehirlerin farklı sınıflandırmaları özetlenmektedir.

NetZeroCities

NetZeroCities programı, AB Şehirler Misyonu'nun arkasındaki destek sistemidir. Misyon vizyonu belirlerken, NetZeroCities şehirlerin bu vizyona ulaşmasına yardımcı olacak araçları ve rehberliği sağlar; şehirlerin iklim eylemlerinin tasarımı, uygulanması ve izlenmesinde destek olur. Şehirlere teknik uzmanlık, kapasite geliştirme faaliyetleri ile finansman ve yönetişim konusunda rehberlik erişimi sunar. Ayrıca şehirler arasında işbirliğini ve bilgi alışverişini kolaylaştırarak ilerlemeyi hızlandırmaya ve çözümlerin ölçeğini büyütmeye yardımcı olur.

İklim nötrlüğüne sistemik bir yaklaşım

İklim nötrlüğüne ulaşmak, enerji, ulaşım, binalar ve atık gibi birçok sektörde sistematik bir dönüşüm gerektirir. Misyon, bu sektörler arasındaki karşılıklı bağlantıları dikkate alan ve koordineli eylemi teşvik eden sistematik bir yaklaşımı desteklemektedir.

Sistemik ve sistematik: Şehirler, sistematik bir süreç uygulamaya ek olarak sistemik bir bakış açısı benimsemeye davet edilmektedir. **Sistematik** bir yaklaşım, planlama ve uygulama için yapılandırılmış, adım adım bir yöntem sunar. **Sistemik** bir yaklaşım ise şehirlerin karşılıklı bağımlılıkları belirlemelerine, istenmeyen sonuçları öngörmelerine ve tüm kentsel sistem genelinde birbirini güçlendiren eylemler tasarlamalarına yardımcı olur.

Şehirler, iklim nötrlüğüne giden yolları belirleyen İklim Geçiş Yollarını geliştirme konusunda desteklenmektedir. Bu yollar, şehirlerin eylemleri planlamasına ve önceliklendirmesine, paydaşları uyumlu hale getirmesine ve politikalar ile yatırımlar arasında tutarlılığı sağlamasına yardımcı olur.

NetZeroCities aracılığıyla şehirlere sunulan destek

Misyon Portalı

Merkezi bir giriş noktası olan Misyon Portalı (https://netzerocities.app/), şehirler için tek duraklı bir platformdur. Bu platform, hem erken planlama hem de uygulamayı destekleyebilecek pratik kılavuzlar, araçlar ve örnekleri bir araya getirir. Bir şehir ister yeni başlıyor olsun ister stratejisini zaten ilerletiyor olsun, platform şehir ekiplerinin doğrudan kullanabileceği yapılandırılmış kaynaklar sunar.

Kapasite geliştirme faaliyetleri

Çevrimiçi kaynaklara ek olarak, şehirler, iklim eylemlerini planlama ve uygulama becerilerini güçlendirmek üzere tasarlanmış ve Öğrenme Merkezi'nde özetlenen kapasite geliştirme faaliyetlerine katılabilirler. Amaç, şehirlerin sadece iddialı hedeflere sahip olmalarını değil, aynı zamanda bu hedeflere ulaşmak için gerekli pratik bilgi ve becerilere de sahip olmalarını sağlamaktır.

Akran öğrenimi fırsatları

Akran öğrenimi, sunulan desteğin bir diğer önemli unsurudur. Ulusal düzeyde, şehirler farklı yönetim kademelerini ve sanayiden sivil topluma kadar geniş bir yelpazedeki paydaşları bir araya getiren işbirliği ağlarına katılabilir. Bu ağlar, çabaların uyumlu hale getirilmesine yardımcı olur ve her ülke içinde öncelikler ve çözümler konusunda ortak bir anlayış oluşturulmasını sağlar.

Avrupa düzeyinde ise şehirler, Çevrimiçi Tartışma Grupları, Grup Çalışma Ziyaretleri ve Eşleştirme Öğrenme Programı aracılığıyla birbirleriyle bağlantı kurabilirler. Bu formatlar, şehirlerin birbirlerinin deneyimlerinden doğrudan ders çıkararak nelerin işe yaradığını, nelerin yaramadığını ve zorlukların pratikte nasıl aşıldığını anlamalarına olanak tanır.

Öz Değerlendirme aracı.

Öz Değerlendirme aracıyla şehrinizin iklim nötrlüğü konusundaki hazırlık durumunu ve kapasitesini test edin.

NetZeroCities Yardım Masası

Şehirler,infocities@netzerocities.eu adresindeki özel yardım masası aracılığıyla kendilerine özel destek, rehberlik ve kaynaklar alabilirler. Yardım masası, araçları kullanmak, akran öğrenimi fırsatlarına erişmek ve uzman tavsiyeleri almak için birincil iletişim noktasıdır.

Şehir örnekleri

Misyon Şehri: Porto, Portekiz

Porto Belediyesi, AB'nin İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu'nun daha geniş çerçevesine uygun olarak, Porto İklim Paktı aracılığıyla iklim eylemlerine aktif olarak katılmaktadır. Şehir, iklim stratejisini ve karar alma süreçlerini desteklemek amacıyla zaman içinde sera gazı emisyon izleme sistemini geliştirmiştir.

Porto, 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşmayı hedeflemektedir; bu hedef, kamu kurumları, özel kuruluşlar ve sivil toplum arasında koordineli bir eylem gerektirmektedir. Bu hedef, iklim çözümlerini tanımlamak ve uygulamak üzere çok sayıda paydaşı bir araya getiren İklim Şehri Sözleşmesi yaklaşımıyla desteklenen daha geniş bir dönüşüm çabasının bir parçasıdır.

Porto İklim Paktı, vatandaşları, kuruluşları ve kurumları harekete geçirerek iklim eylemi, öğrenme, bilgi paylaşımı ve karşılıklı desteğe odaklanan bir topluluk oluşturmak üzere tasarlanmıştır. Pakt, işbirliğini, katılımı ve birlikte yaratmayı değişimin temel itici güçleri olarak vurgulamaktadır.

Ortakların katılımına gelince, yaklaşık 50 kurumsal imza sahibi Pakt'a dahil olmuş ve iklim hedeflerine bağlılık taahhüdünde bulunmuştur. Bu ortaklar, farkındalık artırma faaliyetleri, belediye girişimlerine katılım, ortak yaratım süreçlerine dahil olma ve daha geniş ulusal ağlarla bağlantı kurma yoluyla şehirle yakın işbirliği içindedir. Bu, sabit veya kapsamlı bir rakamdan ziyade, katılımı ve kolektif eylemi güçlendirmeye yönelik devam eden bir çabayı yansıtmaktadır.

Misyon Şehri: Umeå, İsveç

Umeå Belediyesi, çeşitli aktörler arasında politika, planlama ve işbirliğiyle desteklenen uzun vadeli bir iklim geçişi üzerinde çalışmaktadır. Temel odak noktalarından biri, ulaşım kaynaklı emisyonları azaltmak ve zaman içinde tüketime dayalı emisyonları düşürmektir.

Şehrin iklim çalışmaları, güncellenmiş iklim hedefleri, belediye grubu için bir iklim ve çevre eylem planı ve yerel aktörlerin geniş bir ortaklığıyla geliştirilen Umeå İklim Yol Haritası gibi çeşitli kilometre taşları tarafından yönlendirilmektedir. Umeå ayrıca, ulusal ve Avrupa çerçeveleriyle uyumlu olan İsveç İklim Şehri Sözleşmesi 2030'a da katılmaktadır.

Öncelikler arasında fosil yakıt kullanılmayan ulaşım ve akıllı mobilite, döngüsel sistemler ve kaynak akışları ile artık emisyonların yönetimi yer almaktadır. Bu yaklaşım, belirsizlikleri ve gelecekteki riskleri ele almak için senaryo temelli planlamayı da içermektedir.

Önemli dersler, toplumun tüm kademelerinde çalışmanın, teşvikleri, düzenlemeleri ve vatandaşlara yönelik danışmanlık desteğini birleştirmenin önemini vurgulamaktadır. İşletmelerin ve derneklerin katılımı, belediye planlaması, geliştiriciler ve kamu hizmetleri şirketleri arasındaki koordinasyon kadar önemlidir. Yerel, ulusal ve uluslararası çerçeveler arasında uyum sağlanması önemlidir; bununla birlikte güçlü yerel desteğin sürdürülmesi de gereklidir.

Sosyal adalet de merkezi bir ilkedir ve enerji sistemlerine erişim, uygun fiyat ve kapsayıcı karar alma süreçleri dahil olmak üzere, geçiş sürecindeki maliyet ve faydaların adil dağılımına odaklanır.

Faydalı Kaynaklar

1. Portaldaki ilgili konu sayfası
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 1 - NetZeroCities Oturumu Slaytları (2025)
3. Daha fazla bilgi: 112 Mission Cities şehrinin genel bakışı

4. Daha Fazla Bilgi: Mission Portalındaki İklim Geçiş Haritası.
5. Daha Fazla Bilgi: Tüm şehirler için NetZeroCities desteği
    - Mission Portalı Araçları
    - NetZeroCities Finans ve Fonlama Konulu Araç Eğitim Serisi
    - Misyon odaklı şehirler bülteni burada.
    - Yardım Masası: 1:1 toplantı randevu bağlantısı
6. Dış Bağlantı: Avrupa Komisyonu – AB Misyonları
7. Dış Bağlantı: AB Misyonu: İklim Nötr ve Akıllı Şehirler

Misyon portalındaki ilgili grup

Misyon odaklı şehirler için Misyon Portalı grubu (tanıtım)

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- Avrupa Yeşil Anlaşması
- Fit for 55
- Horizon Avrupa
- BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH'ler)
- İklim ve Enerji için Belediye Başkanları Sözleşmesi
- Avrupa Kentsel Girişimi
- Kentsel Dönüşüm Ortaklığı (DUT)
- Yeni Avrupa Bauhaus
- Avrupa İklim Paktı
- AB için Kentsel Gündem

Konu 1.2 Misyon Yaklaşımı

Yazarlar: Ermioni Chatzimichail, Ida Jusic

Şehirlerde iklim nötrlüğüne geçiş, kentsel sistemlerin planlanma, yönetilme ve dönüştürülme biçimlerinde köklü bir değişim gerektirir. AB Şehirler Misyonu, Avrupa Yeşil Anlaşması'nın hedefleri doğrultusunda, sektörler ve yönetişim düzeyleri arasında yapısal değişimi mümkün kılan sistematik, entegre ve misyon odaklı yaklaşımları teşvik ederek şehirleri bu geçiş sürecinde desteklemektedir.

Misyon Yaklaşımı

Misyon Yaklaşımı, iklim nötrlüğüne ulaşmanın kademeli bir değişimden veya yalnızca altyapı çözümlerinden ziyade sistemik bir dönüşüm gerektirdiğini kabul eder. Bu yaklaşım, 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşma hedefiyle uyumlu ve 2050 yılına kadar iklim nötrlüğü de dahil olmak üzere Avrupa Yeşil Anlaşması'nın daha geniş kapsamlı hedeflerini destekleyen, koordineli ve sektörler arası eylemler yoluyla karmaşık kentsel zorlukların üstesinden gelmeyi amaçlamaktadır.

Bu yaklaşım misyon odaklıdır; politika alanları ve yönetişim düzeyleri genelinde eylem gerektiren, açıkça tanımlanmış, zaman sınırlı ve ölçülebilir hedeflere odaklanır. Araştırma ve inovasyon, düzenleme, kamu alımları, finans ve yatırım çerçevelerinin uyumunu teşvik eder ve kamu otoritelerinin, özel sektör aktörlerinin, araştırma kuruluşlarının ve vatandaşların aktif katılımını destekler.

AB Şehirler Misyonu çerçevesinde, siyasi taahhüt ve stratejik planlama temel bir dayanak oluşturmaktadır. Bu, bir şehrin iklim nötrlüğüne yönelik vizyonunu, uygulama stratejisini ve yatırım planını bir araya getiren ve tutarlılığı ve çok düzeyli uyumu sağlayan İklim Şehir Sözleşmelerinin geliştirilmesi yoluyla ifade edilmektedir.

Misyon Yaklaşımı, doğası gereği sistematik ve bütüncül bir yaklaşımdır. Şehirler, kentsel sistemler arasındaki karşılıklı bağımlılıkları anlamaya ve etki, eş fayda ve uzun vadeli dönüşümü en üst düzeye çıkarmak için çok sayıda önlemi bir araya getiren eylem portföyleri geliştirmeye teşvik edilmektedir.

Misyon Yaklaşımının temel ilkelerinden biri, sektörler ve paydaşlar arasında derin bir işbirliğidir. İklim nötrlüğünü sağlamak, yerel yönetimler, bölgesel ve ulusal idareler, sanayi, araştırma ve inovasyon aktörleri ile sivil toplum arasında koordineli bir eylem gerektirir. Bu, tutarlılığı, paydaş katılımını ve eylemlerin uyumunu sağlamak için genellikle bir geçiş ekibi tarafından desteklenen özel bir koordinasyon kapasitesi gerektirir.

Bu yaklaşım ayrıca pilot projeler ve bilgi paylaşımı yoluyla inovasyonu ve öğrenmeyi teşvik eder. Uygulamaların yaygınlaştırılması, şehirler arası akran öğrenimi, kardeş şehir programları ve yapılandırılmış bilgi alışverişi yoluyla sağlanır.

Misyon Şehirleri



Misyon Şehirleri, 2030 yılına kadar iklim nötrlüğünü gerçekleştirmeyi taahhüt etmiş seçkin Avrupa şehirleridir. Bu şehirler, 2050 yılına kadar iklim nötrlüğüne doğru ilerleyen tüm Avrupa şehirleri için birer deney ve inovasyon merkezi işlevi görürler. Bu şehirler, AB Şehirler Misyonu uygulama çerçevesi ve Misyon Platformu da dahil olmak üzere ilgili destek yapıları aracılığıyla desteklenmektedir. Seçim süreci, 2021 yılında yapılan açık bir ilgi beyanı çağrısı ile başlatılmıştır. Uygun şehirler, nüfusu 50.000'den fazla olan şehirlerdi. Seçim sürecinde coğrafi denge, şehir büyüklüğü ve tipolojisi açısından çeşitlilik ile başlangıç noktaları ve hazırlık düzeyleri açısından farklılık gözetildi. Alınan 377 başvurudan 112 şehir seçildi.

Misyon Şehirleri, şehrin genel vizyonunu, uygulama stratejisini ve yatırım
p ları gerekmektedir. Süreç, yerel yönetimler, vatandaşlar, işletmeler, kamu hizmetleri ve ilgili bölgesel ve ulusal paydaşları içeren, çok aktörlü, katılımcı ve yere dayalı bir yaklaşımı izlemektedir. Bu, geçiş yolunun sahiplenilmesini ve meşruiyetini sağlamaktadır.

Misyon Şehirleri, inovasyon ve sistemik dönüşüm için birer test ortamı işlevi görür. Yönetişim, kentsel planlama, iklim nötr altyapı, sosyal inovasyon ve finansman modelleri gibi alanlarda yeni yaklaşımları denerler. Ayrıca izleme, değerlendirme ve öğrenme süreçleri yoluyla kentsel dönüşüm için kanıt tabanının güçlendirilmesine katkıda bulunurlar.

Yerel uygulama rollerinin ötesinde, Misyon Şehirleri, Avrupa genelinde bu uygulamaların yaygınlaştırılması ve ölçeklendirilmesini destekleme konusunda daha geniş kapsamlı bir sistemik rol üstlenmektedir. Bu şehirler referans şehirler olarak hareket eder, iyi uygulamaları paylaşır, kardeş şehir programları ve akran öğrenimi faaliyetlerine katılır ve iklim nötr geçişi destekleyen ulusal ve Avrupa çapındaki ağların geliştirilmesine katkıda bulunur. Böylelikle, daha geniş kentsel alanda çözümlerin ve yaklaşımların benimsenmesini hızlandırmaya yardımcı olurlar.

Bu şehirlerin deneyimleri, iklim nötrlüğüne ulaşmanın yalnızca teknolojik ve finansal çözümler değil, aynı zamanda kentsel sistemin tüm düzeylerinde sürdürülebilir koordinasyon, paydaş katılımı ve yönetişim yeniliklerini de gerektirdiğini ortaya koymaktadır.

Şehir örnekleri

Misyon Şehri: Aachen, Almanya

Aachen Belediyesi, "Cities Mission" kapsamında misyon yaklaşımını uygulamakta ve 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne geçişi koordine etmek için CCC'yi temel bir araç olarak kullanmaktadır. Bu yaklaşım, yerel yönetim, işletmeler, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşları ortak bir yol haritası ve yatırım planı etrafında bir araya getirmektedir.

Bu sürecin temel unsurlarından biri, İklim Geçiş Ekibi ve Aachen CCC aracılığıyla oluşturulan daha geniş yönetişim çerçevesi dahil olmak üzere, uygulamayı destekleyen koordinasyon yapısıdır. Şehir, 130'dan fazla yerel

aktörün sürece dahil olduğunu vurgulamaktadır. CCC ayrıca, zaman içinde yeni ortakların ve eylemlerin entegre edilmesine olanak tanıyan, gelişen ve esnek bir araç olarak tanımlanmaktadır.

Misyon Şehri: Milano, İtalya

Milano Belediyesi, 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne geçiş sürecinde paydaşları dahil etmek için CCC sürecini bir çerçeve olarak kullanmaktadır. Bu yaklaşım, şehir yönetimini, işletmeleri, üniversiteleri, kamu hizmet kuruluşlarını, sivil toplum kuruluşlarını ve diğer yerel aktörleri ortak iklim hedefleri etrafında bir araya getirmektedir.

Milano'nun CCC'si, imzacı paydaşlarla birlikte geliştirilerek iklim eylemi ve karbonsuzlaştırma konusunda ortak bir taahhüt oluşturulmuştur. Süreç, sektörler genelinde uygulamayı hızlandırmayı amaçlayan koordineli eylemleri ve yatırım planlarını içermektedir.

Milano'nun yaklaşımının merkezi bir unsuru, CCC çerçevesi altında işbirliğine dayalı yönetişimi denemektir. Şehir ayrıca, şehir genelinde tekrarlanabilen ve ölçeklendirilebilen, daha küçük ölçekli ve düşük etkili mahalle müdahalelerine dayanan bir "moleküler strateji"yi kentsel yenilenme için teşvik etmektedir. Bu projeler, iklim nötrlüğü hedeflerini desteklerken daha geniş kapsamlı kentsel dönüşüm için katalizör görevi görmeyi amaçlamaktadır.

Faydalı Kaynaklar

1. Konu Sayfası: Mission Cities Sistemik Yaklaşımı
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 1 - Sistemik Yaklaşım Slaytları (2025)
3. Daha Fazla Bilgi:
    a. İklim Şehri Sözleşmesi
    b. İklim Şehri Sözleşmeleri: Kısa Özetler
    c. İklim Şehri Sözleşmeleri sunuldu

Mission Portal'daki ilgili grup

- İklim Şehri Sözleşmeleri Grubu

Konu 1.3 Paydaşların ilgisini çeken, ikna edici bir iklim anlatısı nasıl oluşturulur?

Yazarlar: Carlotta Fontana Valenti

Avrupa şehirleri, iklim nötrlüğüne ulaşmanın yalnızca teknik veya politik bir zorluk değil, aynı zamanda sosyal ve kültürel bir zorluk olduğunu da giderek daha fazla kabul ediyor. Etkileyici bir anlatı, karmaşık iklim stratejilerini insanların günlük yaşamlarıyla örtüşen hikayelere dönüştürmeye yardımcı olur ve iklim eylemini ilgili, adil ve ulaşılabilir hissettirir.

Bu konu, araştırma bulguları ile gerçek hayattaki şehir deneyimlerini birleştirerek ilgi çekici iklim anlatıları oluşturmaya yönelik pratik stratejiler sunar. Ayrıca, iletişimin katılım, ortak yaratım ve uzun vadeli güven oluşturma ile nasıl bağlantılı olduğunu vurgular.

İklim anlatıları

Etkili iklim anlatıları, yalnızca iletişim teknikleriyle sınırlandırılamaz. Mesajlaşma önemli olmakla birlikte, şehirlerin pratikte sıklıkla karşılaştığı durum, iklim politikalarına karşı direncin nadiren bilgi eksikliğinden kaynaklandığıdır. Bunun yerine, bu direnç, insanlar karar alma süreçlerinden dışlandıklarını hissettiklerinde, endişeleri dikkate alınmadığında veya politikalar adaletsiz olarak algılandığında ortaya çıkar.

Bu nedenle iklim anlatıları, daha geniş bir güven oluşturma altyapısının parçası olarak anlaşılmalıdır. Bu anlatılar, katılımın nasıl organize edildiği, diyaloğun nasıl kolaylaştırıldığı ve çatışmaların nasıl yönetildiği ile yakından bağlantılıdır. Farklı bakış açılarının bir arada var olabileceği ve insanların gerçekten dinlendiğini hissedebileceği alanlar tasarlamak, anlatıyı oluşturmak kadar önemlidir. Bu anlamda iletişim, katılım ve meşruiyet birbiriyle derinden iç içe geçmiştir.

Etkileyici İklim Anlatıları Oluşturmak İçin Temel Stratejiler

1. Fedakarlıklara değil, faydalara odaklanın

Etkili iklim anlatıları, insanların ne kaybettiğini değil, ne kazandığını vurgular. Politikaları daha iyi sağlık, daha düşük maliyetler ve daha iyi yaşam kalitesi gibi ortak faydalar etrafında şekillendirmek, bu politikaları daha anlaşılır ve çekici hale getirir. Örneğin, sürdürülebilir mobilite sadece emisyon azaltımı olarak değil, aynı zamanda daha güvenli caddeler, daha sessiz mahalleler ve daha canlı kamusal alanlar olarak da sunulabilir.

2. Vatandaşların endişelerini ciddiye alın

Dinlemek, anlatı oluşturmanın merkezinde yer alır. İnsanlar genellikle ekonomik uygunluk, işler veya günlük yaşamdaki aksaklıklar konusunda meşru endişeler taşır. Bunları görmezden gelmek direnci artırabilir. Bunun yerine, şehirler bu gerçekleri kabul etmeli ve iklim eylemlerinin bunlara nasıl yanıt verdiğini göstermelidir. İnsanlar kendilerini dinlendiğini hissettiklerinde, değişime katılma ve destekleme olasılıkları artar.

3. İnsanları harekete geçiren hikayeler anlatın

Sadece gerçekler nadiren harekete geçmeye ilham verir. Hikaye anlatımı, iklim değişikliğini yaşanmış deneyimlerle ilişkilendirerek somut ve anlamlı hale getirmeye yardımcı olur. Şehirler, ister yerel örnekler, ister kişisel tanıklıklar, ister kültürel anlatılar olsun, hikayeler aracılığıyla ortak bir anlayış oluşturabilir ve katılımı teşvik edebilir.

4. Başarı hikayelerini ve öncüleri öne çıkarın

Gerçek örnekleri sergilemek, hedefleri somut bir şeye dönüştürmeye yardımcı olur. Yerel veya başka yerlerdeki başarılı girişimleri öne çıkarmak, değişimin mümkün olduğunu ve halihazırda gerçekleşmekte olduğunu gösterir. Bu örnekler hem ilham hem de pratik rehberlik sağlar.

5. Açık, şeffaf ve erişilebilir veriler kullanın

Güven, açıklık ve şeffaflığa bağlıdır. Şehirler, verileri basit ve erişilebilir formatlarda, mümkün olduğunda görseller kullanarak aktarmalı ve kararları ile ilerlemeyi net bir şekilde açıklamalıdır. Veriler, gerçek hayattaki faydalarla ilişkilendirildiğinde ve hikaye anlatımıyla birleştirildiğinde daha etkili hale gelir.

6. Beklenmedik müttefikleri işin içine dahil edin

Daha geniş kitlelere ulaşmak için şehirlerin geleneksel iletişim kanallarının ötesine geçmesi gerekir. Okullar, spor kulüpleri, kültür kuruluşları veya işletmeler gibi aktörlerle çalışmak, iklim konusundaki tartışmaları günlük yaşam bağlamına taşımaya ve yeni gruplarla bağlantı kurmaya yardımcı olur.

7. Yerel değişim öncülerini güçlendirin

Yerel aktörler —topluluk liderleri, taban girişimleri, sivil toplum— genellikle güvenilir seslerdir. Onları desteklemek ve seslerini duyurmak, güvenilirliği güçlendirir ve iklim eylemi etrafında daha kapsayıcı ve yaygın bir anlatı oluşturur.

8. Topluluklarla birlikte anlatılar oluşturun

En etkili anlatılar, insanlar için değil, onlarla birlikte oluşturulur. Vatandaşları geleceği hayal etmeye ve çözümleri şekillendirmeye dahil etmek, sahiplenme duygusunu besler ve iklim eylemini ortak bir çaba haline getirir. Ortak yaratım, politikaların gerçek ihtiyaçları yansıtmasını ve daha geniş bir destek bulmasını sağlar.

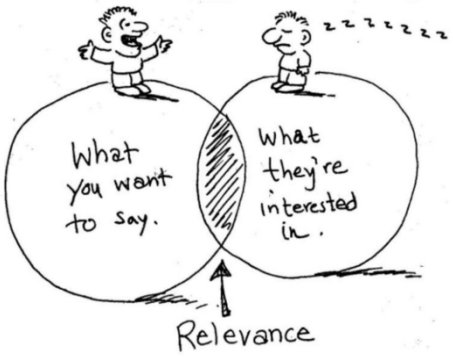
Kesişen ilkeler

İklim anlatılarının etkili olabilmesi için **adil, hedef kitleye odaklı ve eylem odaklı** olması gerekir.

Adalet çok önemlidir: İnsanlar, adaletsiz olarak algıladıkları politikaları destekleme eğiliminde değildir. Anlatılar, iklim eyleminin herkesin yaşam kalitesini nasıl iyileştirdiğini açıkça göstermelidir.

Hedef kitleyi anlamak da aynı derecede önemlidir. Mesajlar, farklı grupların endişelerini, değerlerini ve katılım biçimlerini yansıtmalıdır.

Son olarak, güçlü anlatılar sadece bilgilendirmeyle kalmaz; iletişimi katılım, hikâye anlatımı ve ortak yaratımla birleştirerek **güven oluşturur ve eyleme geçilmesini sağlar**.



Şehir örneği

Misyon Şehri: Valensiya, İspanya

Valensiya, özellikle enerji dönüşümü alanında **vatandaş öncülüğündeki eylemleri desteklemeye** odaklanmaktadır. İletişim çalışmaları, iklim politikalarını günlük uygulamalarla ve yerel kimlikle ilişkilendirerek, bu dönüşümü daha erişilebilir ve kapsayıcı hale getirmektedir.

Diğer şehir örnekleri

- **Kopenhag**: Bisiklet sürmeyi şehir kimliğinin ve yaşam tarzının bir parçası olarak konumlandırıyor (stratejisini buradan okuyun veya bu videoyu izleyin)
- **Gent**: Vatandaşların değişimi doğrudan deneyimlemelerini sağlamak için geçici "Living Streets" (Yaşayan Sokaklar) uygulaması kullanıyor (buradan okuyun)
- **Barselona**: Sakinleri kamusal alanların yeniden tasarlanmasına dahil ediyor (Süper Bloklar, buradan)
- **Londra**: "School Streets" programı, yerel düzeyde belirgin faydalar sağlıyor (güvenlik, hava kalitesi, topluluk yaşamı)

Faydalı Kaynaklar

1. Konu Sayfası: İklim Anlatılarını Şekillendirmek
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 1 - Anlatıların Şekillendirilmesi Slaytları
3. Araç: Persona Şablonu - Özel bağlamınıza ve zorluklarınıza uyarlanmış personalar oluşturmak için adım adım kılavuz.
4. Daha Fazla Okuma: İklim Anlatılarını Şekillendirme: Güven Oluşturmak ve Değişimi Teşvik Etmek İçin 8 İpucu
5. Dış kaynak:
    a. C40 Şehirler Makalesi: Şehirler iklimle ilgili yanlış bilgileri nasıl ele alabilir?
    b. Şehirde Yanlış Bilgilendirme: Müdahale Kılavuzu
    c. Avrupa Konseyi İnsan Hakları Konuşma Araç Seti

Misyon portalındaki ilgili grup

İklim İletişimi Grubu

Konu 1.4 İklim Şehir Sözleşmeleri Nedir?

Yazar: Francesco Palmia

Avrupa şehirleri, İklim Şehir Sözleşmelerini inovasyon ve yönetişim araçları olarak nasıl kullanmıştır?

İklim Şehir Sözleşmeleri (CCC'ler), Misyon Şehirleri tarafından iklim nötrlüğüne geçişlerini desteklemek için bir inovasyon ve yönetişim aracı olarak kullanılmaktadır. İşbirliği, taahhüt ve ortak sahiplik gibi temel ilkeler üzerine inşa edilen CCC'ler, yerel, bölgesel ve ulusal paydaşların katılımıyla tekrarlanan bir ortak yaratım süreci aracılığıyla geliştirilmekte ve uyarlanmaktadır. Farklı yönetişim düzeylerindeki hedefleri, eylemleri, yatırımları ve sorumlulukları uyumlu hale getiren İklim Şehir Sözleşmeleri, şehirlerin işbirliğini güçlendirmesine, inovasyonu teşvik etmesine ve iklim eylemini hızlandırmasına yardımcı olur. Avrupa genelinden pratik örneklerden yararlanan bu konu, İklim Şehir Sözleşmelerinin uygulanmasından elde edilen eyleme geçirilebilir içgörüler üzerinde durmakta ve bu yaklaşımın çeşitli ulusal bağlamlarda nasıl uyarlanıp, tekrarlanıp ve ölçeklendirildiğini göstermektedir.

İklim Şehri Sözleşmesi nedir?

Bir İklim Şehri Sözleşmesi (CCC), Mission Şehirleri ve Mission ruhuna sahip şehirler tarafından Cities Mission'ın uygulanmasını desteklemek için kullanılan bir yönetişim aracıdır. Tüm Mission Şehirleri, Avrupa Komisyonu'na bir İklim Şehri Sözleşmesi sunmuş ve Mission etiketini almıştır. İklim Şehri Sözleşmelerinin Eylem Planı ve Taahhüt Belgeleri, özel bir portal sayfasında kamuya açıktır. Mission Şehirleri şu anda İklim Şehri Sözleşmelerinde listelenen eylemleri uygulamaktadır.

Diğer tüm şehirler için bir CCC hazırlamak isteğe bağlıdır. Bu, entegre iklim planlamasını ve deneysel uygulamaları desteklemek açısından yararlı olabilir. Mission Şehirleri dışında, Viladecans, Bilbao, Köstence ve Iaşi , bir CCC hazırlayıp sunmuş olan Mission odaklı şehirlerin örnekleridir. Tüm şehirler, kendi şehirleri için bir hesap oluşturarak bir CCC geliştirebilir ve portala sunabilir. NetZeroCities yardım masasından teknik destek ve ulusal ekosistemlerinden destek alabilirler.

İklim Şehir Sözleşmeleri hem işbirliğine dayalı bir yönetişim süreci hem de sürekli güncellenen bir belgedir.

İşbirliğine dayalı bir **yönetişim süreci** olarak CCC'ler, ilgili paydaşları bir araya getirerek iklim nötrlüğüne doğru ilerlemeyi hızlandırmayı amaçlamaktadır. Süreç, yerel bağlama bağlı olarak her şehirde farklılık gösterir. Bununla birlikte, temel bileşenleri şehirlerin aşağıdakileri gerçekleştirmesine yardımcı olur:

- iklim eylemi için daha güçlü bir yetki oluşturmak;
- mevcut durum ve yerel zorlukların karmaşıklığı konusunda ortak bir anlayış geliştirmek;
- şehir genelinde bir bakış açısıyla, engelleri aşabilecek ve iklim nötrlüğü için fırsatlardan en iyi şekilde yararlanabilecek bir eylem portföyü oluşturmak.

Mission Portal'daki İklim Geçiş Haritasını inceleyerek, önerilen sistematik ve yinelemeli yaklaşımı keşfedin



Canlı bir **belge** olan CCC, somut Eylem Planları ile desteklenen yazılı bir sözleşmedir. Üç birbiriyle bağlantılı bileşenden oluşur:

- **Taahhütler Belgesi.** Bu belge, yerel, bölgesel ve ulusal paydaşlarla birlikte oluşturulan sürecin sonuçlarını içerir. İklim nötrlüğüne daha hızlı ulaşmak için yeni işbirliği yöntemleri oluşturulmasına yardımcı olur. 2030 yılına yönelik ortak bir hedef, bu hedefe ulaşmak için bir strateji ve paydaşların yazılı ve imzalı eylem taahhütlerini içerir.

- **İklim Nötrlüğü Eylem Planı.** Eylem Planı, mevcut stratejiler, politikalar ve planlardaki emisyon azaltma açığını belirler. Ardından, yönetişim ve politika, demokrasi ve katılım, finans, teknoloji, sosyal inovasyon ve kapasite geliştirme gibi temel değişim kaldıraçlarını kullanarak, emisyon sektörleri genelinde koordineli bir müdahale portföyü oluşturur. Bu müdahaleler, 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşmak için bu açığı kapatmayı amaçlamaktadır.

- **İklim Nötrlüğü Yatırım Planı.** Yatırım Planı, kamu kaynaklarının stratejik olarak nasıl harekete geçirilebileceğini ve organize edilebileceğini, ayrıca şehrin iklim nötrlüğüne giden yolunu finanse etmek için özel sermayenin nasıl çekilebileceğini açıklamaktadır. Bu el kitabında, özellikle Eylem Planının geliştirilmesine yönelik rehberlik sağlamaya odaklanıyoruz.

Kılavuz belgeler ve Mission Cities tarafından geliştirilen mevcut CCC'ler dahil olmak üzere tüm CCC kaynaklarına, portalın Bilgi Havuzu'ndaki ilgili sayfadan ulaşılabilir.



Şehirler Taahhüt Belgesini nasıl kullanmıştır?

- **Bir iklim hedefi belirleyin ve iklim nötrlüğüne giden yolculuğu hızlandırın.** Şehirler, iklim nötrlüğüne giden yolculuğuna farklı başlangıç noktalarından ve olgunluk seviyelerinden başlar. Bazıları mevcut iklim hedeflerini güncelledi, diğerleri ise ilk hedeflerini belirledi.

- **Planlama ve uygulama aşamasına rehberlik edecek öncelikleri ve ilkeleri tanımlayın.** Güçlü ilkeler, CCCS'nin hem planlama hem de uygulama aşamalarını destekler. Şehirler, ortak yaratım, açık inovasyon, şeffaflık, yeterlilik veya Adil Geçiş gibi ilkelere bağlı kalmıştır.

- **İklim eyleminin gerekçesini güçlendirmek için eş faydalardan yararlanın.** CCC'ler, hava kalitesini iyileştirmek, istihdam oranlarını artırmak, yerel işletmeleri canlandırmak ve şehrin cazibesini artırmak için iklim eylemlerinin uygulanmasının önemini vurgulamaktadır. CCC'lerde eş faydaların kullanımı hakkında daha fazla bilgiyi CCC Önemli Noktalar – Eş Faydalar ve Göstergeler bölümünde bulabilirsiniz.

- **Şehir genelini kapsayan bir yaklaşım benimseyin** ve farklı yönetim kademelerinden ve yerel aktörler ekosisteminden taahhütler alın. Daha fazla bilgi için CCC Önemli Noktalar – Çeşitli Destekçi Ekosistemi bölümüne bakın

Şehirlerden Öğrenin

Valensiya, Leuven, Valladolid ve Turku gibi "Mission Cities" şehirlerinden uzmanlar, "Mission" ruhuna sahip Eskilstuna şehriyle birlikte, CCC sürecini nasıl kullanarak iddialı iklim nötrlüğü hedefleri belirlediklerini ve yerel aktörlerden ve farklı yönetim kademelerinden imzalı iklim taahhütleri aldıklarını anlatıyor. Ayrıca, şeffaf öncelikler ve ilkeleri, sağlık, istihdam yaratma ve hava kalitesinin iyileştirilmesi gibi ortak faydaları vurgulayan ikna edici bir iklim eylemi argümanıyla birleştirerek, CCC etrafında nasıl güçlü bir anlatı oluşturduklarını da açıklıyorlar.

Taahhüt belgesi hakkında daha fazla bilgiyi şu bölümde bulabilirsiniz:

- Modül 2 - Geçiş Ekibi
- Modül 3 - Yönetişim ve Politika

Şehirler İklim Nötrlüğü Eylem Planını nasıl kullandılar?

- Bir sera gazı emisyon envanteri tanımlayın.
- Engelleri ve fırsatları sistematik olarak araştırın.
- Sera gazı emisyonlarının artmasına veya azalmasına katkıda bulunan farklı yönetim kademelerindeki mevcut ilgili politika ve planları analiz ederek iklim nötrlüğü emisyon açığını belirleyin.

- Bir değişim teorisi ve bir eylem portföyü geliştirin. Emisyon alanlarını sistemik kaldıraçlarla ilişkilendiren ve sonuçları ile uzun vadeli etkileri gösteren somut eylemler tanımlayın.
- Süreci, sonuçları ve etkileri ölçmek ve tanımlamak için nicel ve nitel göstergeler içeren bir izleme, değerlendirme ve öğrenme çerçevesi tanımlayın.

Şehir örneği

Misyon Şehri: Valladolid, İspanya

Valladolid Belediyesi, mevcut durumu kapsamlı bir şekilde sistematik olarak haritalandırarak CCC'sini nasıl geliştirdiğini özetlemektedir. Bu süreç, farklı yönetim kademelerinde uygulanan mevcut politikaların, planlama belgelerinin ve eylemlerin gözden geçirilmesini içermekte olup, ayrıntılı bir sera gazı (GHG) emisyon envanteri ve iklim nötrlüğünün önündeki temel engellerin değerlendirilmesiyle tamamlanmıştır.

Bir Eylem Planının nasıl geliştirileceği hakkında daha fazla bilgiyi şu bölümde bulabilirsiniz:

- Modül 4 - Eylem Portföyü
- Modül 5 - Sektöre Dayalı Emisyon Azaltma Çözümleri

Yatırım Planının nasıl geliştirileceği hakkında daha fazla bilgiyi şu bölümde bulabilirsiniz:

- Modül 6 - Finansman Çözümleri

Faydalı Kaynaklar

1. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 1 - İklim Şehri Sözleşmeleri Slaytları (2025)
2. Portal sayfası: Mission Cities ve misyon odaklı şehirlerden mevcut tüm İklim Şehri Sözleşmelerini (CCC) içeren tüm İklim Şehri Sözleşmeleri kaynakları
3. CCC Kılavuzları ve Şablonları
    a. 2030 İklim Nötrlüğü Taahhütleri Kılavuzu | Şablon
    b. 2030 İklim Nötrlüğü Eylem Planı Kılavuzu | Şablon
    c. 2030 İklim Nötrlüğü Yatırım Planı Kılavuzu | Şablon
    d. İklim Şehri Sözleşmesi – Kontrol Listesi Düzenlenebilir Word sürümü
4. Daha Fazla Bilgi: **CCC Önemli Noktalar**
    a. CCC Önemli Noktalar – 2030'a Yönelik Cesur Taahhütler
    b. CCC Önemli Noktaları – Çeşitli Destekçilerden Oluşan Ekosistem
    c. CCC Önemli Noktalar – Sürdürülebilir Enerji Sistemleri
    d. CCC Önemli Noktaları – İklim Nötrlüğünün Önündeki Engeller
    e. CCC Önemli Noktalar – İklim Adaleti Konusunda Çeşitli Bakış Açıları
    f. CCC-Önemli Noktalar – Artık Emisyon Stratejileri
    g. CCC-Önemli Noktalar -- Eşlik Eden Faydalar ve Göstergeler

Mission portalındaki ilgili grup

Climate City Contracts portal grubuna katılın

Sözlük Modül 1: İklim Eylem Planı

Kapasite geliştirme: Etkili iklim eylemi için gerekli beceri, bilgi, kaynak ve örgütsel yetkinliklerin geliştirilmesi.

İklim Şehri Sözleşmesi (CCC): Bir şehrin iklim nötrlüğüne ulaşmak için vizyonunu, eylemlerini ve yatırım planını ana hatlarıyla belirleyen stratejik bir çerçeve ve işbirliğine dayalı yönetişim süreci.

İklim nötrlüğü: Sera gazı emisyonları ile azaltımları arasında bir denge sağlanarak, iklim değişikliğine net bir katkı yapılmaması.

İklim geçişi: Mevcut uygulamalardan daha sürdürülebilir, düşük emisyonlu çalışma yöntemlerine geçiş süreci.

İklim Geçiş Yolu: Bir şehrin iklim nötrlüğüne ulaşmak için atacağı adımları özetleyen stratejik bir plan.

Demonstrasyonlar/pilot projeler: Yenilikçi çözümlerin ölçeklendirilmesi ve yaygınlaştırılması öncesinde test edilmesi ve geçerliliğinin doğrulanması için kullanılan gerçek hayattaki girişimler.

Ortak yaratım: Vatandaşların ve paydaşların çözümlerin şekillendirilmesine katkıda bulunduğu işbirliğine dayalı süreçler.

İklim nötrlüğü: Sera gazı emisyonları ile azaltımları arasında bir denge sağlanması ve bunun sonucunda iklim değişikliğine net bir katkı olmamasıdır.

Misyon odaklı şehirler: İklim nötrlüğü hedefine doğru çalışan ve AB Şehirler Misyonu yaklaşımını, araçlarını ve öğrenme kaynaklarını kullanabilen, 112 Misyon Şehri dışındaki şehirler.

Misyon odaklı yaklaşım: Sektörler, aktörler ve yönetişim düzeyleri arasında koordineli eylemler yoluyla iddialı ve zaman sınırlı hedeflere ulaşmaya odaklanan bir yaklaşım.

Eylem portföyü: Birlikte çalışmak ve sistemik etki yaratmak üzere tasarlanmış, birbirini tamamlayan ve koordineli bir eylemler bütünü.

Yaygınlaştırma: Başarılı yaklaşımların, çözümlerin veya uygulamaların diğer şehirlere ve bağlamlara aktarılması ve uyarlanması.

Hikaye anlatımı: Karmaşık konuları anlaşılır hale getirmek için gerçek hayattan örnekler ve anlatılar kullanma.

Sistemik yaklaşım: Bir sistemin farklı parçalarının nasıl etkileşime girdiğini anlamak ve izole sorunlar yerine birbiriyle bağlantılı zorlukları ele alan entegre çözümler tasarlamak.

Geçiş ekibi: Sektörler arası işbirliğini, paydaş katılımını ve uygulamayı destekleyen özel bir koordinasyon birimi veya ekibi.

Modül 2 - Geçiş Ekibi

Konu 2.1 İklim geçişine öncülük edecek, etkili ve işbirliğine dayalı departmanlar arası ekipleri nasıl kurabiliriz?

Yazarlar: Alex Anghel ve Carlotta Fontana Valenti

Şehrinizi iklim nötrlüğüne geçiş sürecinde yönlendirmek, geleneksel proje yönetiminin ötesine geçmeyi, koordinasyona yönelmeyi ve yumuşak altyapıyı oluşturmayı gerektirir. Şehirler, geçiş sürecinde harekete geçme yetkisine sahip, karmaşıklığı yönetmek için gerekli becerilere sahip ve uzun vadeli değişimi destekleyebilecek daha güçlü ilişkilere sahip bir ekip kurmalıdır.

Geçiş Ekibi nedir ve aslında ne yapar?

Geçiş Ekibi, şehir yönetimi içinde iklim geçiş sürecinin itici gücü olarak hareket etmekle görevli, küçük bir ekip veya hatta bir ya da iki kişiden oluşan özel bir koordinasyon birimidir. Bu, yeni bir departman değildir ve mevcut ekiplerin yerini almaz. Görevi, bağlantı kurmak, koordine etmek ve harekete geçirmektir.

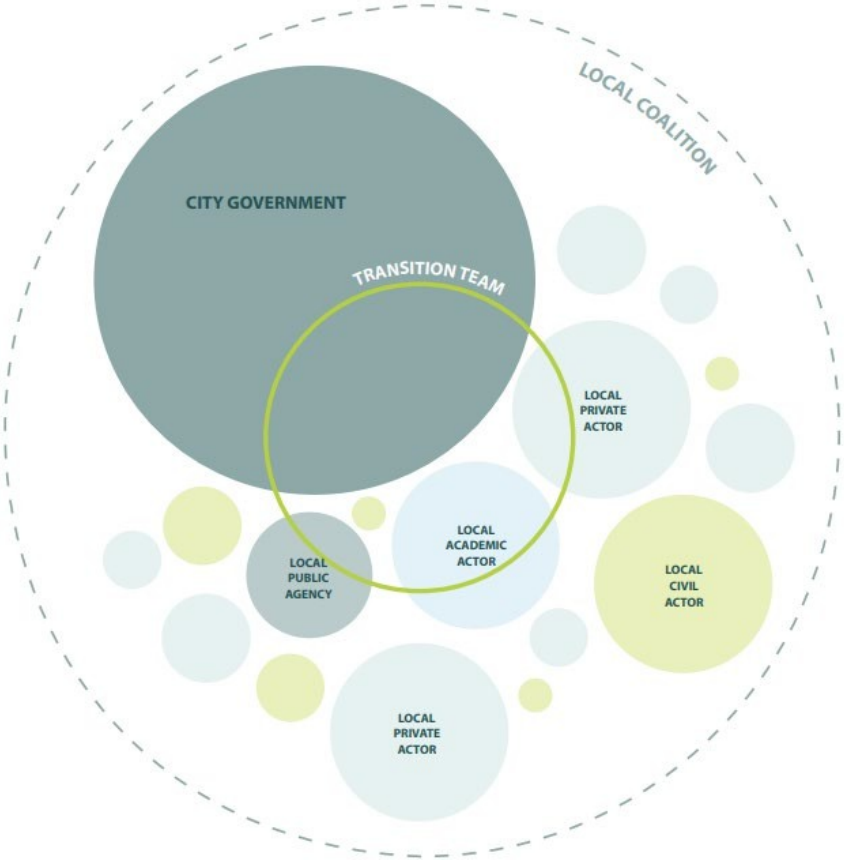
Bu başlık, her Geçiş Ekibinin yerine getirmesi gereken dört temel işlevi belirler:

- **Koordinasyon:** Genel süreci denetlemek, paydaşları davet etmek, ortak çalışmayı kolaylaştırmak ve geçiş sürecinin yolunda ilerlemesini sağlamak.
- **Ortak yaratım:** Farklı aktörleri bir araya getirerek plan ve projeleri ortaklaşa geliştirmek — onlara sadece danışmakla kalmayıp, onları gerçek ortaklar haline getirmek.
- **Somutlaştırma:** Paydaşların ve belediye birimlerinin fikir paylaşımının ötesine geçerek gerçek sahiplenme duygusu geliştirmelerini sağlamak — kaynak ayırmak ve süreci sonuna kadar takip etmek.
- **Öğrenme:** Nelerin işe yaradığını, nelerin yaramadığını sürekli olarak değerlendirmek ve buna göre ayarlamalar yapmak. Bu uzun bir süreçtir ve ekibin bunu devam eden bir deney olarak ele alması gerekir.

Geçiş Ekibi, harekete geçmek için net bir yetki alanına sahip olmalı — ideal olarak üst düzey liderlerin siyasi desteğiyle desteklenmeli — ve tüm departmanlardaki kilit karar vericilere erişim imkânına sahip olmalıdır. Ekibin en önemli becerileri, iklim bilimi alanındaki teknik uzmanlık değil; koordinasyon, süreç tasarımı, ilişki kurma ve stratejik düşünmedir.

Mükemmel koşullar olmasa bile nasıl başlanmalı

Geçiş Ekibi El Kitabı, bir geçiş ekibinin nasıl oluşturulacağına dair pratik rehberlik sunar.



Dört pratik adım önerilmektedir:

- **Gerçeklik Kontrolü:** Harekete geçmeden önce, iklimle ilgili olan — bu şekilde etiketlenmemiş olsalar bile — mevcut projeleri, kişileri ve yetki alanlarını haritalandırın. Sistemi değiştirmeye çalışmadan önce onu anlayın.

- **Elinizdekileri Yeniden Programlayın:** Yeni yapılar oluşturmak yerine, mevcut ekiplere ve görevlere yeni bir bakış açısıyla bakın. Bir konut departmanı, enerji yoksulluğuyla mücadelede nasıl bir kaldıraç olabilir? Tedarik, düşük karbonlu pazarların itici gücü haline nasıl gelebilir? Zaten var olanı yeniden çerçevelendirin.

- **Bağlantı Kurun ve Birleştirin:** Departman sınırlarının ötesinde ilişkiler kurun. Tüm güce ihtiyacınız yok, sadece doğru bağlantılara ihtiyacınız var. Departmanlar arası bilgi alışverişi için küçük, düzenli buluşmalar ayarlayın.

- **İlerlemeyi Kutlayın:** Dönüşümler için stratejiden daha fazlası gerekir. Küçük başarılar da dahil olmak üzere ilerlemeyi tanımak ve paylaşmak, ivme, güven ve ortak bir anlatı oluşturur. Bu bir lüks değildir; değişimin sürdürülebilir olmasının bir parçasıdır.

Varsaymak mı, Yetki Almak mı?

Şehir geçiş ekiplerinin karşılaştığı temel zorluklardan biri, resmi yetkinin eksikliği algısıdır. Etkili liderler, yukarıdan aşağıya doğru verilen görevleri beklemek yerine, proaktif davranarak **yetki üstlenirler**:

- **"Görev Tanımı"nın Ötesine Geçmek:** İşbirliği oluşturmayı ve stratejik hedeflerin somut departman eylemlerine dönüştürülmesini entegre edin.

- **İklimi Mevcut Döngülere Dahil Etmek:** İklim hedeflerini yıllık bütçeleme ve kentsel planlama gibi yerleşik şehir süreçleriyle ilişkilendirerek çalışmaya meşruiyet kazandırın.

- **Eş faydalara odaklanın:** İklim eylemlerini halk sağlığı, maliyet azaltma veya sosyal eşitlik gibi diğer departmanların öncelikleri çerçevesinde ele alın.

Geçiş İçin Gerekli Beceriler

Geçiş sürecine liderlik etmek, teknik uzmanlığın ötesine geçen geniş bir "yeşil beceri" seti gerektirir:

- **Bilişsel Beceriler:** Sürekli öğrenme ve geçişin etkisini anlama.
- **Etik Beceriler:** Empati ve şefkat gösterme ve adil bir geçişi destekleme.
- **Değişim Becerileri:** Sistemsel düşünme, eleştirel düşünme ve yeni görevlere uyum sağlama esnekliği.
- **Sosyal Beceriler:** Siyasi etki, inisiyatif ve yapıcı diyalogu teşvik etme yeteneği.

Yumuşak Altyapının Oluşturulması

Değişim, insanlardan oluşan bir sistem içinde gerçekleşir. Geçiş ekipleri, belediyeler içinde ağların "dokumacıları" olarak hareket etmelidir:

- **Direnç Analizi:** Değişime karşı çıkmanın genellikle daha derin faktörlerden kaynaklandığını anlamak: **İhtiyaçlar** (ör. "Net önceliklere ihtiyacım var"), **Korkular** (ör. "Yeni beceriler öğrenemeyeceğim") veya **Kayıplar** (ör. "Uzmanlığım artık değer görmeyecek").

- **İlişki Haritalandırması:** Müttefikleri (değişime hevesli kişiler), engelleyicileri (değişimi engelleyebilecek kişiler) ve belediye başkanı veya daire müdürleri gibi kilit karar vericileri belirlemek ve bunların geçiş sürecine nasıl dahil edilebileceğini tespit etmek.

- **Yeni Ritüeller:** "İklim Kahve Sohbetleri" gibi güven oluşturmaya yönelik gayri resmi anlar ya da işbirliğinden elde edilen başarıları kutlamak için üç ayda bir düzenlenen resmi ritüeller yaratmak.

Şehir örneği

Misyon Şehri: Turku, Finlandiya

Turku, 2029'dan itibaren iklim pozitifliği hedefleyerek dünyanın önde gelen iklim ve doğa şehirlerinden biri olmayı amaçlamaktadır. Liderlik yolculuğundan çıkarılan temel dersler şunlardır:

Orta Kademe Yönetimin Gücü: Taktik düzeyindeki yöneticiler kritik öneme sahiptir; departman kültürünü ve stratejiyi günlük işlere dönüştürmek için gereken kaynakları en iyi onlar anlar.

Yönetişim Entegrasyonu: Turku, işlevler arası liderliği sağlamak için işbirliğine dayalı yönlendirme grupları ve iklim bütçelemeyi kullanarak iklim hedeflerini "Yeni Turku" yönetişim modeline entegre etmiştir.

Azim: Sistemik değişim uzun vadeli bir süreçtir. Turku'nun bugünkü ilerlemesi, birden fazla belediye meclisi dönemini kapsayan çalışmaların sonucudur.

Faydalı Kaynaklar

- Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 2 - İklim Liderliği Slaytları
- NetZeroCities Geçiş Ekibi El Kitabı
- Viable Cities - Geçiş Liderliği
- Birlikte Yönetmek
- İç Kalkınma Hedefleri (IDG)
- Özgürleştirici Yapılar (Dağınık ekipler için araçlar)

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- URBACT

Konu 2.2 Ekosistemin haritalandırılması ve harekete geçirilmesi

Yazarlar: Carlotta Fontana Valenti

Bu konu, iklim geçişine başlayan herhangi bir şehir için en pratik ve acil sorulardan birine odaklanmaktadır: İklim Geçişi çalışmalarına öncülük edecek iç kapasiteyi nasıl oluşturursunuz ve daha geniş şehir ekosistemini bu sürece nasıl dahil edersiniz?



Şehirler neden iklim geçişine tek başlarına öncülük edemez?

Şehirler, sera gazı emisyonlarının büyük bir kısmından sorumludur; ancak şehir yönetiminin kendisi genellikle bunların sadece küçük bir kısmı üzerinde doğrudan kontrol sahibidir. Örneğin Budapeşte'de, şehir yönetimi toplam şehir emisyonlarının yaklaşık %5'ini doğrudan etkilemektedir. Bu durum bir şeyi açıkça ortaya koymaktadır: İklim geçişi, tek bir belediye tarafından tek başına yürütülemez veya tek bir departman tarafından gerçekleştirilemez. Bunun yerine, işletmelerin, araştırma kurumlarının, sivil toplum kuruluşlarının ve vatandaşların harekete geçirilmesi ve birlikte planlama yapıp harekete geçmeleri gerekmektedir.

Bu geçişi gerçekleştirmek, kentsel yönetişimde köklü bir dönüşüm gerektirir. Şehrin planlar geliştirip bunları yukarıdan aşağıya bir yaklaşımla uyguladığı geleneksel modele güvenmek yerine, şehirlerin ortak yönetişim modelini benimsemesi gerekir. Bu yaklaşımda, çok çeşitli paydaşlar birlikte çalışarak eylemleri ortaklaşa oluşturur, uyumlu hale getirir ve uygular; böylece geçiş sürecine ilişkin kolektif bir sahiplenme duygusu oluşturur ve değişimin tüm kentsel ekosistem genelinde yaygınlaşmasını sağlar.

Karbon salımını azaltma projelerinden oluşan bir portföy oluşturmak

Geçiş Ekibinin temel görevlerinden biri, şehir genelinde önemli emisyon azaltımları sağlayacak bir dizi projeyi belirlemek, önceliklendirmek ve uyumlu hale getirmektir — bu konuya "dönüştürücü portföy" adı verilmektedir. Kaynaklar her zaman sınırlı olduğundan, ekip, gereken çaba ve mevcut kaynaklara göre yüksek etki potansiyeline sahip projelere öncelik vererek stratejik seçimler yapmalıdır. Projeler ayrıca birbirleriyle çakışmak ve rekabet etmek yerine birbirlerini güçlendirmeli ve birlikte şehirdeki tüm önemli emisyon kaynaklı sektörleri kapsamalıdır.

Özel sektörün katılımı, kilit bir odak noktasıdır. Bu, başlıca emisyon kaynaklarını haritalandırmayı, yaklaşılması gereken doğru kuruluşları belirlemeyi, özel olarak tasarlanmış değer teklifleri oluşturmayı (yani, katılımdan ne kazanacaklarını netleştirmeyi) ve her bir aktör türü için doğru katılım yöntemlerini bulmayı içerir.

Uygulayıcılar için önemli çıkarımlar

- **İklim geçişi, bir şehir projesi değil, kolektif bir çabadır.** Şehir yönetiminin rolü, tek başına planlamak ve uygulamak değil, koordine etmek ve kolaylaştırmaktır. İş dünyasını, akademiyi, sivil toplumu ve vatandaşları sadece danışmanlar olarak değil, gerçek ortaklar olarak sürece dahil edin.

- **Özel bir koordinasyon birimine ihtiyacınız vardır.** Tüm süreci bir arada tutmakla açıkça görevlendirilmiş bir kişi veya küçük bir ekip olmadan, geçiş süreci zayıflayacaktır. Bu birimin başlangıçta büyük veya mükemmel bir şekilde tasarlanmış olması gerekmez; önemli olan, bu birimin var olması ve bir yetki alanına sahip olmasıdır.

- **Siyasi destek ve net bir yetki alanı hayati önem taşır.** Vitoria-Gasteiz'in deneyimi, güçlü siyasi desteğin ne kadar fark yarattığını — ve bu desteğin değişmesi durumunda neler olabileceğini — göstermektedir. Yetki alanını erken aşamada güvence altına almak ve taahhütleri mümkün olduğunca resmi kararlara dayandırmak, geçiş sürecinin siyasi değişikliklerden etkilenmemesine yardımcı olur.

- **Yumuşak beceriler, teknik uzmanlık kadar önemlidir.** Bir geçiş sürecini inşa etmek, temelde ilişkilerle ilgilidir. Ekipteki kişilerin dinleyebilmesi, güven oluşturabilmesi, gerilimleri yönetebilmesi ve başkalarını da sürece dahil edebilmesi gerekir — bunlar isteğe bağlı ek unsurlar değildir.

- **Bulunduğunuz yerden başlayın.** Mükemmel bir ekibe, tam bir bütçeye veya ideal koşullara ihtiyacınız yoktur. Mevcut durumu haritalandırın, halihazırda ilerleyen süreçleri harekete geçirin, ilgili konularda zaten çalışan kişileri birbirine bağlayın ve küçük eylemlerin prototiplerini oluşturun. İvme, küçük başlangıçlardan doğar.

- **Katılım, kişiye özel bir yaklaşım gerektirir.** Farklı paydaşların farklı çıkarları ve motivasyonları vardır. Ekip, her bir aktörün ne kazanacağını anlamalı ve buna göre bir erişim stratejisi tasarlamalıdır — genel davetler nadiren gerçek bir bağlılık yaratır.

- **Öğrenme ve izleme, sonradan akla gelen şeyler değildir.** Süreç, neyin işe yaradığına dair düzenli bir değerlendirme içermelidir. Bu uzun vadeli bir denemedir ve ekibin neyin ayarlanması gerektiği konusunda dürüst olması gerekir.

Şehir örneği

Misyon Şehri: Victoria Gasteiz, İspanya

Önemli dersler:

-Özel bir **koordinasyon fonksiyonu** olmadan, iklim çalışmaları departmanlar arasında parçalı kalır ve geçiş süreci ivme kaybeder. Geçiş Ekibi, ilerlemeyi koordine etmek, hızlandırmak, sağlamlaştırmak ve bundan ders çıkarmak için gerekli olan sistem genelindeki bakış açısını sağlayan unsurdur.

-Siyasi destek belirleyicidir. Üst düzey liderlerin güçlü desteği, departmanlar arası işbirliğini önemli ölçüde daha etkili hale getirmiştir. Seçimlerin ardından bu destek değiştiğinde, koordinasyon kapasitesi önemli ölçüde azalmıştır.

-Taahhütlerin resmi kurumsal kararlara **dayandırılması,** geçiş sürecinin siyasi değişikliklerden etkilenmemesini sağlar. İklim planının belediye meclisi tarafından resmi olarak onaylanması, planın ortaya çıkmasına neden olan siyasi desteğin ömrünü aşan bir yükümlülük yaratmıştır.

-Yumuşak beceriler, teknik uzmanlık kadar önemlidir — ve eğer belediye içinde bulunmuyorsa, başka yerlerde aktif olarak aranmaları gerekir. İlişkiler kurma, dinleme, gerilimleri yönetme ve insanları bir araya getirme becerisi, geçiş sürecini hem idare içinde hem de dış paydaşlarla sağlamlaştırmayı mümkün kılan unsurlardır. Ekip içindeki sevgi, minnettarlık ve neşe, lüks birer ek unsur değil, Geçiş Ekibi'nin çalışmalarını sürdürmesini sağlayan temel unsurlardır.

-Paydaş katılımı, kişisel ve ilişki temelli **olduğunda daha iyi sonuç verir**. Aktörlere bireysel olarak yaklaşmak ve her birinin kendisini gerçek bir ortak olarak hissetmesini sağlamak, genel ve geniş kapsamlı bir erişimden daha derin bir bağlılık oluşturur.

Misyon Şehri: Budapeşta, Macaristan

Budapeşte, Orta ve Doğu Avrupa'nın en büyük şehirlerinden biridir ve yönetişim, başkent belediyesi ile 23 ilçe arasında paylaşılmaktadır. Belediye, şehrin toplam emisyonlarının yalnızca yaklaşık %5'ini doğrudan etkilemektedir; bu da geniş çaplı paydaş katılımını yapısal bir zorunluluk haline getirmekte ve iklim geçişinin neden tek başına bir şehir yönetimi tarafından yürütülemeyeceğinin açık bir örneğidir.

Önemli dersler:

- Sıfırdan yeni ağlar **ve platformlar** oluşturmak yerine **mevcut** olanlardan **yararlanmak**, daha verimli oldu ve halihazırda kurulmuş olan güven ilişkilerini pekiştirdi.

- Farklı aktör türleri (çoğunlukla büyük şirketler) **için özel olarak tasarlanmış değer önerileri** — ESG hedefleri veya KSS öncelikleri gibi çıkarlarını şehrin iklim gündemiyle ilişkilendiren — genel yaklaşımlardan daha etkili oldu.

-Tanınırlık ve görünürlük önemlidir. Markalı bir tanınırlık aracı (Yeşil Budapeşte Etiketi) içeren resmi bir işbirliği programı, ilk temasın ötesinde şirketlerin katılımını sürdürmeye yardımcı oldu.

- İletişim eksiklikleri hem bir zorluk hem de bir fırsattır. Birçok paydaş, belediyenin devam eden iklim çalışmalarından haberdar değildi. Bu çalışmaları görünür kılmak, daha geniş koalisyonlar oluşturmaya yönelik başlı başına güçlü bir ilk adımdır.

-Üniversiteler ve STK'larla işbirliği, CCC'nin bir parçası haline getirildi: Budapeşte Degrowth Donut, sosyal adalet unsurlarını iklim planlamasına entegre etmek amacıyla dış uzmanları, akademiyi ve sivil toplumu bir araya getirirken, Yeşil Budapeşte Çalışma Grubu ise geçiş süreciyle ilgili diyalog için sürekli bir platform işlevi gördü.

-Belediye, uygulamalar yoluyla **rolünün**, geçiş sürecini tek başına yürütmekten ziyade paydaşlar arasında **bir kolaylaştırıcı olarak hareket etmek** ve farklı aktörler arasındaki işbirliğini güçlendirmek **olduğunu** öğrendi.

Faydalı Kaynaklar

- Konu Sayfası: İklim Geçiş Ekibi
- Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - M2 - Geçiş Ekibi Oturumu Slaytları
- Araçlar:
  - Geçiş Ekibi El Kitabı
  - Danimarka Tasarım Merkezi tarafından tasarlanan yeşil geçiş konulu kanvaslar ve araç setleri
  - Buz Kırıcılar, Takım Oluşturma, Takım Yansımaları vb. dahil olmak üzere Moderasyon ve Toplantı Araçları

Konu 2.3 Özel Sektörün Katılımı

Yazar: Beatriz Martínez Martín

Şehirler, özel sektörün aktif katılımı olmadan iklim nötrlüğüne ulaşamaz. Bu konu, şehirlerin her büyüklükteki işletmeyi kentsel karbonsuzlaştırma sürecine stratejik olarak nasıl dahil edebileceğini ele almaktadır. İlk aşamadaki güven oluşturma sürecinden ortak yatırım ve işbirliğine dayalı iklim eylemine geçmek için pratik stratejiler, teşvik çerçeveleri ve aşamalı bir katılım süreci sunmaktadır.

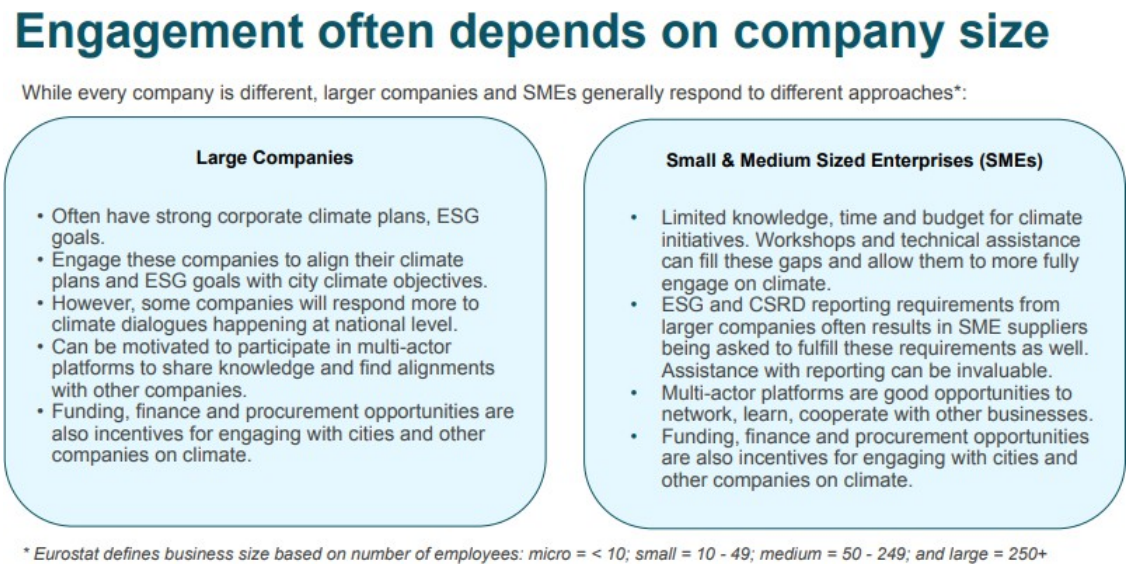
Neden özel sektörün katılımı sağlanmalı? Yönetişim, geleneksel yukarıdan aşağıya belediye planlamasından, işletmelerin, kamu kuruluşlarının, akademinin ve vatandaşların dahil olduğu ortak yönetişim modellerine doğru kaymıştır. Katılım, ortak eylem, koordinasyon ve öğrenme için gerekli koşulları oluşturarak başkalarının da bu sürece dahil olmasını sağlamak anlamına gelir.

Tüm şirketler için üç temel katılım yaklaşımı:

- Varlıkların Karbonsuzlaştırılması: ikili görüşmeler, mali teşvikler, düzenlemeler ve teknik destek yoluyla şirketleri binalar, araç filoları ve üretimden kaynaklanan emisyonları azaltmaya teşvik etmek;
- Kamu İhaleleri: Yeşil günlük alımlardan toplu taşımacılığın elektrifikasyonu gibi büyük sektörel projelere kadar, karbon azaltımını teşvik etmek için şehrin satın alma gücünü kullanmak;
- Çok Aktörlü Platformlar: Şehrin kolaylaştırıcı rol üstlenerek, bir sektör veya tema etrafında şirketleri bir araya getirip, akranlar arası öğrenmeyi ve ortak iklim girişimlerini desteklemesi.

Başarılı bir katılım, somut teşvikler (fon fırsatları, satın alma, finansman yardımı) ile soyut teşvikleri (teknik yardım, kapasite geliştirme, itibar kazanımı) birleştiren, iyi hazırlanmış bir teşvik portföyü gerektirir. Şehirler ayrıca değer önerisini net bir şekilde iletmelidir: mali faydalar (enerji tasarrufu, yeni iş fırsatları), itibar kazanımı, stratejik uyum (örneğin ESG hedefleriyle) ve gelişmekte olan yeşil sektörlerdeki pazar avantajı.

Katılım stratejisinin tasarlanması mantıklı bir sıra izler: sektörün belirlenmesi, katılım yönteminin seçilmesi, teşvik portföyünün oluşturulması, paydaşların seçilmesi, değer önerisinin tanımlanması ve proje portföyünün geliştirilmesi.



Şirket katılımı üç aşamada gelişir:

- 1. Aşama (Güven Oluşturma ve Değeri Gösterme): genel iklim taahhütleri, atölye çalışmaları ve sera gazı envanteri desteği yoluyla;
- 2. Aşama (Katılımın Olgunlaşması): Yerleşik Transition Arena, yerel İklim Şehri Sözleşmeleri, göstergeler ve raporlama yoluyla;

- 3. Aşama (İşbirliği ve Ortak Yatırım): Ortak projeler, ortak yatırım, özel liderlik ve finansman ile olgunlaşmış yönetişim yoluyla.

Şehir örneği

Misyon Şehri: Guimarães, Portekiz

Guimarães (nüfus 156.830), Portekiz'in en sanayileşmiş şehirlerinden biridir; emisyonların %30'u sanayiden (tekstil, ayakkabı, metal işleri) kaynaklanmaktadır ve şehirde tahmini 17.000 şirket bulunmaktadır. Şehir, sistemli bir katılım süreci yürütmek üzere Landscape Laboratory (2014'te kuruldu) ile ortaklık kurdu: belediye geçiş ekibi paydaşları belirledi, öncü kuruluşlarla ilk toplantılar düzenledi, geniş yankı uyandıran bir İklim Paktı töreni (Guimarães 2030) başlattı, hızlı ve geniş kitleli katılım etkinlikleri düzenledi ve şu anda 150 imzacı şirkete ulaşmıştır.

Şehir, takdir ve ödüllendirmeyi ön plana çıkarmaktadır; şirketler markalaşma, Yeşil Hafta törenleri ve sosyal medya aracılığıyla görünürlük kazanmaktadır. KOBİ'lere yönelik doğrudan destek, karbon ayak izi hesaplamaları, özel olarak hazırlanmış karbonsuzlaştırma planları, CSRD raporlama rehberliği ve sektöre özgü ağ oluşturma faaliyetlerini (tekstil, ulaşım, inşaat) içermektedir. Guimarães, 2026 Avrupa Yeşil Başkenti olarak seçilmiştir. Gelecekteki öncelikler arasında daha düzenli stratejik katılım, daha fazla KOBİ'yi Landscape Laboratory hizmetlerini kullanmaya teşvik etmek, AB ve özel finansmana erişimi kolaylaştırmak ve izleme ile karbon ayak izi takibini iyileştirmek yer almaktadır.

Climate Transition

- 70 companies signed **Climate Pact** prior to CCC submission in 2023. There are now 150 signatories.
- City emphasizes **celebrating companies´ climate work** and **rewarding** companies for participation - during annual Green Week and other ceremonies, social media, Guimarães2030 website.
- **Sports teams** and **associations** have helped promote the Mission.
- **Guimarães** selected as **2026 European Green Capital**







Faydalı Kaynaklar

- Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 2 - Özel Sektör Slaytları
- NetZeroCities - Ayrıntılı Özet: AB Şehirler Misyonu'nda Özel Sektörün Katılımı
- Rapor: Şehirler Misyonunda Yönetişim İnovasyonu ve Uygulama SGA-NZC-D1.4-Vaka-Çalışması-Antolojisi.pdf
- Doci ve ark., 2025 Frontiers | Uygulamada kentsel geçiş yönetişimi: Avrupa şehirlerinin iklim nötrlüğüne ulaşmak için yerel geçişleri nasıl yönettiklerinin incelenmesi

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- URBACT – Let's Go Circular (tekstilde döngüsellik, Guimarães'in katılımıyla)
- Guimarães Peyzaj Laboratuvarı: Laboratório da Paisagem
- AB Yeşil Anlaşması – Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi (CSRD)

Konu 2.4 Sistemik iklim eylemi için vatandaş katılımı

Yazar: Carlotta Fontana Valenti

Avrupa'daki şehirler, iklim nötrlüğüne ulaşmanın sadece teknik bir zorluk değil, aynı zamanda **toplumsal** bir **dönüşüm** olduğunu giderek daha fazla kabul ediyor. Birçok şehir güçlü iklim stratejileri geliştirmiş olsa da, vatandaş katılımı genellikle tek seferlik istişareler veya bireysel projeler etrafında organize edilen parçalı bir yapıya sahip olmaya devam ediyor.

Sistemik değişimi desteklemek için katılımın, münferit girişimlerin ötesine geçerek **uzun vadeli ve yapılandırılmış** bir **yaklaşım** haline gelmesi gerekmektedir. Bu, vatandaşlar, kurumlar ve yerel aktörler arasında sürekli ilişkiler kurmak ve katılımı şehirlerin işleyişine ve yönetimine entegre etmek anlamına gelmektedir.

Bu konu, şehirlerin **uzun vadeli iklim eyleminin itici gücü** olarak vatandaş katılımını güçlendirmesine yardımcı olan üç birbirini tamamlayıcı yaklaşımı tanıtmaktadır: Katılım Uygulaması, Kolaylaştırıcı Şehir ve Geçiş Yönetişimi.

Tek seferlik katılımdan uzun vadeli katılımcılığa

Birçok şehirde katılım hâlâ proje bazında gerçekleşmektedir. Her yeni girişim genellikle sıfırdan başlar, sürekliliği sınırlıdır ve personel değiştiğinde veya finansman sona erdiğinde değerli bilgiler kaybolur. Bu parçalanma, güven oluşturmayı, katılımı sürdürmeyi ve zaman içinde öğrenmeyi zorlaştırır.

Bunu aşmak için bakış açısında bir değişiklik gerekir: Katılım, tek seferlik bir faaliyet olarak değil, bir **sistem** olarak görülmelidir. Bu sistem:

- Uzun vadeli ilişkiler kurar
- Sürekli öğrenmeyi mümkün kılar
- Vatandaşlar ve kurumlar arasındaki işbirliğini güçlendiren

Böyle bir yaklaşım, şehirlerin danışma aşamasından **geçiş sürecinin ortak sahipliğine** geçmesini sağlar ve iklim eylemlerini daha dayanıklı ve geniş destek gören hale getirir.

Uzun vadeli vatandaş katılımına yönelik üç yaklaşım

1. Katılım Uygulaması – katılımı günlük işlerin içine entegre etmek

Katılım Uygulaması, şehirlerin vatandaşlarla etkileşim kurma biçimini profesyonelleştirmeye ve sistematik hale getirmeye odaklanır. Katılım, geçici bir faaliyet olarak ele alınmak yerine, şehrin günlük işleyişinin bir parçası haline gelir.

Bu, ortak standartların geliştirilmesini, öğrenilen derslerin belgelenmesini ve departmanlar arasında sürekli öğrenme fırsatlarının yaratılmasını içerir. Ayrıca, bilginin projeler arasında kaybolmak yerine zaman içinde korunmasını ve üzerine eklenmesini sağlamak anlamına da gelir.

Bunun güçlü bir örneği, kamu görevlileri için kurum içi danışmanlık görevi gören özel bir destek ekibi olan **Participation.Brussels**'tir. Bu ekip, katılım yöntemleri, eğitim fırsatları ve ortak bir bilgi tabanına erişim konusunda rehberlik sağlar. Bu, şehir personelinin kendilerini daha güvende ve desteklenmiş hissetmelerine yardımcı olurken, katılım süreçleri genelinde tutarlılık ve kaliteyi de garanti altına alır.

Katılımı rutin uygulamalara entegre ederek, şehirler katılımı bir dizi münferit çabadan ziyade **kalıcı** bir **kurumsal kültüre** dönüştürebilirler.

2. "Olanak Sağlayıcı Şehir" – kontrolden ortaklığa geçiş

"Olanak Sağlayıcı Şehir" yaklaşımı, yerel yönetimin rolünü yeniden tanımlar. Şehir, öncelikle bir hizmet sağlayıcı veya denetleyici olarak hareket etmek yerine, **vatandaşların ve toplulukların inisiyatif almasını destekleyen** bir **kolaylaştırıcı haline** gelir.

Bu dönüşüm, kaynakların, bilginin ve karar verme yetkisinin paylaşılmasını ve vatandaşların iklim çözümlerine aktif katkıda bulunanlar olarak kabul edilmesini içerir. Ayrıca, vatandaşların öncülüğündeki fikir ve girişimlerden yön almaya açık olmayı da gerektirir.

Valensiya, **Yerel Enerji Toplulukları** aracılığıyla bu yaklaşımın güçlü bir örneğini sunmaktadır. Şehir, teknik rehberlik, hukuki araçlar ve mali destek sunarak sakinlerin kendi yenilenebilir enerjilerini üretmelerini ve yönetmelerini desteklemektedir. Kapsayıcılığa özel önem verilmekte ve savunmasız grupların da katılımı sağlanmaktadır.

Bu yaklaşım sayesinde vatandaşlar, pasif tüketiciler olmaktan çıkıp **enerji dönüşümünün aktif ortak yaratıcıları** haline gelirler. Sonuç, yalnızca teknolojik bir değişim değil, aynı zamanda daha güçlü bir toplumsal sahiplenme ve katılımdır.

3. Geçiş Yönetişimi – uzun vadeli işbirliği yapılarının oluşturulması

Sistemik iklim sorunları, tek tek projeler veya istişarelerin ötesine geçen yeni yönetişim biçimleri gerektirir. Geçiş Yönetişimi, vatandaşlar, kurumlar ve diğer paydaşlar arasında **işbirliği, diyalog ve deneysel çalışmalar için kalıcı yapılar** oluşturmaya odaklanır.

Bu yapılar, uzun vadeli katılımı destekler ve zaman içinde karmaşıklık, belirsizlik ve değişimle başa çıkmaya yardımcı olur. Ayrıca, özellikle siyasi döngülerin ötesine uzanan geçiş süreçlerinde güven ve meşruiyetin oluşturulmasında kilit bir rol oynarlar.

Lyon İklim Salonu, bu yaklaşımın bir örneğidir. İşbirliği platformu olarak tasarlanan bu salon, vatandaşları, kuruluşları ve kamu otoritelerini bir araya getirerek iklim çözümlerini ortaklaşa geliştirmeyi sağlar. Dayanıklılık Okulu ve şehir genelindeki deneme merkezleri gibi alanlar aracılığıyla bu girişim, sürekli öğrenmeyi, yeniliği ve kolektif eylemi teşvik eder.

"Transition Governance" (Geçiş Yönetişimi), iklim nötrlüğüne ulaşmanın yalnızca politikalar ve projelerle değil, aynı zamanda zaman içinde katılımı sürdüren **yeni demokratik** altyapılarla da mümkün olduğunu göstermektedir.

Uygulayıcılar için önemli çıkarımlar

Vatandaş katılımı, aşağıdaki durumlarda en etkili hale gelir:

- Sürekliliği, kaliteyi ve öğrenmeyi sağlayan sistemlerle **yapılandırılmış ve profesyonelleştirilmiş** olduğunda
- **Güçlendirici**; vatandaşların ve toplulukların inisiyatif almasına ve çözümleri şekillendirmesine olanak tanıyan
- Sürekli diyalog ve işbirliği yapıları aracılığıyla **yönetişime entegre** olduğunda

Bu yaklaşımları birleştirerek, şehirler tek seferlik katılımdan, vatandaşların sadece görüşlerinin alındığı değil, aynı zamanda dönüşümün şekillendirilmesine aktif olarak dahil olduğu **uzun vadeli katılım ekosistemlerine** geçebilirler.

Şehir örnekleri

Misyon Şehri: Košice, Slovakya

Košice, Ukrayna sınırına yakın, doğu Slovakya'da yer alan, çeşitlilik arz eden ve çok dilli bir nüfusa sahip bir şehirdir. Şehrin vatandaş katılımına yönelik uzun vadeli yaklaşımı, 2013 yılında Avrupa Kültür Başkenti olmaya hazırlık sürecine kadar uzanmaktadır. Bu deneyim, şehrin günümüze kadar topluluklarla çalışma biçimini şekillendirmiş ve kültür, yaratıcılık ve giderek artan oranda iklimle ilgili konularda faaliyet gösteren 160'tan fazla STK'dan oluşan kalıcı bir ekosistem oluşturmuştur.

Bu deneyimden çıkarılan temel dersler:

- Vatandaş katılımı, tek seferlik bir dizi girişimden ziyade **uzun vadeli bir sistem** olarak kurgulandığında en iyi sonuç verir. Košice'nin mevcut kapasitesi, ilişkiler, yapılar ve topluluk altyapısına 15 yılı aşkın süredir yapılan sürekli yatırımların sonucudur.

- Tüm vatandaşlara ulaşmak için **dijital araçların ötesine geçmek** ve **insanlarla bulundukları yerde buluşmak** gerekir. Şehir, dijital katılım süreçlerinde sistematik olarak yeterince temsil edilmeyen gruplarla, özellikle yaşlı sakinler ve Slovakça konuşmayanlarla etkileşim kurmak için mobil birimler, yüz yüze görüşmeler ve topluluk merkezlerini kullanmaktadır.

- STK'lar, akademi ve toplum kuruluşlarından oluşan çeşitlilik arz eden bir ekosistem, **kritik öneme sahip bir varlıktır**. Kültür ve sanat alanlarında kök salmış gruplar, karmaşık konuları daha geniş kitleler için anlaşılır bir dile çevirmede özellikle etkilidir.

- Paydaşlar arasında ortak bir dil oluşturmak **temel önemdedir.** Košice, farklı kurumların aynı kavramları sıklıkla tamamen farklı şekillerde yorumladığını tespit etti; bu da, herhangi bir somut işbirliği başlamadan önce ortak bir anlayışa yönelik erken yatırımın vazgeçilmez olduğunu ortaya koydu.

- Çok düzeyli, çok paydaşlı katılım, tek bir grubu tek başına dahil etmekten **daha etkilidir**. Vatandaşları, şirketleri, üniversiteleri ve STK'ları bir araya getirmek — bu süreç yavaş ve bazen tekrarlayıcı olsa bile — daha dar kapsamlı süreçlere kıyasla tutarlı bir şekilde daha iyi sonuçlar ortaya koyar.

- Kapsayıcılık konusundaki eksikliklerin kabul edilmesi gerekir. Košice, Ukraynalı mülteciler ve Roman topluluklarının katılım süreçlerinde hâlâ önemli ölçüde yetersiz temsil edildiğini kabul etti; bu, hâlâ çözülmeye çalışılan bir sorundur.

Misyon Şehri: Göteborg, İsveç

Göteborg, tüm belediye birimlerinde politika geliştirme ve karar alma süreçlerine vatandaş katılımını entegre etmeye yönelik açık bir kurumsal taahhüdü olan bir İsveç şehridir. Şehrin katılım çalışmaları, demokratik katılımı sürdürülebilirlik hedefleriyle ilişkilendiren daha geniş bir stratejik çerçeve içinde yer almaktadır; siyasi yönlendirme belgeleri, tüm komitelerin vatandaşların etki yaratması için aktif olarak koşullar oluşturmasını gerektirmektedir.

Deneyimlerinden çıkarılan temel dersler:

- Danışma aşamasından gerçek anlamda **ortak yaratıma** geçmek, **şehrin katılım kapasitesini vatandaşların gerçek ihtiyaçları ve katılım istekliliği ile uyumlu hale** getirmeyi **gerektirir**. Göteborg, **katılım haritası** — klasik katılım merdiveninin bir evrim hali — geliştirerek, bağlamdan bağımsız olarak alışılmış yöntemlere başvurmak yerine, her bir konu için doğru katılım düzeyini ve biçimini belirlemeye yardımcı oldu.

- Katılımdaki dengesizlik yapısal bir sorundur. Göteborg, bazı grupların şehir diyaloglarına sürekli olarak katılmadığını, dil ve formatın engeller oluşturduğunu ve katılım düzeylerinin şehir bölgeleri arasında önemli ölçüde farklılık gösterdiğini tespit etti — tüm bunlar, vatandaşların ihtiyaçlarına dair eksik bir tablo ortaya çıkarmaktadır.

- Vatandaşlar, katkılarının kararları nasıl etkilediğini görebilmelidir. Tekrarlayan bir engel, katılımcıların katkılarının nasıl kullanıldığını anlamakta karşılaştıkları zorluktur; bu da güveni ve uzun vadeli katılımı zayıflatır.

- Vatandaş meclisleri, politikacıların daha cesur kararlar almasına yardımcı olabilir. Göteborg'un iklim odaklı vatandaş meclisleriyle ilgili deneyimi, politikacıların temsili bir vatandaş grubundan net öneriler aldıklarında, zor ama gerekli adımları atarken kendilerini daha desteklenmiş hissettiklerini göstermiştir.

- Bireysel süreçlerin yanı sıra, etki yaratmaya yönelik uzun vadeli yapılar da gereklidir. Kısa süreli katılım süreçleri yeterli değildir; şehir, vatandaşların iklim ve çevre konularıyla sürekli olarak ilgilenmelerini sağlayan kalıcı mekanizmalara ihtiyaç olduğunu kabul etmektedir.

Faydalı Kaynaklar

- Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 2 - Vatandaş Katılımı Slaytları
- Valensiya Enerji Toplulukları
- Vatandaşlar ve kentsel paydaşların katılımı sayfası, vatandaş ve kentsel paydaşların katılımına ilişkin tüm NetZeroCities kaynaklarını bir araya getiren kapsamlı bir ana sayfadır. Sayfa, farklı aktörlerin katılımına ilişkin çeşitli kaynak türlerini (makaleler, araçlar, yöntemler ve vaka çalışmaları) içeren dokuz bölümden oluşmaktadır.
- Bu sayfadan öne çıkan bazı noktalar:
- Önemli Makaleler
    - Önemli kavramlara kısa *bir* genel bakış
    - Vatandaşlar ve paydaşlar için ikna edici bir iklim anlatısı oluşturmaya yönelik sekiz uygulanabilir strateji öneren bir makale
    - "Tek Seferlik Katılımın Ötesinde" başlıklı makale

- Başlamak için Temel Araçlar
    - Bağlamı Anlamak İçin Araç: Vatandaş Katılım Süreçleri İçin Temel Sorular

  - Öncelikli Grupları Belirleme Şablonu
  - Katılımın temel bileşenleri

- Konuyu Derinlemesine İncelemek İçin Temel Araçlar
  - Kentsel Dönüşüm için Dağıtık Ağlar Oluşturma Aracı
  - Kentsel Projelere Paydaş Katılımını Dahil Etme Aracı

Sözlük Modül 2: Geçiş Ekibi

Vatandaş katılımı: Vatandaşları ve paydaşları karar alma, politika ve eylemlerin tasarlanması ve uygulanmasına dahil etme süreci.

Kolaylaştırıcı Olarak Şehir: Şehrin, kaynakları, bilgiyi ve gücü paylaşarak vatandaş öncülüğündeki girişimleri destekleyen bir kolaylaştırıcı olarak hareket ettiği model.

CSRD (Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi): Büyük şirketlerin — ve giderek artan bir şekilde KOBİ tedarikçilerinin — sürdürülebilirlik bilgilerini açıklamalarını zorunlu kılan AB düzenlemesi.

ESG (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim): Şirketlerin sürdürülebilirlik performansını değerlendirmek ve raporlamak için kullandıkları bir çerçeve.

(LCCC) / Yerel Yeşil Anlaşma (LGD): Bir şehir ile belirli bir şirket arasında yapılan, ortak iklim hedeflerini, karbonsuzlaştırma faaliyetlerini, planlanan yatırımları ve ilerlemenin izlenmesini ana hatlarıyla belirleyen ikili bir anlaşma.

Yetki: Harekete geçmek ve şehir sistemlerini etkilemek için gerekli olan otorite veya kurum.

Katılım Uygulaması: Sistemler, standartlar ve sürekli öğrenme yoluyla katılımı günlük şehir faaliyetlerine entegre eden bir yaklaşım.

Dörtlü Heliks: Şehir yönetimi, özel sektör, akademi/araştırma aktörleri ile vatandaşlar veya sivil toplum arasındaki işbirliği.

İlişki Haritası: Paydaşlarla olan iç ve dış ilişkilerin görsel bir temsili.

Sistemik değişim: İzole eylemlerden ziyade birden fazla sistemi (sosyal, ekonomik, kurumsal) etkileyen dönüşümsel değişim.

Yumuşak Altyapı: Geçişi mümkün kılan ilişkisel ve örgütsel temeller – insanların ve ekiplerin etkili bir şekilde işbirliği yapmasına ve kalıcı değişimi yönlendirmesine olanak tanıyan ilişkiler, beceriler, rutinler ve yetkiler.

Geçiş Yönetişimi: Sistemik değişim için sürekli işbirliği, deneme ve diyalogu mümkün kılan uzun vadeli yönetişim yapıları.

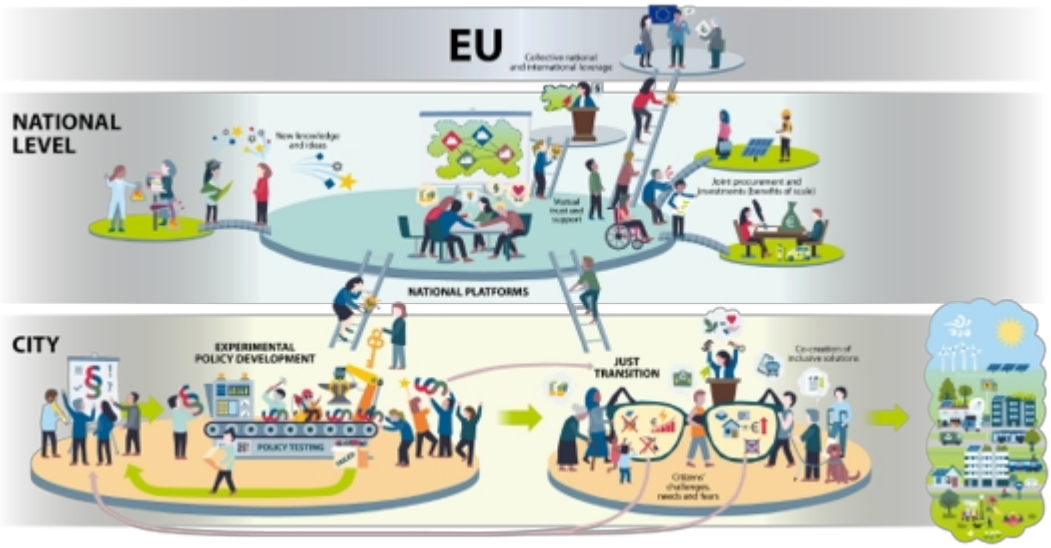
Geçiş Ekibi: Şehir departmanları arasında ve yerel ekosistemle birlikte değişimi koordine etmekten ve mümkün kılmaktan sorumlu kişiler.

Modül 3 - Yönetişim ve Politika

Konu 3.1 Çok düzeyli yönetişim, ulusal Misyon ekosistemleri ve platformları ile politika stratejileri

Yazarlar: Cristina Robledano Noreña, Beatriz Martínez Martín

Şehirler, iklim nötrlüğüne ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır, ancak bu, ilgili aktörlerin koordineli bir şekilde birlikte çalışmasıyla gerçekleşebilir. Başarı, net hedefler, ortak karar alma süreci ve hükümetler, işletmeler ile topluluklar arasındaki uzun vadeli işbirliğine bağlıdır. Mevcut şehir ağları, şehirlerin birbirlerinden öğrenmelerine yardımcı olmakla birlikte, ulusal önceliklere genellikle daha az önem vermektedir. Bu durumu geliştirmek amacıyla ülkeler, aynı ülke içindeki şehirleri bir araya getiren Ulusal Misyon Ekosistemleri oluşturmakta; bu sayede politikaların uyumlaştırılmasını, ortak öğrenmeyi ve ortak hedeflere yönelik kolektif ilerlemeyi desteklemektedir.



Avrupalı yerel yönetimler, **iklim etkilerinin azaltılmasına yönelik önlemlerin %70'ini** ve uyum önlemlerinin %90'ını uygulamaktan sorumludur. Ancak, bu yönetimlerin eylemleri, ulusal ve Avrupa düzeyinde belirlenen düzenlemeler ve politikalar tarafından büyük ölçüde kısıtlanmaktadır. 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşmak için tek başına yerel çabalar yetersiz olduğundan, koordineli ve misyon odaklı eyleme duyulan ihtiyaç ortaya çıkmaktadır.

Çok Düzeyli Yönetişim (MLG), iklim hedeflerini hızlandırmak için yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası politikaları uyumlu hale getirmek üzere gerekli olan çerçevedir. **2027 sonrası Çok Yıllı Mali Çerçeve'ye (MFF)** bakıldığında, Avrupa Komisyonu, fonların yerel bölgelere ulaşma şeklini önemli ölçüde etkileyebilecek bir Uyum Politikası merkezileştirmesi önermiştir. Bu nedenle, AB kaynaklarının sağlam ve adil bir geçişi etkili bir şekilde desteklemesini sağlamak için Çok Düzeyli Yönetişimi güçlendirmek ve **yere dayalı yatırım stratejileri** benimsemek hayati önem taşımaktadır.

Giderek daha fazla ülkede, Ulusal Misyon Ekosistemleri gibi destek yapıları ve İsveç'teki Viable Cities ile İspanya'daki citiES2030 gibi ulusal platformlar, güven oluşturma, ortak öğrenme ve stratejik uyum için istikrarlı ve güvenli alanlar sağlayarak "ortak eylemi" kolaylaştırmaktadır. Bu yapılar, şehir sınırlarını aşan karmaşık ve birbiriyle bağlantılı sorunları çözmek için ortak bir vizyon ve ortak çalışma yöntemlerinden yararlanarak "ortak bir yazılım" gibi işlev görmektedir. Çeşitli paydaşları bir araya getirerek, şehirlerin İklim Şehir Sözleşmeleri gibi sistemik yaklaşımlar yoluyla düzenleyici ve mali engelleri aşmalarına yardımcı olunmaktadır. En önemlisi, bir Ulusal Misyon Ekosisteminin veya ulusal bir platformun parçası olmak, çoklu şehir projeleri için elverişli koşullar sağlar ve şehirlerin tek başlarına çözmesi imkânsız olan büyük ölçekli girişimlerde işbirliği yapmasına imkân tanır. Üniversiteler, bu yapılara kurumsal istikrar, disiplinlerarası uzmanlık ve kanıta dayalı öğrenme süreçleri sağlayan "tarafsız birleştiriciler" olarak değer görmektedir.

Ulusal platformlar ve Ulusal Misyon Ekosistemleri ortak bir ulusal bakış açısı sunarken, şehir ağları şehirlerin diğer Avrupalı ve Avrupalı olmayan şehirlerle aktif olarak etkileşim kurmasına olanak tanır. ICLEI, Eurocities, Energy Cities ve AB Belediye Başkanları Sözleşmesi gibi **şehir ağlarının değeri**, yenilikçi çözümleri test etmek ve yaygınlaştırmak için gerekli mali ve teknik desteği sağlayan kritik kolaylaştırıcılar olarak üstlendikleri rolde

yatmaktadır.

katılım, şehirlerin yerel uygulama sınırlarının ötesine geçmelerine ve şehir diplomasisi ile uluslararası iklim yönetişimine aktif olarak dahil olmalarına olanak tanır. "Birlikte daha güçlü bir ses" çıkararak, şehirler (küçük ve orta ölçekli şehirler dahil) yerel kentsel planlamanın gerçeklerinin üst düzey karar alma süreçlerinde sistematik olarak dikkate alınmasını sağlar. Bu dış ortaklıklar, Misyon Şehirleri tarafından iklim nötrlüğü hedeflerini ilerletmenin en güçlü itici güçlerinden biri olarak algılanmaktadır.

Şehir örneği

Misyon odaklı şehir: Alba Iulia, Romanya

Alba Iulia, şehir ağları aracılığıyla bir başarı öyküsü oluşturmaktadır; sağlam yönetişim sayesinde 2007 yılından bu yana ulaşım, kamu aydınlatması ve bina rehabilitasyonu için **350 milyon avrodan fazla dış fon** sağlamıştır.

Çoklu şehir projeleri

- **İspanya (UrbanNew+EMC3):** Yedi şehir, riskleri yönetmek ve yatırım çekmek için portföy yaklaşımını kullanarak, büyük çaplı bir **enerji verimli konut yenileme** programını ilerletmek üzere güçlerini birleştirdi.
- **İtalya (Let's GOv):** Dokuz şehir, yerel enerji dönüşümlerini yönetmek ve verilere erişimi iyileştirmek için gelişmiş yönetişim modellerini araştırmaktadır.
- **Hollanda (City Deals):** Bunlar, döngüsellik ve kentsel erişilebilirlik gibi 11 farklı tema kapsamında ulusal hükümet, şehirler ve özel şirketler arasında yapılan somut işbirliği anlaşmalarını içermektedir.

Ulusal platformlar ve ulusal Misyon ekosistemleri örnekleri

Ulusal destek yapılarının ve şehirler ile diğer paydaşlardan oluşan toplulukların gelişimi, Ulusal Misyon Ekosistemleri portal sayfasında raporlanmakta ve sürekli güncellenmektedir.

- **Portekiz** ulusal platformu örneği: İklim için Şehirler Ağı (*Cidades pelo Clima*)
- Portekiz Misyon Ekosistemi portalının Misyon sayfası. *İklim için Şehirler* ağı, geçiş sürecini hızlandırmak amacıyla ulusal nüfusun %40'ını temsil eden 47 şehri bir araya getirmektedir.
- **M100 merkezi**, üç Misyon Şehri de dahil olmak üzere 13 Rumen şehrinin İklim Şehri Sözleşmelerini geliştirmesini destekleyen stratejik bir bakanlıklar arası girişimdir.

Faydalı Kaynaklar

1. Konu Sayfası: NetZeroCities - Odak Noktası: Ulusal Platformları da içeren Ulusal Misyon ekosistemleri
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı Modül 3 - Çok Düzeyli Yönetişim
3. Daha Fazla Bilgi:
    a. Kolektif Deneyim ve Ölçek Kullanarak Şehirleri Dönüştürmeye Yönelik Ulusal Platformlar: İsveç ve İspanya Örneği
    b. Ana ülkelerdeki yönetişim aktörlerinin ve temel unsurların haritalandırılması
    c. Julio Lumbreras ve Jaime Moreno-Serna tarafından derlenen, Emeral Editorial tarafından yayınlanan "Yüksek Öğretim ve SDG11: Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar" kitabından alıntı. Alıntı - Bölüm 8 - Kolektif Deneyim ve Ölçek Kullanarak Şehirleri Dönüştürmeye Yönelik Ulusal Platformlar - SW-ES.pdf
    d. Ulusal Platformların Temel İşlevleri Aracılığıyla Adil Geçişlerin Güçlendirilmesi

Misyon Portalı'ndaki ilgili grup

- Ulusal Misyon Ekosistemi sayfaları
- Ülkelere göre gruplar

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- AB Belediye Başkanları Sözleşmesi
- CapaCITIES
- Sürdürülebilir bir gelecek için Kentsel Dönüşümü Teşvik Etme (DUT)
- C40

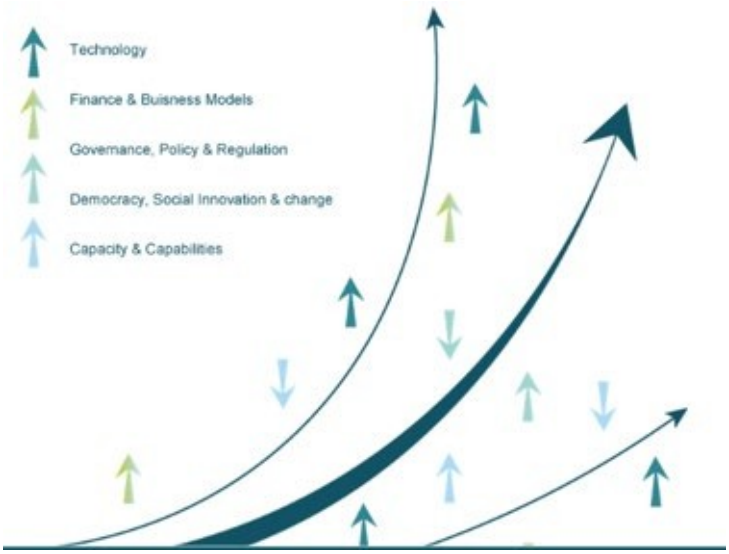
Konu 3.2 Politika inovasyonu için misyon odaklı bir yaklaşım

Yazarlar: Angelica Gomez, Marzia Mortati

İklim dönüşümü gibi karmaşık zorluklar, özellikle sorumluluklar farklı aktörler ve yönetişim düzeyleri arasında dağınık olduğunda, geleneksel politika yaklaşımlarının sınırlarını aşar. Mevcut araçlar bu karmaşıklığı karşılayamadığında, misyon odaklı bir yaklaşım anlamlı bir değişimi yönlendirmek için sistematik bir yol sunar.

Yeni bir yaklaşım gerektiğinde

İklim eylemine ilişkin sorumluluklar genellikle çok sayıda aktör ve yönetişim düzeyi arasında paylaşılır; bu da ilerlemeyi ve yeniliği engelleyebilecek bir karmaşıklığa yol açar. Geleneksel politika yaklaşımları, iklim geçişinin ölçeğini ve sistemik doğasını ele almak için yetersiz kalabilir. Mevcut araçlar ve süreçler gerekli değişim hızını sağlayamadığında, yeni politika yeniliği yaklaşımlarına ihtiyaç duyulabilir. Misyon odaklı bir yaklaşım, bu zorlukları yeniden çerçevelendirme, paydaşları ortak hedefler etrafında uyumlu hale getirme ve sistemik dönüşümü hızlandırma imkânı sunar.



Görsel kaynağı: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 3 - Politika ve Düzenleme İnovasyonu Slaytları

Misyon odaklı bir yaklaşımın sunabilecekleri

- **Çok aktörlü:** Farklı aktörlerden (kamu, özel sektör, akademi, sivil toplum vb.) gelen çeşitli bakış açılarını sunarak, sadece danışma yerine ortak yaratıma olanak tanır.
- **Çoklu araç:** farklı türdeki politika araçlarını araştırır ve bunları uyumlu bir politika karışımı halinde birleştirir; izole sektörler yerine sistemlerin bütününü ele alır.
- **Çok düzeyli:** Yerel, bölgesel, ulusal ve Avrupa düzeylerindeki eylemleri uyumlu hale getirerek, çok katmanlı yönetişimin karmaşıklığını aşar. Sürekli bilgi alışverişi (Öğrenme döngüleri), politika öğrenme ekosistemleri oluşturur.

Özel bir politika alanı en iyi ne zaman kullanılır?

- **Politika Stüdyoları**, zorlukların belirlenmesi ve çerçevelenmesinden koalisyon oluşturmaya ve erken müdahale tasarımına kadar tam bir politika inovasyon döngüsü boyunca işleyen, uzun vadeli ve sürdürülebilir çabalar (altı ay veya daha uzun)dır. Bu yaklaşım, kasıtlı olarak sonu açık ve keşif amaçlıdır; böylece belirli bir eylem planına karar vermeden önce sorunun daha iyi anlaşılmasını ve fırsatların keşfedilmesini sağlar.
- **Politika Laboratuvarları**, bir sorun alanı yeterince anlaşıldığında başlayan, daha odaklı ve daha kısa süreli (iki ila üç ay) süreçlerdir. Laboratuvarlar, genel durumu teşhis etmekten ziyade belirli politika araçları kombinasyonlarını test etmeye ve geliştirmeye odaklanır.

- **Düzenleyici Sandbox'lar**, yeni düzenleyici çerçevelerin daha geniş çapta benimsenmeden önce gerçek dünya koşulları altında test edilebileceği kontrollü bir alan yaratır. Ulusal düzeyde onay ve yetki devri mekanizmaları gerektirdiği için, bu format son derece kaynak yoğun ve siyasi açıdan karmaşıktır.



Görsel kaynağı: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 3 - Politika ve Düzenleme İnovasyonu Slaytları

Şehir örnekleri

Romanya: Bükreş ve Alba Iulia'nın dahil olduğu bir Politika Stüdyosu, Romanya'nın M100 Ulusal Platformu tarafından başlatılmış ve ortaklaşa geliştirilmiştir. Her iki şehir de aktif mobilite altyapısına yatırım yapmaktadır ve aynı zamanda, inovasyonu mümkün kılmak için gerekli kurumsal, yönetişim ve politika koşullarını oluşturma konusunda ortak bir zorlukla karşı karşıya kalmıştır.

Finlandiya: Mission Cities, ulaşım ve kentsel lojistik emisyonlarına ilişkin politika yeniliklerini ele almak için birlikte çalışmaktadır. Bunlar, belediye, bölgesel ve ulusal politika yetki alanları genelinde çok düzeyli, çok aktörlü bir yaklaşım gerektiren sistemlerdir ve operatörlerden lojistik şirketlerine, sakinlerden ulusal düzenleyicilere kadar farklı aktörleri içermektedir. Bu süreç bir Politika Stüdyosu olarak başlamış ve zorluk daha net bir şekilde tanımlandıkça bir Politika Laboratuvarı'na dönüşmüştür.

Faydalı Kaynaklar

1. Konu sayfası: Politika ve Ortaklıklar
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 3 - Politika ve Düzenleme Yenilikleri Slaytları
3. **Hamburg'un su yollarıyla entegre lojistiği**, liman operasyonları, kentsel dağıtım ve hinterland tedarik zincirlerini içeren çok aktörlü bir süreçle uygulanan entegre bir karbonsuzlaştırma stratejisidir. Çok araçlı yaklaşım, yasal/düzenleyici, finansal, operasyonel ve bilgilendirici araçları bir araya getirir.
4. **GreenLab Enerji Test** Bölgesi - 2021 yılında Danimarka Enerji Ajansı, GreenLab'ı bir düzenleyici test bölgesi olarak atadı; 2024 yılında ise test bölgesi resmi olarak faaliyete geçti. Bu sayede GreenLab, mevcut toplu enerji şebekesine olumsuz bir etki yaratmadan, yeşil sanayi parkı içinde enerji üretimi ve tüketimini aynı yerde gerçekleştirebiliyor. Yeşil elektrik için bir "besleme bölgesi" oluşturularak, yeni tesis olanakları ve yenilikçi iş modelleri test edilebiliyor.

Mission Portal'daki ilgili grup

- Politika Laboratuvarları

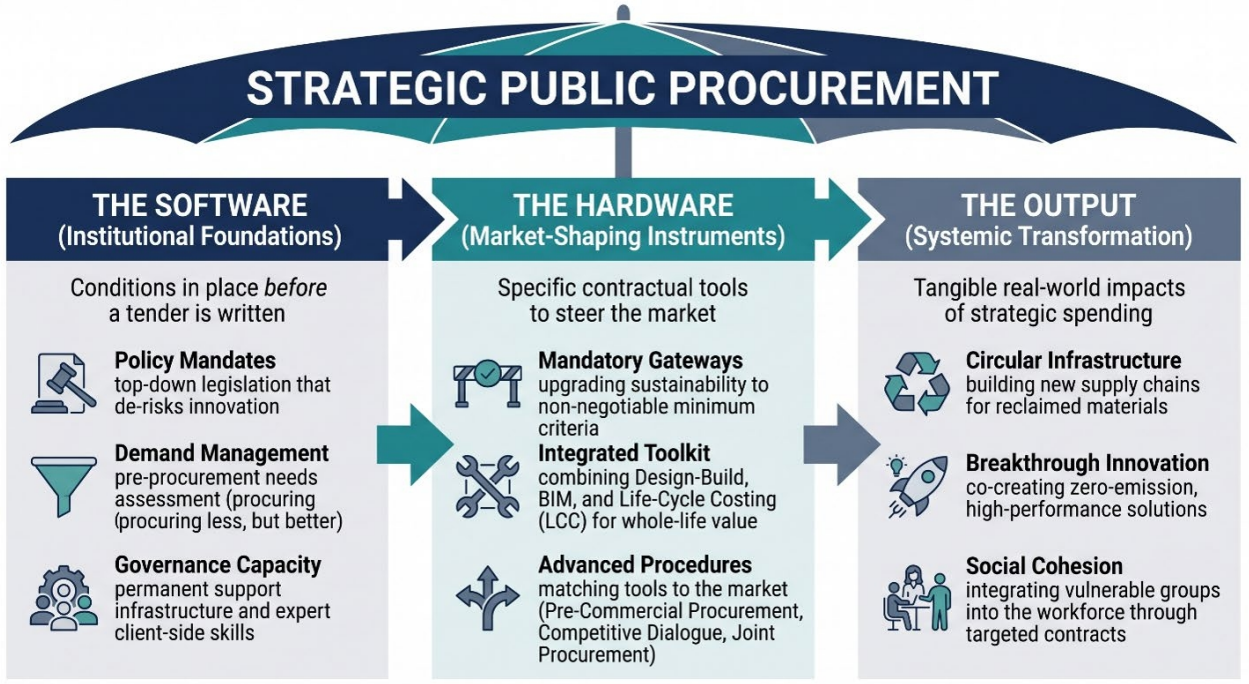
Konu 3.3 İklim Nötrlüğünü Sağlamak için Kamu İhaleleri

Yazarlar: Francesco Palmia

İnşaat, mal ve hizmetlere yönelik kamu harcamaları, toplam AB GSYİH'sinin yaklaşık %14'ünü oluşturmakta olup, bu rakam yıllık 1,8 trilyon avroya denk gelmekte ve küresel sera gazı emisyonlarının %15'iyle bağlantılıdır. Sadece inşaat sektörünün çıkarılan malzemelerin ve enerji tüketiminin %50'sinden fazlasını oluşturduğu, gezegen sınırlarının aşıldığı bir bağlamda, kamu alımları idari bir işlevden stratejik bir politika aracına dönüşmelidir. Bu konu, şehirlerin iklim nötr, döngüsel ve sosyal açıdan kapsayıcı bir altyapı sağlamak için işlem odaklı, en düşük fiyatlı alımlardan stratejik, piyasayı şekillendiren alımlara nasıl geçiş yapabileceğini incelemektedir.

Stratejik Kamu İhaleleri

Avrupa Birliği, kamu sektörünü enerji verimliliğinde öncü olmaya ve Sıfır Emisyonlu Bina (ZEB) standartlarını benimsemeye zorunlu kılan Enerji Verimliliği Direktifi (EED) ve Binaların Enerji Performansı Direktifi (EPBD) gibi net yasal çerçeveler oluşturmuştur. Ancak, parçalı düzenlemeler, uzmanlık kapasitesinin eksikliği ve pazarın hazır olma konusundaki zorluklar nedeniyle bu hedefler ile pratik uygulama arasında hâlâ önemli bir uçurum bulunmaktadır. Bu engelleri aşmak için kamu otoriteleri belirli ihale araçlarını aktif olarak kullanmalıdır: tedarikçilerin uygunluğunu değerlendirmek için seçim ve dışlama kriterlerinden yararlanmak, asgari uyum şartları olarak iddialı teknik şartnameler belirlemek ve temel gereklilikleri aşan performansı takdir etmek için ihale kriterleri ile sözleşme performans koşullarından yararlanmak.



"Yazılım": Piyasayı Şekillendiren İhale Sürecinin Temelleri. Stratejik ihale, ihaleye çıkılmadan önce temel düzeyde kurumsal hazırlık gerektirir. Bu temel "yazılım", iki temel ilkeye dayanır:

- **Politika Zorunlulukları:** Yukarıdan aşağıya yasal çerçeveler siyasi destek sağlar ve inovasyonu bir riskten bir uyum gerekliliğine dönüştürür. Örneğin, Niort Belediyesi (Fransa), ulusal bir yasanın kamu mobilyalarının %20'sinin yeniden kullanılan malzemelerden oluşmasını zorunlu kılması sayesinde döngüsel ve geri dönüştürülmüş iş istasyonlarını başarıyla tedarik etti; bu da yenilikçi yaklaşımın riskini etkili bir şekilde ortadan kaldırdı. Benzer şekilde, Valon Bölgesi (Belçika), tüm kamu işlerinde işgücü entegrasyonu için sosyal maddeleri yasal olarak zorunlu kılarak sosyal tedariki yaygınlaştırdı.

- **Talep Yönetimi:** En sürdürülebilir satın alma, genellikle yapılmayan satın almadır. Yetkililer, satın alma öncesinde titiz ihtiyaç değerlendirmelerine öncelik vererek, "Ne satın almalıyız?" sorusundan "Aslında neye ihtiyacımız var?" sorusuna yönelir. Barselona Belediyesi, varsayılan olarak "bire bir" yenileme yerine gerçek kullanım verilerini analiz ederek, kalan ulaşım ihtiyaçları için ihaleye çıkmadan önce belediye araç filosunu %67 oranında azalttı.

"Donanım": Yüksek Performanslı Altyapı Modelleri. Karmaşık, iklim açısından nötr projeler hayata geçirmek için şehirler, geleneksel, kuralcı ve fiyat odaklı ihalelerin ötesine geçmeli ve gelişmiş sözleşme "donanımları" kullanmalıdır:

- **Zorunlu Standartların Belirlenmesi:** Yeni pazarlar oluşturmak için sürdürülebilirlik, isteğe bağlı artı puanlardan vazgeçilmez gerekliliklere dönüşmelidir. Tallinn Belediyesi, yeni bir kamu binası için katı döngüsellik ön koşullarını karşılamayan tüm teklifleri diskalifiye ederek, geri kazanılmış malzemeler için bölgesel bir pazarın oluşmasını hızlandırdı.

- **Çığır Açan İnovasyonu Ortaya Çıkarmak:** Karmaşık zorluklar karşısında, ihale prosedürü piyasanın inovasyona hazır olma düzeyine uygun olmalıdır. İnovasyon katı süreçler tarafından kısıtlandığında, Tampere'nin döngüsel yol yapımını mümkün kıldığı örneğinde görüldüğü gibi, Tasarım ve İnşaat (D&B) gibi işbirliğine dayalı modeller tasarım sorumluluğunu piyasaya devreder. Kuzey Hollanda'nın döngüsel, enerji açısından nötr Cruquius Köprüsü gibi tamamen yeni çözümler için Rekabetçi Diyalog, kamu müşterisi ve teklif sahiplerinin, sözleşmeyi tamamen kaliteye dayalı olarak vermeden önce çözümleri birlikte oluşturmasına olanak tanır.

- **Kamu Binaları için Entegre Araç Seti:** İnşası ucuz ancak işletmesi pahalı varlıkların satın alınmasını önlemek için, kamu kurumları tüm yaşam döngüsü değerine odaklanmalıdır. Prag'daki Çek Yüksek Denetim Ofisi, Tasarım ve İnşaat sözleşmelerini, performans doğrulaması için zorunlu Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) uygulamasını ve değerlendirme kriterlerinin %25'ini oluşturan Yaşam Döngüsü Maliyetlendirme (LCC) yöntemini bir araya getirerek, ön maliyet yerine uzun vadeli verimlilik üzerinden rekabeti teşvik ederek net sıfır karbonlu bir bina teslim etmiştir.

Şehir örnekleri

Misyon Şehri: Oslo, Norveç

Oslo, ulaşım ve inşaat gibi yüksek emisyonlu sektörleri hedefleyen, merkezi olarak belirlenen ve standartlaştırılmış yeşil gereklilikler aracılığıyla iddialı 2030 İklim Stratejisini hayata geçiriyor. Margrethe, Oslo'nun uygun tedarik araçlarını (teknik şartnameler, ihale kriterleri veya sözleşme maddeleri) seçmeden önce piyasanın hazır olup olmadığını değerlendirmek için ön piyasa diyaloglarını nasıl kullandığını ayrıntılı olarak anlatıyor. Bu stratejik piyasa katılımı, Oslo'nun gereklilikleri aşamalı olarak uygulamaya koymasını ve fosil yakıt kullanmayan makinelerden tamamen sıfır emisyonlu şantiyelere geçiş yapmasını sağladı.

Misyon Şehri: Aachen, Almanya

Aachen, 2030 yılına kadar iklim nötrlüğünü hedeflemektedir ve AB tarafından finanse edilen GRIP (Yeşil, Sorumlu ve Yenilikçi İhale) projesini kullanarak iklim hedeflerini ihale prosedürlerine sistematik olarak entegre etmektedir. Kristine, Aachen'ın kalıcı kurumsal kapasiteleri nasıl oluşturduğunu, bilgi aktarımı için nasıl ağlar kurduğunu ve son derece spesifik pilot satın alma projeleriyle piyasayı nasıl test ettiğini açıklıyor. Bu pilot projeler arasında düşük CO_2 emisyonlu bir yol inşaatı projesinin planlanması, enerji verimli ahşap iskeletli bir kreşin inşası ve kentsel madencilik için geri kazanılmış yapı parçalarının satın alınması yer alıyor.

Faydalı Kaynaklar

1. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 3 - Kamu İhaleleri Slaytları
2. Dış Bağlantılar:
   a. Procura+ Kılavuzu
   b. Sürdürülebilir İhale Platformu - KAYNAK MERKEZİ
   c. EIC İnovasyon İhale Araç Seti
   d. Sosyal sorumluluk bilincine sahip kamu alımlarının işler hale getirilmesi

Mission Portal'daki ilgili grup

- **Mission Portal'daki ilgili gruba katılın:** Stratejik Kamu İhaleleri (SPP)

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- **GRIP** (Yeşil, Sorumlu ve Yenilikçi İhale): Aachen ve Oslo gibi şehirlerin iklim hedeflerini ihale süreçlerine entegre etmesini destekleyen bir Enabling Cities Transformation (ECT) finansman programı.
- **Büyük Alıcılar Birlikte Çalışıyor (BBWT)**: Avrupa genelindeki kamu alıcılarını bir araya getirerek talebi birleştirmeyi ve pazarda inovasyonu teşvik etmeyi amaçlayan bir girişim.
- **CircularPSP:** Döngüsel ekonomiye geçişi hızlandırmak amacıyla birçok Avrupa şehrinin kaynaklarını birleştirerek Ar-Ge'ye yatırım yaptığı bir ticari öncesi satın alma projesi.

Konu 3.4 İklim nötrlüğü için sosyal inovasyon

Yazarlar: Sabrina Bresciani ve Angelica Gomez

Avrupa Komisyonu, Sosyal İnovasyonları "sosyal ihtiyaçları karşılayan, sosyal ilişkiler kuran ve yeni işbirlikleri oluşturan yeni fikirler" olarak tanımlamaktadır. Bu inovasyonlar, karşılanmamış ihtiyaçları daha etkili bir şekilde ele alan ürünler, hizmetler veya modeller olabilir. Sosyal inovasyonlar, sosyal ihtiyaçları (alternatiflerden daha etkili bir şekilde) karşılarken aynı zamanda yeni sosyal ilişkiler veya işbirlikleri yaratan yeni fikirlerdir (ürünler, hizmetler ve modeller). Sosyal inovasyon iklim nötrlüğüne uygulandığında, toplumun iklim sorununa toplu olarak yanıt verme kapasitesini artıran işbirliğine dayalı, tabandan yukarıya, bütüncül ve insan merkezli bir yaklaşımla iklim nötrlüğüne ulaşma zorluğunu ele almak üzere sosyal uygulamaları yenileyen eylemler olarak tanımlanır. Bu şekilde, Sosyal İnovasyon, sürdürülebilirliğe yönelik sistemik kentsel değişim için kritik bir kaldıraç olarak ortaya çıkmaktadır. Çeşitli toplulukları bu Misyona dahil ederek ve onlara birlikte yaratma, bilgi ve uzmanlığı paylaşma ve hatta inovasyonu ortaklaşa finanse etme imkânı sunan platformlarla güç vererek, sistemik değişimin hızını etkili bir şekilde artırır. Yeni ürün veya hizmetler yaratmak için prototip oluşturma ve hızlı deneme imkânı sağlar ya da yerel ihtiyaçlara yanıt vererek ve kültürel bağlam içinde hareket ederek topluluk refahını artıran ve davranış değişikliğini teşvik eden yenilikçi iş modelleri uygulayabilir. Sistemik yaklaşım çerçevesinde sosyal inovasyon, teknik inovasyonu tamamlayarak ekonomik kalkınmayı ve genel refahı sağlarken, halk sağlığı, istihdam yaratma ve kamu bütçesinde tasarruf gibi iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasından kaynaklanan ortak faydaları da güçlendirir.

Kısa bir giriş için şu **videoyu** izleyebilirsiniz: Değişim için Bir Ekosistem Oluşturmak: Sosyal İnovasyona NetZeroCities Yaklaşımı

Şehir örnekleri

Şehirlerde halihazırda uygulamaya konmuş birçok sosyal inovasyon örneği bulunmaktadır. Mission portalında ve "Şehirlerin Karşılaştığı Zorlukları Ele Alan On Sosyal İnovasyon Vaka Çalışması: Vatandaş Katılımı, Enerji ve Davranış Değişimi" başlıklı kitap bölümünde 50 vaka örneği yer almaktadır. Örnekler arasında şunlar bulunmaktadır:

- Belçika'daki EcoHouse Antwerp, bina yenileme çalışmalarına başlama konusunda vatandaşların karar verme yükünü hafifleten tek durak hizmet noktasının kurulmasının etkinliğini göstermektedir.

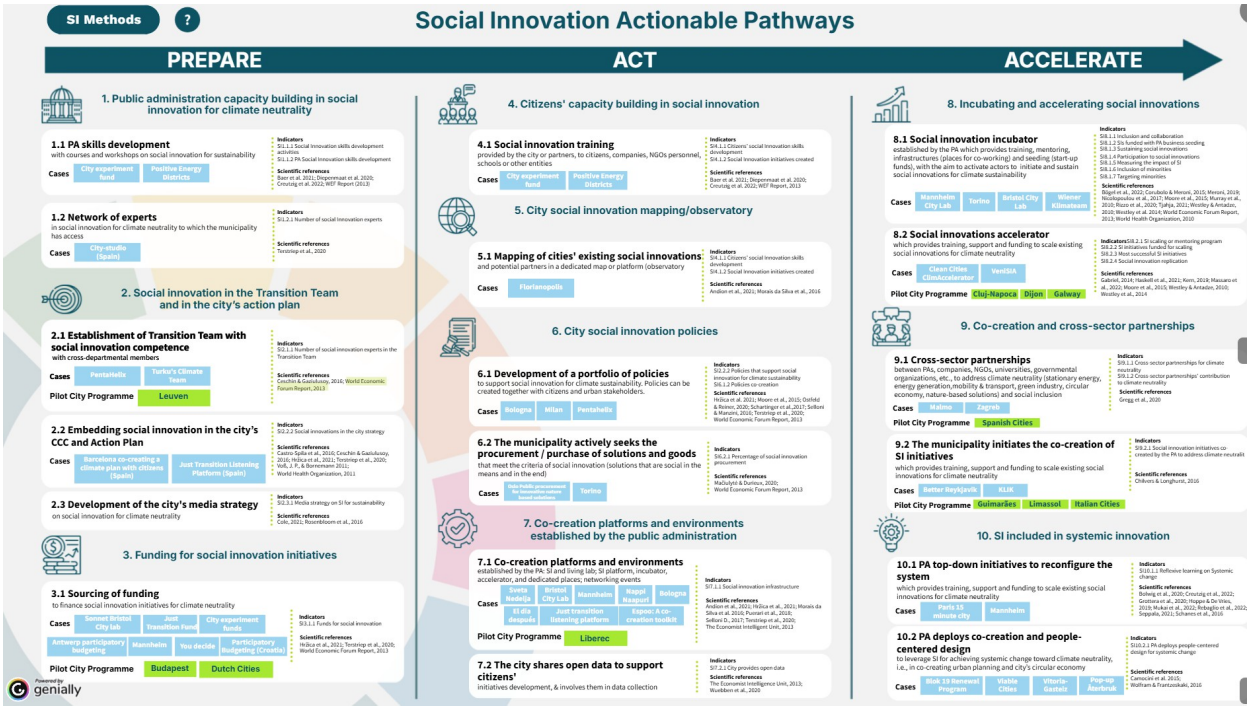
- Hırvatistan'daki KLIK (Križevci İklim İnovasyon Laboratuvarı) enerji kooperatifi, aynı stratejiyi ortaya koyarak, vatandaşların değişimi doğrudan yönetme olasılığını göstermektedir.

- Valensiya Belediye Meclisi (İspanya), şehir sınırları içinde bir enerji toplulukları ağı kurulmasını teşvik eden bir kurumsal inovasyon stratejisine dikkat çekmektedir.

- Bristol'daki (Birleşik Krallık) SONNET City Lab, vatandaşlar için kitle fonlaması yatırım araçlarının ortak tasarımı temelinde ek bir katılım stratejisi önermektedir.

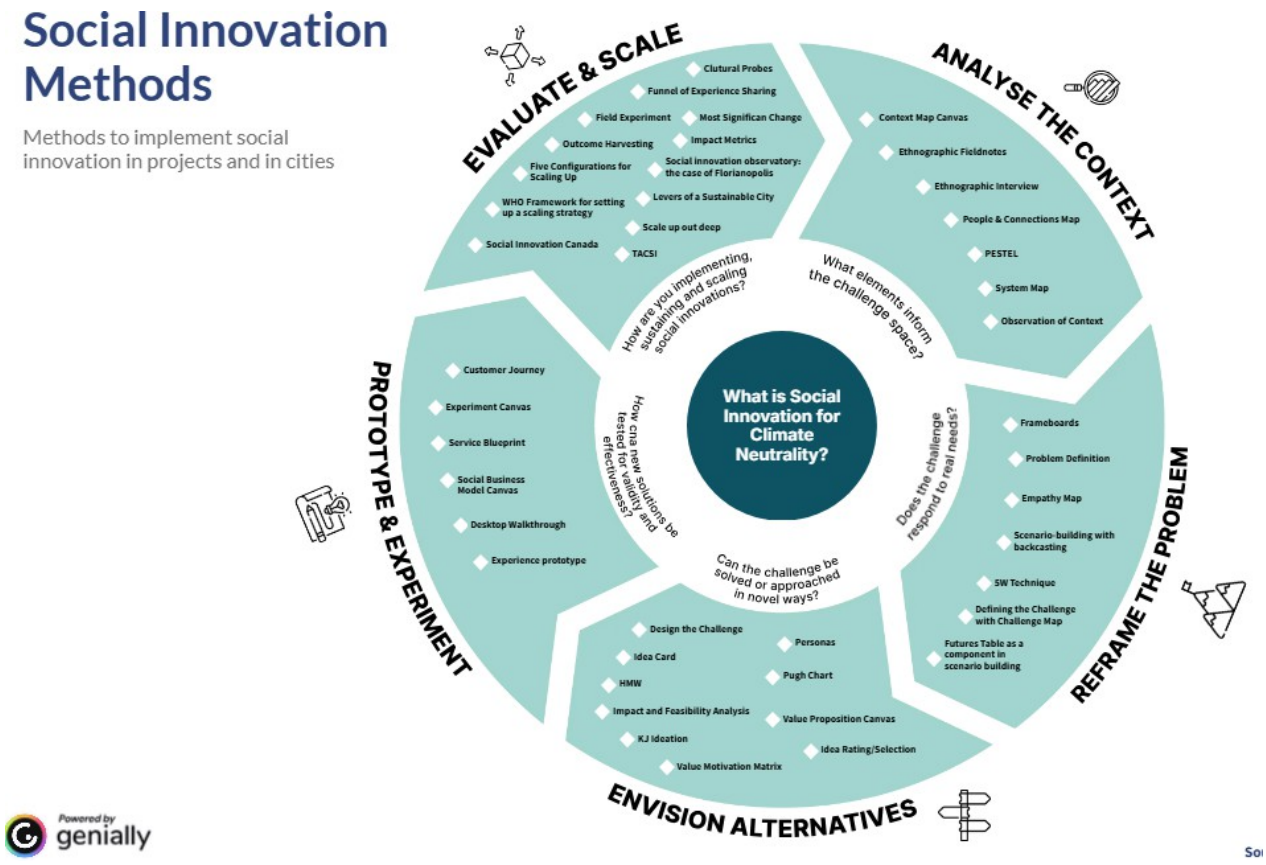
Sosyal İnovasyon Eyleme Geçirilebilir Yollar Etkileşimli Aracı

Sosyal İnovasyon örnekleri, elverişli koşulların hazırlanmasından ölçeklendirmeye kadar sıralı bir eylem tipolojisine göre kategorize edildiği, eyleme geçirilebilir yolların interaktif aracında incelenebilir. Özel portal sayfasından interaktif aracı keşfedin veya ilgili kitap bölümünde metodolojik ayrıntıları okuyun.



Yöntemler

Etkileşimli grafik ile sosyal inovasyon yöntemlerine ilişkin portal sayfasını inceleyebilir, İklim Nötrlüğü için Sosyal İnovasyon araç setini (pdf) indirebilir veya ilgili kitap bölümünü okuyabilirsiniz.



Faydalı Kaynaklar

1. Portal sayfası: Sosyal İnovasyon
2. Kitap: "İklim Nötr Şehirler için Sosyal İnovasyon Projeleri – İnsan Odaklı Çözümlerle Belediyeleri Sürdürülebilir Hale Getirmek" (ücretsiz indirilebilir)
3. Web seminerleri:
    a. İklim Nötr Şehirler için İnsan Odaklı Çözümler
    b. Sosyal İnovasyon CoP Web Semineri Sistemik İklim Geçişinde Davranış Değişimi ve Sosyal İnovasyon

Mission Portal'daki ilgili grup

- Şehirlerde Sosyal İnovasyon

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- Seed2Scale
- SISCODE

Konu 3.5 Adil Geçiş

Yazar: Alex Anghel

Bu konu, Adil Geçiş ilkelerini tanıtmakta ve kentsel iklim eylemi üzerinde çalışan şehirler için bu ilkelerin önemini incelemektedir. Çok Düzeyli Yönetişim modülünün bir parçası olan bu konu, karbonsuzlaşma sürecinde sosyal risklerin ele alınmasının neden önemli olduğuna ve şehirlerin iklim stratejilerine eşitlik, kapsayıcılık ve adaleti nasıl entegre edebileceklerine dair temel bir genel bakış sunmaktadır.

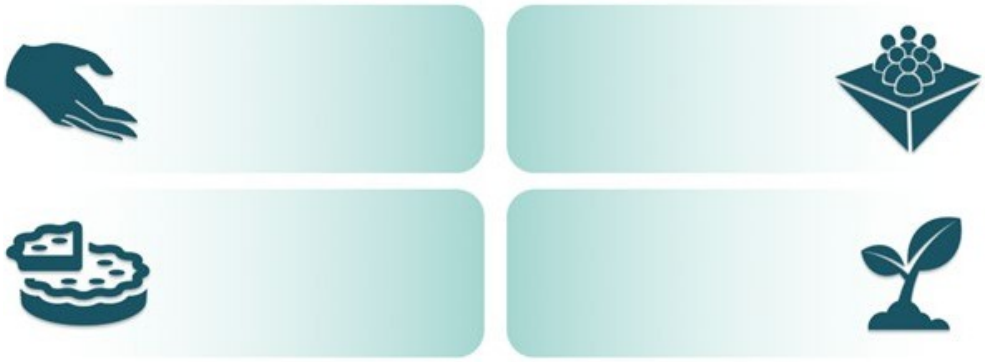
Bu konu, iki Misyon Şehri olan Stockholm ve Valensiya'nın sunumlarını içermekte ve adil geçiş ilkelerinin uygulamada nasıl hayata geçirildiğini göstermektedir. Konu boyunca tekrarlanan bir tema, adil bir geçişin sağlanmasının yalnızca teknik bir zorluk değil, aynı zamanda sektörler, yetki alanları ve yönetim kademeleri arasında koordinasyon gerektiren bir organizasyonel ve yönetişim zorluğu olduğudur.

Adil Geçiş Nedir?

Adil Geçiş kavramının kökleri işçi hareketlerine ve enerji adaleti savunuculuğuna dayanmaktadır. O zamandan beri Paris Anlaşması ve Avrupa Yeşil Anlaşması gibi uluslararası çerçevelerde tanınmıştır. Günümüzde birçok İklim Şehri Sözleşmesi, adil geçiş ilkelerine doğrudan atıfta bulunmaktadır.

Temelde Adil Geçiş, düşük karbonlu bir ekonomiye geçişin tarafsız bir süreç olmadığını kabul eder. Sistemlerin birbiriyle derinlemesine bağlantılı olduğu şehirlerde, bu geçiş, insanların yaşam, çalışma ve hareket etme biçimleri üzerinde önemli etkileri olan çok sayıda eşzamanlı değişimi gerektirir. Bu etkiler eşit bir şekilde dağılmamaktadır. İklim değişikliğine en az katkıda bulunan insanlar, genellikle bu etkiler karşısında en savunmasız durumda olan ve geçiş sürecinden en az fayda sağlayabilen kesimdir. Adil geçiş, eşitlik için aktif olarak tasarım yapmak anlamına gelir: sadece emisyonları azaltmakla kalmayıp, geride bırakılan sistemlere kıyasla daha adil ve daha kapsayıcı sistemler inşa etmek demektir.

Adaletin dört boyutu



Adil bir geçiş, birbirini tamamlayan dört bakış açısı üzerinden anlaşılabilir:

Tanınma olarak adalet

Kullandığımız kanıtlarda, hedeflerde ve anlatılarda kimin yaşamları, ihtiyaçları ve maruz kaldığı etkiler kabul edilir ve görünür kılınır?

Usul adaleti

Karar alma süreçlerine kimler erişebilir, sesini duyurabilir ve sonuçları anlamlı bir şekilde etkileyebilir?

Dağıtım adaleti

Geçiş sürecinin getirileri ve riskleri topluluklar ve nesiller arasında nasıl paylaşılır?

Onarıcı adalet:

Geçmişte ve günümüzde yaşanan zararları telafi etmek ve yeni sistemlerin bu zararları yeniden yaratmamasını sağlamak

Adil Geçiş, şehirlerin uygulamalarında nerede karşımıza çıkıyor?

Adil geçişle ilgili hususlar, belediye çalışmalarının altı alanında uygulanabilir:



Karar alma sürecinin paylaşımlı olmasını ve çeşitli paydaşların çıkarlarının dengelenmesini sağlamak için kapsayıcı yapılar ve süreçler

Geçiş politikalarının tasarlanma ve portföylere dahil edilme süreçlerine eşitliğin entegre edilmesi.

Risk altında olanların kimler olduğunu, neden ve nerede olduklarını ortaya koymak; verileri, yaşanmış deneyimleri ve tarihsel eğilimleri bir araya getirmek



Temel hizmetlerin, en çok ihtiyaç duyanlar için erişilebilir ve karşılanabilir olmasını sağlamak

Kamu alımlarından ve sözleşmelerden yararlanarak yerel becerileri ve ekonomik dayanıklılığı geliştirmek

Kaynakların, uzun vadeli değer yaratmaya odaklanarak

Şehir örnekleri

Misyon Şehri: Stockholm, İsveç

Björn Hugosson, Stockholm'un iklim stratejisi kapsamında adil geçişe nasıl yaklaştığını anlatıyor; ardından, adil geçiş ilkelerinin büyük ölçekli kentsel gelişim bağlamında nasıl uygulandığını gösteren bir eski sanayi alanı yenileme projesi olan Royal Seaport'a odaklanıyor.

Misyon Şehri: Valensiya, İspanya

Victoria Pellicer, Valensiya bağlamında adil geçişin ne anlama geldiğini üç öncelik etrafında yapılandırarak anlatıyor ve şehrin her bir öncelik alanında nasıl çalıştığına dair pratik örnekler sunuyor.

Faydalı Kaynaklar

1. Konu Sayfası: Adil Geçiş
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 3 - Adil Geçiş slaytları
3. Uygulama Topluluğu: Yapılı Çevrede Adil Geçişi Koordinasyon
   a. Kayıt
   b. Slaytlar
4. Daha Fazla Okuma:
   a. Adil Geçişleri Hızlandırmak: Şehirler ve Ulusal Platformlar için Öneriler
   b. CCC Önemli Noktalar - İklim Adaleti Üzerine Farklı Bakış Açıları
   c. Enerji Dönüşümüne Köprü Kurmak: Avrupa Şehirlerinde Enerji Toplulukları ve Enerji Yoksulluğuyla Mücadele

Sözlük Modül 3: Yönetişim ve Politika

Yapı Bilgi Modellemesi (BIM): Yalnızca 3B tasarım koordinasyonu için değil, aynı zamanda uzun vadeli performansı hesaplamak ve varlığın yaşam döngüsü boyunca yönetimini sağlamak için doğrulanabilir bir veri deposu olarak kullanılan dijital bir platform.

Karbon Tünel Görüşü: Daha geniş kapsamlı sosyal, çevresel ve sistemik hususları göz ardı ederek, yalnızca emisyon azaltımına dar bir bakış açısıyla odaklanma eğilimi. Adil geçiş perspektifi, iklim hedeflerinin yanı sıra eşitlik, sağlık, erişim ve topluluk dayanıklılığını da göz önünde bulundurarak bu eğilime karşı çıkar.

Rekabetçi Diyalog: En uygun çözümün bilinmediği durumlarda kullanılan, çok aşamalı bir ihale prosedürüdür. Nihai teklifler sunulmadan önce, ön yeterliliğe sahip teklif sahipleriyle yapılandırılmış tartışmalar yürütülmesini kolaylaştırarak çözümlerin ortaklaşa geliştirilmesini ve risklerin paylaştırılmasını sağlar.

Talep Yönetimi: İhale sürecinden önce iç ihtiyaçların veriye dayalı analizi; odak noktasını belirli bir ürünün satın alınmasından hizmetin optimizasyonuna kaydırır.

Tasarım ve İnşaat (D&B): Hem tasarım hem de inşaat aşamaları için tek bir sorumluluk noktası oluşturan ve yükleniciyi bütünsel, yaşam döngüsü açısından optimize edilmiş çözümler bulmaya teşvik eden bir proje teslim modelidir.

Adil Geçiş: Düşük karbonlu ekonomiye geçişi adil ve kapsayıcı bir şekilde yönetmeye yönelik bir çerçeve; maliyetlerin ve faydaların eşit bir şekilde paylaşılmasını, savunmasız grupların geride bırakılmamasını ve geçiş sürecinin mevcut eşitsizlikleri yeniden üretmek yerine azaltmaya yönelik aktif bir şekilde çalışmasını sağlar.

Yaşam Döngüsü Maliyetlendirme (LCC): Enerji, yenileme ve bakım giderleri dahil olmak üzere bir projenin ömrü boyunca uzun vadeli maliyetlerini hesaplayan ve en düşük başlangıç fiyatına dayalı ihale yönteminden uzaklaşan bir değerlendirme yöntemidir.

Misyon Odaklı Politika İnovasyonu (MDPI), bir şehrin 2030 yılına kadar iklim nötr, akıllı ve adil bir şehir olma yolundaki gidişatını hızlandıran ve güçlendiren kritik değişim noktaları yaratmak amacıyla yenilikçi politika müdahalelerinin izlenmesi ve kullanılması olarak tanımlanır. Temelinde, misyon odaklı bir yaklaşım, geleneksel ve silolaşmış politika yapımında sıklıkla gözden kaçan fırsatları ve sinerjileri ortaya çıkaran sistemik, "çok yönlü" bir bakış açısına dayanır. Bu kavram, Misyon Odaklı İnovasyon Politikası (MOIP) üzerine yazılmış daha geniş akademik literatüre dayanmaktadır.

Çok Yıllık Mali Çerçeve (MFF): Avrupa Birliği'nin uzun vadeli bütçe çerçevesi olup, çok yıllık bir dönem (genellikle yedi yıl) için harcama önceliklerini ve finansman sınırlarını belirler.

Çok Düzeyli Yönetişim (MLG): Politika uyumunu ve etkili uygulamayı sağlamak için yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası olmak üzere farklı yönetim düzeyleri arasında eylem ve karar alma süreçlerini koordine eden bir yönetişim yaklaşımıdır.

Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP): Belediye Başkanları Sözleşmesi kapsamında geliştirilen ve sera gazı emisyonlarını azaltmaya, iklim değişikliğine uyum sağlamaya ve yerel dayanıklılığı güçlendirmeye yönelik eylemleri özetleyen yerel bir stratejik plandır.

Sosyal inovasyonun eşanlamlıları: İnsan odaklı çözümler; Paydaş öncülüğündeki çözümler.

Geçiş riskleri: Doğrudan iklim değişikliğinden ziyade karbonsuzlaşma sürecinden kaynaklanan riskler. Bunlar arasında artan enerji maliyetleri, fosil yakıtlara bağımlı sektörlerdeki iş kayıpları, yenileme programlarının yol açtığı yeşil gentrifikasyon ve yeni yeşil teknolojilere ve hizmetlere eşit olmayan erişim yer alır.

Hassasiyet: Bir kişinin veya grubun iklim değişikliğinden veya geçiş sürecinin kendisinden zarar görme olasılığının derecesi. Hassasiyet, yalnızca tehlikelere fiziksel maruz kalmayı değil, gelir, konut kalitesi, sağlık, hizmetlere erişim ve tarihsel dezavantajlar gibi bir araya gelen faktörleri de yansıtır.

Modül 4 - Eylem Portföyü

Konu 4.1 Eylem Planının kentsel planlama sistemine entegre edilmesi

Yazar: Carolina García Madruga

Birçok şehir, net iklim hedefleri belirlemiştir. İklim nötrlüğüyle ilgili stratejik planlar ve projeler — enerji, uyum, mobilite ve kentsel yenileme dahil — çeşitli sektörel politikalardaki Avrupa direktiflerinin itici gücüyle uzun yıllardır önemli ölçüde devam etmektedir. İklim Şehir Sözleşmeleri (CCC'ler) ve ilgili İklim Eylem Planı'nda birleşen bu plan ve stratejiler dizisi, uygulama ve yürütme aşamasında çeşitli engellerle karşı karşıyadır: teknik engeller, ekonomik engeller, operasyonel engeller ve yönetişimle ilgili engeller.

Bu konu, özellikle İklim Şehir Sözleşmelerini (CCC'ler) kentsel planlamanın gerektirdiği düzenleyici ve araçsal çerçevelerle (örneğin, Kentsel Gelişim Planı, Master Plan, Kentsel Düzenleme Planı) uyumlu hale getirmeyle ilgili engellerin aşılmasına odaklanmakta ve çeşitli hedefler gütmektedir. İlk olarak, **iklim hedeflerini kentsel planlama** ve düzenleyici araçlara **entegre etmek** için kapsamlı bir sürecin tanımlanmasını teşvik etmeyi ve böylece İklim Eylem Planının uygulanmasını ve geliştirilmesini kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. İkinci olarak, kentsel planlama alanındaki **geleneksel çalışma yöntemlerinin ötesine geçerek**, kentsel planlama süreçleri üzerine farklı bir bakış açısıyla düşünmeyi ve tartışmayı teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Son olarak, uyarlanabilir planlama yaklaşımları yoluyla iklim nötrlüğünü entegre etmek için **kentsel planlamada potansiyel yenilikler** önermekte ve belirlemektedir.

İklim Şehir Sözleşmeleri ile kentsel planlama sistemi neden entegre edilmelidir?

CCC Eylem Planlarını (İklim Şehri Sözleşmesi'nin üç bileşeninden biri olan AP'ler), mevcut kentsel planlama araçlarıyla uyumlu hale getirmek, bu planların etkinliğini ve uzun vadeli uygulanmasını sağlamak açısından hayati önem taşımaktadır. Çoğu İklim Eylem Planı (CAP) yasal olarak uygulanabilirlikten yoksundur; bu da, yerel planlama sistemlerine entegre edilmedikleri sürece siyasi değişikliklere karşı savunmasız kalmalarına neden olur. Birçok iklim eylemi, arazi kullanımı, altyapı ve yapılı çevre ile ilgili koordineli kararlara bağlıdır; bu alanlar genellikle tek başına ele alınan İklim Eylem Planlarının kapsamı dışındadır. Kentsel yapı, yerel iklim sorunlarını şekillendirdiğinden, şehir düzeyindeki eylemler ulusal yaklaşımlardan farklılık gösterir. Kentsel planlamaya entegre edildiğinde, İklim Eylem Planları güçlü koordinasyon araçları olarak işlev görebilir, daha iddialı hedeflerin belirlenmesini sağlayabilir ve yerel planlama çerçevelerinde yenilikçiliği teşvik edebilir.

Entegrasyonun gerekçesi

İklim Şehir Sözleşmeleri (CCC'ler) ve Eylem Planlarının (AP'ler) amaçları, yapısı ve sistematikleştirilmesinin açıklaması ya da bunların, 2030 yılına yönelik bir sera gazı azaltım hedefi temelinde mevcut sektörel planları entegre etmek ve uyumlu hale getirmek amacıyla "Mission Cities" için bir meta-strateji olarak anlaşılması. Eylem Planının temel unsurları şunlardır:

- Başlangıç noktası: Sera gazı emisyon envanteri ve sera gazı emisyonlarını etkileyen mevcut politika ve planların değerlendirilmesi.
- Emisyon hedefi ve fark.
- Engeller ve fırsatlar: farklı emisyon alanlarına ilişkin sistematik analiz.
- Değişim teorisi ve eylem portföyü: emisyon alanlarını sistemik kaldıraçlarla ilişkilendiren ve uzun vadeli sonuçları ve etkileri gösteren somut eylemler.
- İzleme, Değerlendirme ve Öğrenme (MEL) çerçevesi.

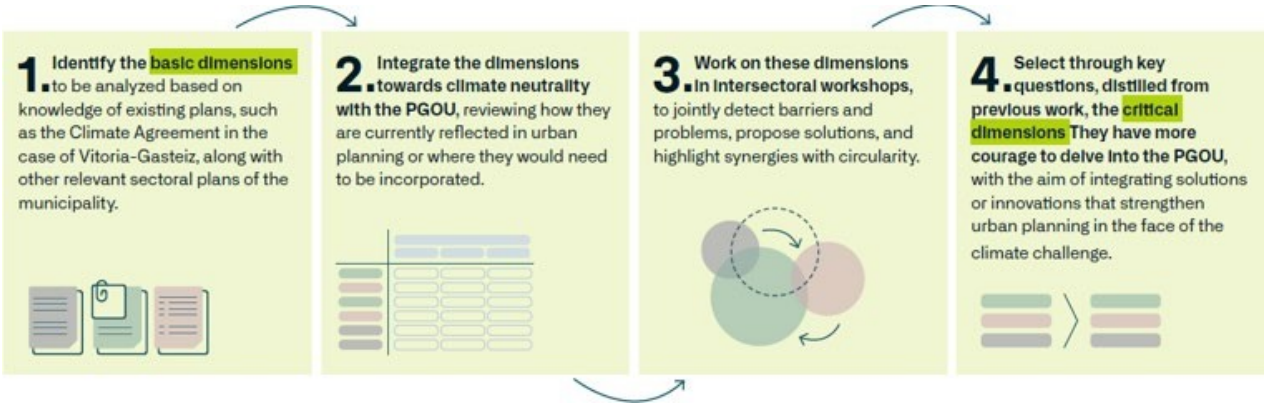
CCC'nin bir meta-strateji olarak vizyonundan farklı olarak, kentsel planlamanın özellikle binalar ve ulaşımda sera gazı emisyonlarını ve azaltım seçeneklerini ne kadar kapsamlı bir şekilde etkilediğini düşünmek önemlidir. Ayrıca, iklim eyleminin yerel düzenleyici çerçevelere nasıl entegre edilebileceğini de düşünmek gerekir.

Neden kentsel planlama yenilikleri?

İklim Eylem Planlarını (CAP'ler) mevcut kentsel ve mekânsal planlama sistemleriyle uyumlu hale getirmek, etkili ve kalıcı iklim eylemini sağlamak için hayati önem taşır. Çoğu İİP'nin yasal olarak uygulanabilirliği bulunmadığından, bunların planlama çerçevelerine entegre edilmesi, uygulamayı siyasi değişikliklerden korumaya yardımcı olur ve kentsel iklim eylemi için kritik öneme sahip alanlar olan arazi kullanımı, altyapı ve yapılı çevre arasında koordinasyonu mümkün kılar. Bunu başarmak, örgütsel uyum, salt araçsal olmaktan ziyade sistemik bir yaklaşım ve öğrenme için ortak bir dil olarak paylaşılan verilerin kullanımı dahil olmak üzere, mekânsal planlamada dönüştürücü bir değişim gerektirir.

Entegre planlama kılavuzu

Vitoria-Gasteiz şehrinin talebi üzerine, belediyelerin iklim eylemini Genel Kentsel İmar Planı'na (PGOU) entegre etmelerine destek olmak amacıyla bir kitapçık hazırlanmıştır. **Bu kitapçık, genel süreci, motivasyonu ve belirli bir şehre uygulanmasını ele almaktadır (47 sayfa).**



Şehir örneği

Misyon Şehri: Vitoria-Gasteiz, İspanya

Belirli bir metodoloji aracılığıyla iklim nötrlüğünü kentsel planlamanın temel bir boyutu olarak yerleştirme: Genel Kentsel Düzenleme Planı (PGOU)

General key elements How can we identity basic dimensions?
Example of Vitoria-Gasteiz

Alignment matrix

Climate Agreement Priorities	General Urban Ordinance Plan		
	Aims	General Regulations	Special Regulations
Eco-rehabilitation	✓ × →	✓ × →	✓ × →
Renewable Energy	✓ × →	✓ × →	✓ × →
Mobility	✓ × →	✓ × →	✓ × →
Circularity	✓ × →	✓ × →	✓ × →
Green Infr.	✓ × →	✓ × →	✓ × →
Intelligent City	✓ × →	✓ × →	✓ × →

The basic dimensions of Vitoria-Gasteiz are the priorities of its Climate Agreement, but they can also be extracted from other documents such as the Climate and Energy Action Plan, the Covenant of Mayors for Climate, the Municipal Green Infrastructure Master Plans, sectoral plans (water, agroforestry, etc.), circularity plans, etc.

1. **Identification of basic dimensions and alignment with the PGOU**
   In the case of Vitoria-Gasteiz, the priority areas of its Climate Agreement are selected. Circularity is not addressed because its objectives in the CA are cross-cutting from the PGOU, nor is the smart city, as it is considered to be a dimension outside the regulatory scope of the PGOU.
2. To recognise the potential of each of the basic dimensions, an **alignment matrix** is used, which allows their relationship with urban planning to be analysed.
3. **Cross-sector workshops**.
   In these sessions in Vitoria-Gasteiz, the alignment matrix was used as a basis for identifying the key aspects of municipal climate action and ways to address them through planning, as well as to detect where other instruments might be necessary. This work focused exclusively on the **four selected dimensions.**

Diğer şehir örnekleri

- **Mannheim** / Kentsel gelişim planlamasında iklimle ilgili kaygıların güçlendirilmesi
- **Lyon /** Kentsel planlama izin başvurularında ve kentsel planlama belgelerinde iklim-hava-enerji kriterlerini geliştirme ve inşaat faaliyetlerinin bir parçası haline getirme
- **Aachen** / Şehri farklı bir şekilde inşa etmek: Yerel kentsel planlama programı (PLUi) ve biyoklimatik binalar
- **Heidelberg** / Kentsel arazi kullanım planlaması için ısı konsepti
- **Trondheim** / Arazi kullanımının yönetimi, alan tarafsızlığı ve zaman açısından pozitiflik hedeflemelidir

- **Leuven** / Kentsel planlama araçlarında yeşil ısı

Faydalı Kaynaklar

1. Konu Sayfası: Bir Eylem Planı Geliştirme
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı – Modül 4 - İklim Şehri Sözleşmesi'nin kentsel planlamaya entegrasyonu slaytları
3. Kılavuz: Şehirlerin İklim Eylemini kentsel planlama sistemine entegre etmelerine yönelik destek önerileri

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- Çok düzeyli ve dönüştürücü değişimi destekleyen mekânsal politika ve planlamada biyolojik çeşitlilik değeri

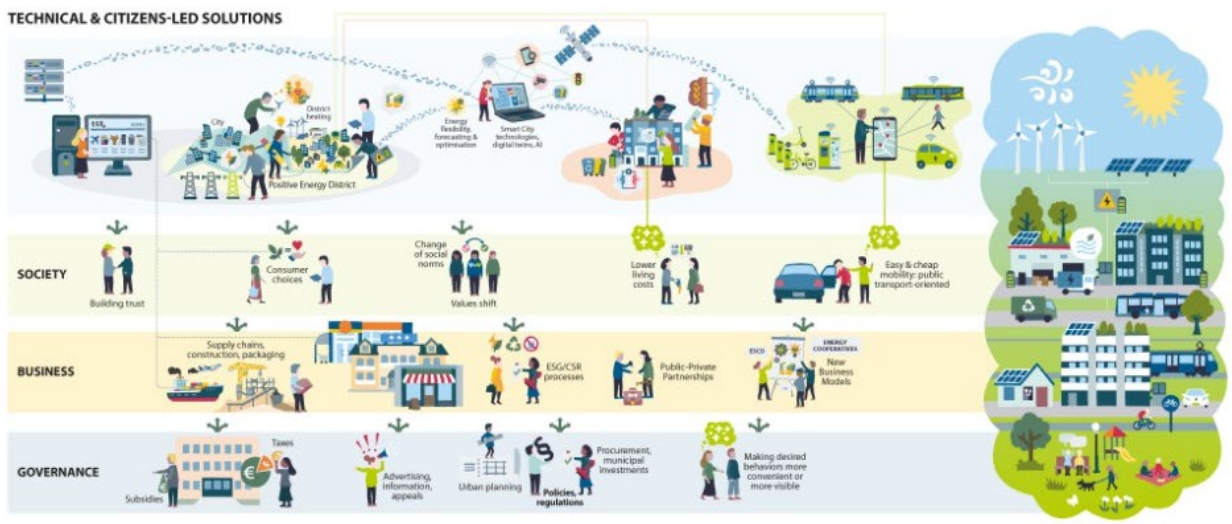
Konu 4.2 Emisyon alanları ve değişim kaldıraçları

Yazarlar: Rohit Mondal, Sabrina Bresciani, Piotr Magnuszewski, Justyna Figas-Skrzypulec, Sophia Ruiz, Angélica Gómez

Emisyonları azaltmak için teknik çözümlerden, vatandaş öncülüğündeki çözümlerden ve özel sektör, sivil toplum ve akademi ile kurulan ortaklıklardan nasıl yararlanabiliriz?

NetZeroCities Etki Yolları

Etki yolları (Değişim Teorisi) çerçevesi, belediyelerin bir şehir tarafından planlanan iklim eylemlerinin nasıl olacağı, değişimin nasıl planlandığı ve nasıl gerçekleşmesinin beklendiği, ayrıca farklı paydaşların ve eylemlerin istenen etkilere toplu olarak nasıl katkıda bulunabileceği konusunda ortak bir anlayışa sahip olmalarını desteklemek amacıyla NetZeroCities projesi tarafından tasarlanmıştır. Geleneksel doğrusal Değişim Teorisi modellerinden farklı olarak, NetZeroCities çerçevesi, ilgili alt alanları içeren 6 standart emisyon alanı ve kısa ve orta vadeli sonuçları uzun vadeli etkilere ve eş faydalara bağlayan 6 sistemik kaldıraç üzerinden çok boyutlu etki yollarını ele alan bir eylem teorisi ortaya koymaktadır. Etki yollarının etkileşimli bir versiyonu portalda mevcuttur.

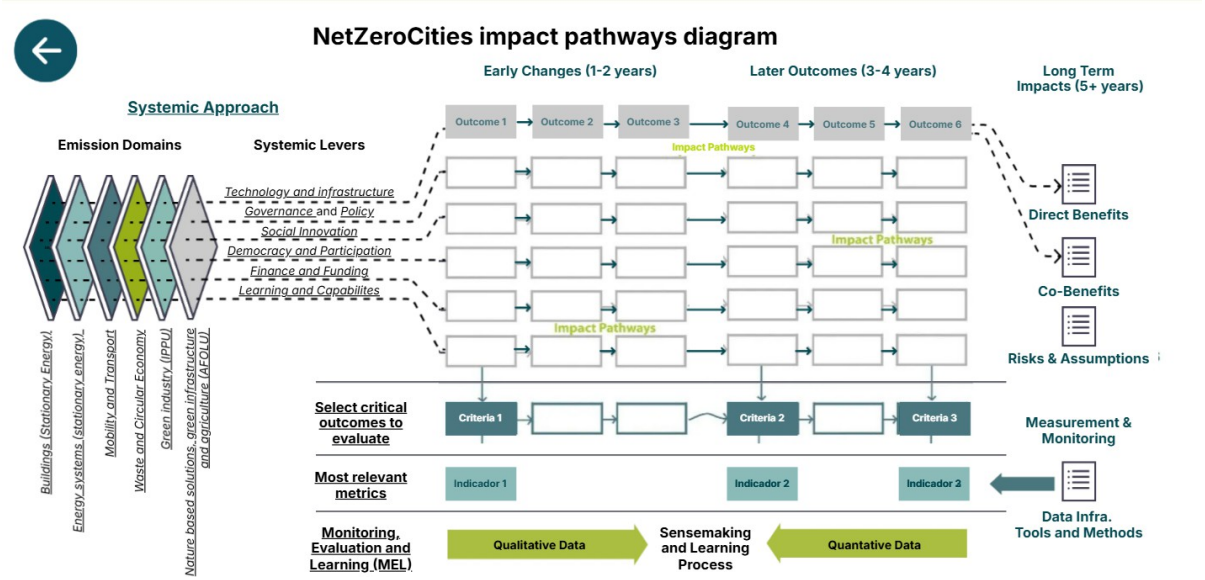


Uluslararası standartlara uygun olarak, emisyon alanları şunları kapsamaktadır: Sabit Enerji ve Binalar, Ulaşım, Atık ve Döngüsel Ekonomi, Endüstriyel Süreçler ve Ürün Kullanımı (IPPU), Tarım, Ormancılık ve Diğer Arazi Kullanımları (AFOLU) ile diğer Kapsam 3 unsurları. Değişim kaldıraçları, diğer adıyla kolaylaştırıcılar şunlardır: Sosyal İnovasyon, Demokrasi ve Katılım, Finans ve Fonlama, Teknoloji ve Altyapı, Yönetişim ve Politika ile Teknik-Dijital Çözümler.

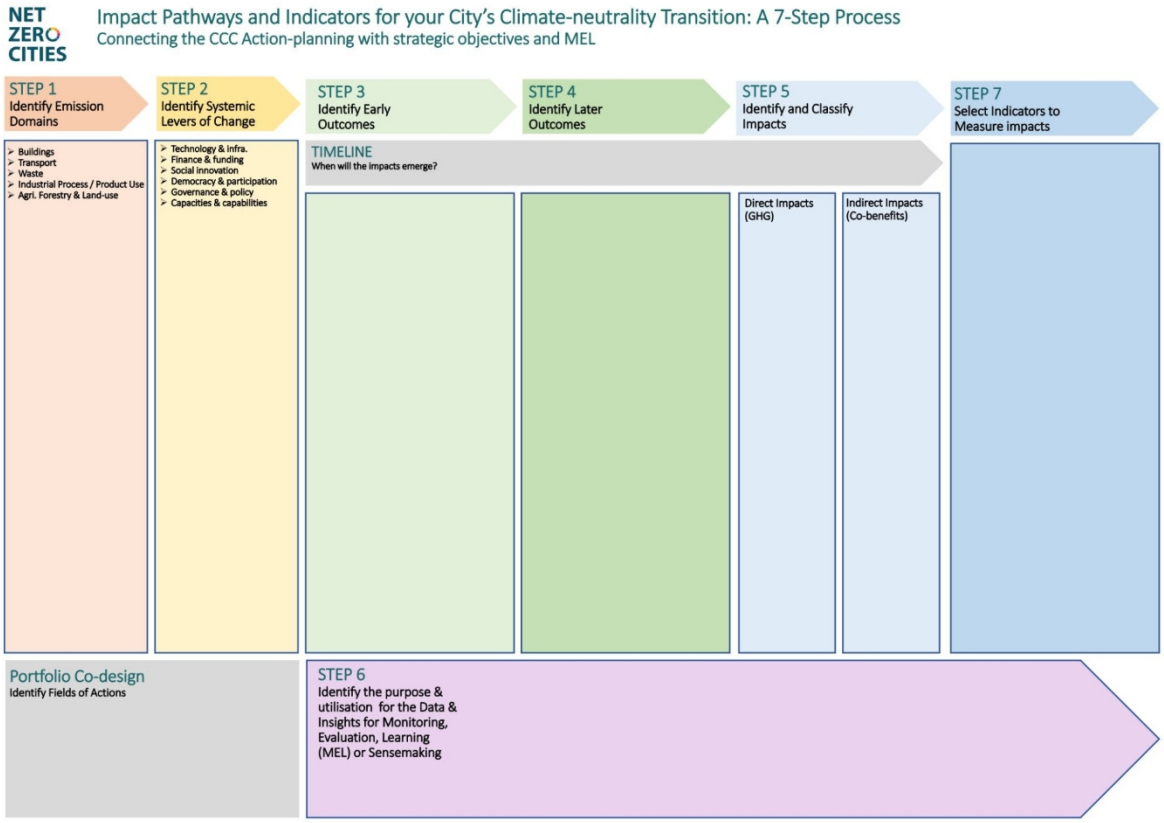
Sistemik dönüşüm, doğası gereği karmaşık ve doğrusal olmayan bir süreçtir. Bu süreç, birbirine bağımlı ilişkiler, birlikte gelişen geri besleme döngüleri ve disiplinler, yönetişim yapıları, kuruluşlar, kültürel ve bağlamsal koşullar ile insanlar arasındaki bağlantılar tarafından şekillenir. Klasik doğrusal Değişim Teorisi modelleri,

planlanan faaliyetlerin istenen sonuçlara katkıda bulunan sıralı çıktıları nasıl ürettiğini açıklamak için yararlı olsa da, sistemik dönüşümün dinamik ve birbiriyle bağlantılı doğasını yakalamada daha az etkilidirler.

Bu süreç, her bir eylemin giriş noktalarıyla başlar ve ardından ilk bir ila iki yıl içinde beklenen sonuçları temsil eden Erken Değişimler gelir. Bunları, üç ila dört yıl içinde öngörülen Geç Değişimler izler; nihayetinde ise beş yıl veya daha uzun bir zaman diliminde uzun vadeli etkilere katkıda bulunulur. 7 adımlı bir süreci izleyerek bu etki yollarını geliştiren şehirler, sistem içindeki kritik kaldıraç noktalarını belirleyebilir ve bunları iklim eylemlerinin ilerleyişini izlemek, değerlendirmek ve bunlardan ders çıkarmak için kullanabilir.



Bu yollar, kilit sera gazı ve sera gazı dışı göstergeleri ölçmeye ve analiz etmeye, eksiklikleri belirlemeye ve sürece entegre edilmiş anlamlandırma süreçleri aracılığıyla benzer şehirlerle bilgi alışverişini desteklemeye yardımcı oldukları için, şehirlerin stratejik öğrenimi açısından özellikle yararlıdır. Bu şekilde, çerçeve sadece bir eylem portföyünü tanımlamak için çok boyutlu ve birbiriyle bağlantılı bir yol sunmakla kalmaz, aynı zamanda izleme, değerlendirme ve öğrenme yoluyla etki yollarında yinelemeli ayarlamalar yapılmasına ve sistemdeki kilit etki noktaları etrafında stratejik bir değerlendirme yapılmasına da olanak tanır.



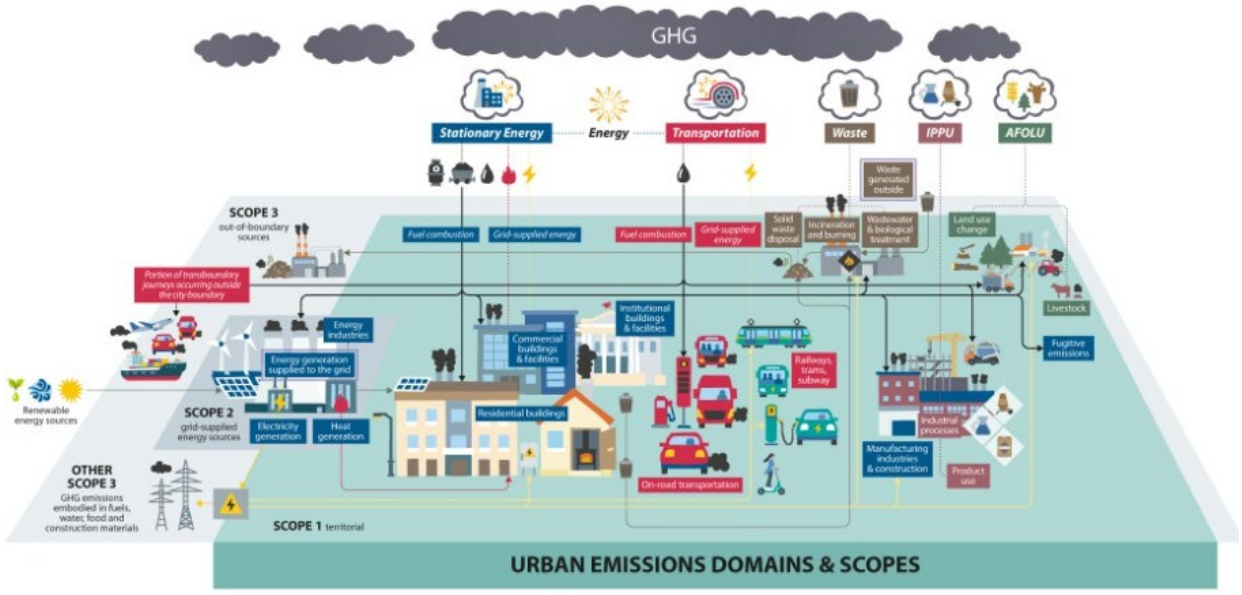
Görsel kaynağı: Şehrinizin İklim Nötrlüğüne Geçişi için Etki Yolları ve Göstergeler: 7 Adımlı Bir Süreç

Emisyon alanları ve etki alanları

Etki yolları çerçevesi, şehirlerin etki yollarını altı standart emisyon alanı üzerinden yapılandırmasına ve sınıflandırmasına olanak tanır. Bu alanlar, şehirlerin emisyonların nerede üretildiğini belirlemesine, ilgili müdahale alanlarını tespit etmesine ve farklı eylemlerin iklim nötrlüğü hedeflerine nasıl katkıda bulunduğunu değerlendirmesine yardımcı olur:

- **Binalar (Sabit Enerji):** Isıtma, soğutma ve elektrik dahil olmak üzere binalarda ve sabit altyapıda enerji kullanımından kaynaklanan emisyonlar.
- **Enerji sistemleri** (Sabit Enerji): Şehir genelindeki enerji altyapısı aracılığıyla elektrik, ısı ve yakıtların üretimi, dönüştürülmesi, depolanması ve dağıtımından kaynaklanan emisyonlar
- **Ulaşım:** Özel araçlar, toplu taşıma, lojistik, havacılık ve deniz taşımacılığı dahil olmak üzere kara, hava ve su ulaşımı yoluyla insan ve mal hareketinden kaynaklanan emisyonlar.
- **Atık ve döngüsel ekonomi:** Atık toplama, arıtma, bertaraf, geri dönüşüm ve atık su yönetiminden kaynaklanan emisyonlar.
- **Endüstriyel Süreçler ve Ürün Kullanımı (IPPU):** Endüstriyel süreçlerden ve soğutucu akışkanlar, çözücüler ve inşaat malzemeleri gibi ürünlerin kullanımından kaynaklanan emisyonlar.
- **Tarım, Ormancılık ve Diğer Arazi Kullanımı (AFOLU):** Tarım, ormancılık, arazi kullanımı, yeşil altyapı ve karbon tutumu ile ilgili emisyonlar ve karbon tutumu.
- **Diğer Kapsam 3 sektörleri:** Tüketim, tedarik zincirleri, gıda sistemleri ve şehir sınırları dışındaki diğer faaliyetlerle bağlantılı dolaylı emisyonlar.

Bir şehirde sera gazı emisyonlarını azaltmak, teknik ve sosyal çözümlerin bir arada uygulanmasını gerektirir.



Değişimin Kaldıraçları

NetZeroCities etki yolları, emisyonların azaltılmasının teknolojik çözümlerden veya münferit projelerden daha fazlasını gerektirdiğini kabul eder; anlamlı bir dönüşüm, kentsel sistemin farklı parçalarının uyumlu hale getirilmesine bağlıdır. Bu süreci desteklemek için çerçeve, şehirlerin hangi alanlarda eylem gerektirdiğini belirlemelerine yardımcı olacak altı temel değişim kaldıracını tanımlar:

- Teknoloji ve altyapı**:** Düşük karbonlu geçişi mümkün kılan fiziksel ve dijital sistemler, araçlar ve altyapılar.
- **Finans ve fonlama:** İklim eylemlerinin uygulanmasını ve ölçeklendirilmesini destekleyen finansal kaynaklar, yatırım modelleri ve fonlama mekanizmaları.
- Sosyal inovasyon**:** Toplulukların düşük karbonlu yaşam tarzlarını benimsemelerini ve sürdürmelerini sağlayan yeni sosyal uygulamalar, davranışlar ve ilişkiler.
- Demokrasi ve katılım**:** İklim eylemlerinin şekillendirilmesi, uygulanması ve meşrulaştırılmasına vatandaşları ve paydaşları dahil eden kapsayıcı süreçler.
- Yönetişim inovasyonu**:** Sistemik dönüşümü destekleyen yeni kurumsal düzenlemeler, politikalar, ortaklıklar ve koordinasyon mekanizmaları.
- Öğrenme, beceriler ve kapasite geliştirme**:** Şehirlerin, kuruluşların ve toplulukların iklim eylemlerini tasarlamasına, uygulamasına ve zaman içinde uyarlamasına yardımcı olan bilgi, yetenek ve yeterlilikler.

Şehir örnekleri

Misyon Şehri: Kalamata, Yunanistan

Şehir temsilcisi Vassilis Papaefstathiou, Kalamata'nın İklim Şehri Sözleşmesi aracılığıyla sıcak dalgaları ve sel gibi iklim risklerini nasıl ele aldığını anlatıyor. Enerji tüketiminin ana kaynakları olarak binaları (%58,2) ve ulaşımı (%25,3) belirleyen şehir, sera gazı emisyonlarını %94 oranında azaltmak için 77 eylem planı geliştirdi. Üniversiteler, kamu ve özel kuruluşlar, STK'lar ile **"Yeşil Yaşam Tarzı için Yeşil Beceriler**" ve **"Gençlik Konseyi: Kalamata Futuremakers"** gibi kapasite geliştirme girişimleri ile yapılan işbirliği, veriye dayalı ve toplum öncülüğündeki iklim eylemlerini yürütmede merkezi bir rol **oynuyor** ve vatandaşları sadece değişimin alıcıları değil, aynı zamanda ortak yaratıcıları olarak konumlandırıyor.

Mission Cities hangi emisyon alanlarını hedefliyor?

Action Explorer, portalda ücretsiz olarak erişilebilen ve Mission Cities'in planladığı eylemlerin etkileşimli bir haritasını sunan bir araçtır. Bu araç, kullanıcıların çözüm alanlarını ve sistemik değişim kaldıraçlarını seçmelerine olanak tanır; ayrıca daha spesifik eylem alt kategorilerini (etiketler) de seçmelerine imkan verir.



Kapsam 1, 2, 3

İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı (GHG) emisyonları, en yaygın kullanılan sera gazı hesaplama metodolojilerinden biri olan GHG Protokolü tarafından üç kategoriye ayrılır: **Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3**. Bu çerçeve, şehir sınırları içinde doğrudan salınan emisyonlar (**Kapsam 1**), şebekeden sağlanan elektrik, buhar, ısıtma ve/veya soğutma kullanımına bağlı emisyonlar (**Kapsam 2**) ile şehir içinde gerçekleşen faaliyetlerin bir sonucu olarak şehir sınırları dışında üretilen emisyonlar (**Kapsam 3**) arasında ayrım yapar.

Bu üç kapsamın tümünün şehir düzeyindeki sera gazı envanterlerine dahil edilmesine yönelik ilgi giderek artmaktadır. Kapsam 3 emisyonları özellikle önem kazanmıştır; zira şehirlerde tüketilen mal ve hizmetlerle bağlantılı emisyonların %85'e varan bir kısmı şehir sınırları dışında gerçekleşebilmektedir.

Kapsam 3 emisyonları ile tüketime dayalı emisyonlar, her ikisi de şehir sınırları dışında meydana gelen emisyonları içerebileceğinden bazen birbirinin yerine kullanılabilir olarak ele alınır. Ancak, aralarındaki ayrım önemlidir. **Kapsam 3**, şehir içinde gerçekleşen faaliyetlerle ilişkili olarak şehir dışında üretilen emisyonları içerir; ancak bu emisyonların hane halkı veya şehir sakinlerinin tüketimiyle doğrudan bağlantılı olması gerekmez. Buna bir örnek, başka yerlerde üretilen ancak şehir içindeki inşaat projelerinde kullanılan yapı malzemelerinden kaynaklanan gömülü emisyonlardır.

Buna karşılık, **tüketime dayalı emisyonlar** özellikle şehir sakinlerinin tüketim faaliyetlerine odaklanır. Bu emisyonlar şehir sınırları içinde veya başka yerlerde ortaya çıkabilir. Örneğin, bir sakinin başka bir ülkede tatil yaparken seyahat etmesi veya mal ve hizmet tüketmesiyle ilişkili emisyonlar, yine de şehrin tüketime dayalı envanterine dahil edilebilir.

Kapsam 1: Şehir içinde üretilen emisyonlar – şehir sınırları içinde bulunan kaynaklardan kaynaklanan doğrudan sera gazı emisyonları. Örnekler arasında binalarda yakılan yakıt, şehir içinde çalışan otomobil ve otobüslerden kaynaklanan emisyonlar, yerel fabrikalardan kaynaklanan emisyonlar ve şehir içinde bulunan atık yönetim tesislerinden kaynaklanan emisyonlar sayılabilir.

Kapsam 2: Şehir içinde kullanılan şebekeden sağlanan enerjiden kaynaklanan emisyonlar – şehir içinde tüketilen ancak şehir sınırları dışında üretilen elektrik, ısıtma, buhar veya soğutma ile ilişkili emisyonlar. Örneğin, evler ve işletmeler tarafından kullanılan elektrik, bunu üreten elektrik santrali şehir dışında yer alıyorsa Kapsam 2 olarak sınıflandırılır.

Kapsam 3: Şehir sınırları dışında meydana gelen diğer emisyonlar – şehir içindeki faaliyetler, tüketim veya talep sonucunda şehir dışında üretilen diğer dolaylı emisyonlar. Örnekler arasında ithal gıda ve inşaat malzemelerinin üretiminden kaynaklanan emisyonlar, şehir sakinlerinin yaptığı uçuşlar, şehre mal nakliyesi ve şehirde üretilen atıkların başka yerlerdeki tesislerde işlenmesi sayılabilir.

Sera gazı envanterleri

"Sera gazı emisyon envanterinin nasıl hazırlanacağı" kılavuzu, temel kavramlar, kapsam ve sınır seçimi ile metodolojik seçimler dahil olmak üzere, Belediye Başkanları Sözleşmesi'nin (CoM) sera gazı envanterlerinin hazırlanmasına yönelik genel yaklaşımını açıklamaktadır. Kılavuz, CoM çerçevesi kapsamında bir sera gazı emisyon envanterinin nasıl hazırlanacağını ayrıntılı olarak anlatır ve potansiyel veri kaynakları ile metodolojik alternatifler dahil olmak üzere faaliyet verilerinin toplanması ve işlenmesi konusunda teknik rehberlik sağlar; ayrıca ilgili sera gazı emisyonlarını tahmin etmek için kullanılan hesaplamalar hakkında da bilgi verir.

Faydalı Kaynaklar

1. Portal Sayfası: Etki yolları, İzleme, Değerlendirme ve Öğrenme çerçevesi ve göstergeler
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 4 - Değişimin Etkenleri Slaytları
3. Kılavuz: Şehrinizin İklim Nötrlüğüne Geçişi için Etki Yolları ve Göstergeler: 7 Adımlı Süreç
4. Daha Fazla Okuma:

Chaudhary, N., Hawkins, P. ve Alvial Palavicino, C. (2022) 'Chaudhary, N., Hawkins, P. ve Alvial Palavicino, C. (2022). NetZeroCities Değişim Teorisi. Çıktı 2.14. NetZeroCities AB H2020 Hibe Anlaşması n°101036519. Avrupa Birliği, Brüksel.' AB H2020 Avrupa Birliği, Brüksel.

Mondal, R., Bresciani, S., & Rizzo, F. (2025). İklim nötr ve akıllı şehirleri hedefleyen AB Misyonu kapsamında 39 şehirde davranış değişikliği değerlendirmesi. IADIS International Journal on WWW/Internet, 23(2), 1–18.

Mondal, R., Bresciani, S., Ricard, M., Piergallini, I., Chaudhary, N., & Rizzo, F. (2026). Ölçütlerden anlama: Nitel-nicel değerlendirme ve anlamlandırma yoluyla sistemik iklim geçişlerinde çok paydaşlı katılım ve davranış değişikliği için yinelemeli tasarımı mümkün kılmak. L. Simeone, C. M. Gray, A. Verhoeven, A. de Götzen, Y. Bakırlıoğlu, H. Zohar, M. Stead ve P. Buwert (Ed.), DRS2026: Edinburgh, 8–12 Haziran, Edinburgh, Birleşik Krallık. Tasarım Araştırmaları Derneği. https://doi.org/10.21606/drs.2026.1462
Mondal, R., Bresciani, S. ve Rizzo, F. (2024). Şehirlerin ölçmek istedikleri: 40 Avrupa şehrinde Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH'ler) ile uyumlu iklim nötrlüğüne yönelik sistemik değişim için aşağıdan yukarıya gösterge seçimi. Climate, 12(3), 41. https://doi.org/10.3390/cli12030041

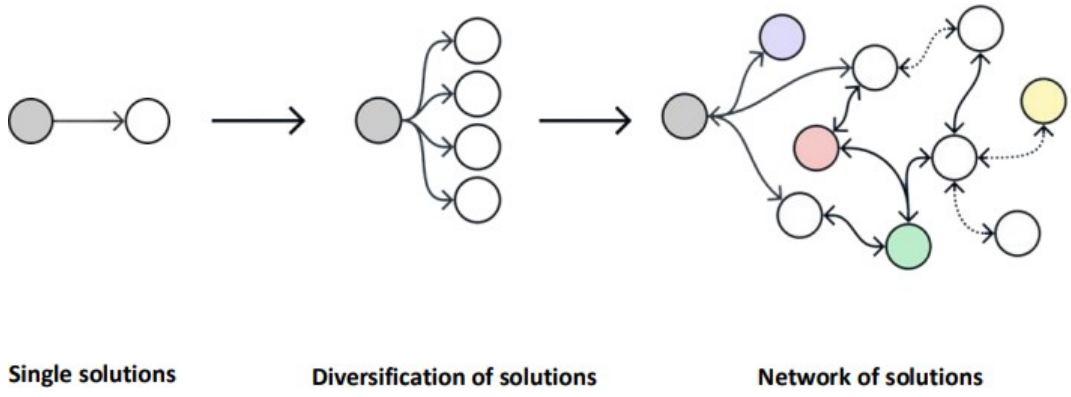
Konu 4.3 Eylemler, Aktörler ve Varlıklardan Oluşan Bir İklim Portföyünün Ortak Tasarımı

Bu konu, iklim eylemlerini anlamlandırmak, koordine etmek ve hızlandırmak için bir yol olarak portföy düşüncesini ve portföy haritalamasını tanıtmaktadır. Ele aldığı zorluk tanıdık bir konudur: Şehrimizde hangi iklim eylemlerinin gerçekleştiği, kimlerin dahil olduğu ve ilerleme sağlamak için ne tür bir desteğe ihtiyaç duyulduğu konusunda herkesi nasıl aynı sayfaya getirebiliriz? Amaç, bir portföyün üç unsurunu — Eylemler, Aktörler ve Varlıklar — pratik bir şekilde anlamak ve haritalama konusunda uygulamalı deneyim kazanmaktır.

Zorluk

Şehrimizde hangi iklim eylemlerinin yürütüldüğü, kimlerin dahil olduğu ve ilerleme kaydetmek için ne tür bir desteğe ihtiyaç duyulduğu konusunda herkesi nasıl aynı fikirde bir araya getirebiliriz? İklim nötrlüğüne geçişi hızlandırmak ve uyumlu hale getirmek için şehrimizin iklim eylemleri, aktörleri ve elverişli koşulları hakkında nasıl bütüncül ve ortak bir anlayış geliştirebiliriz?

Bir portföy, eylemlerin bir listesinden daha fazlasıdır; eylemler, aktörler ve kaynaklar arasındaki ilişkileri de içerir.

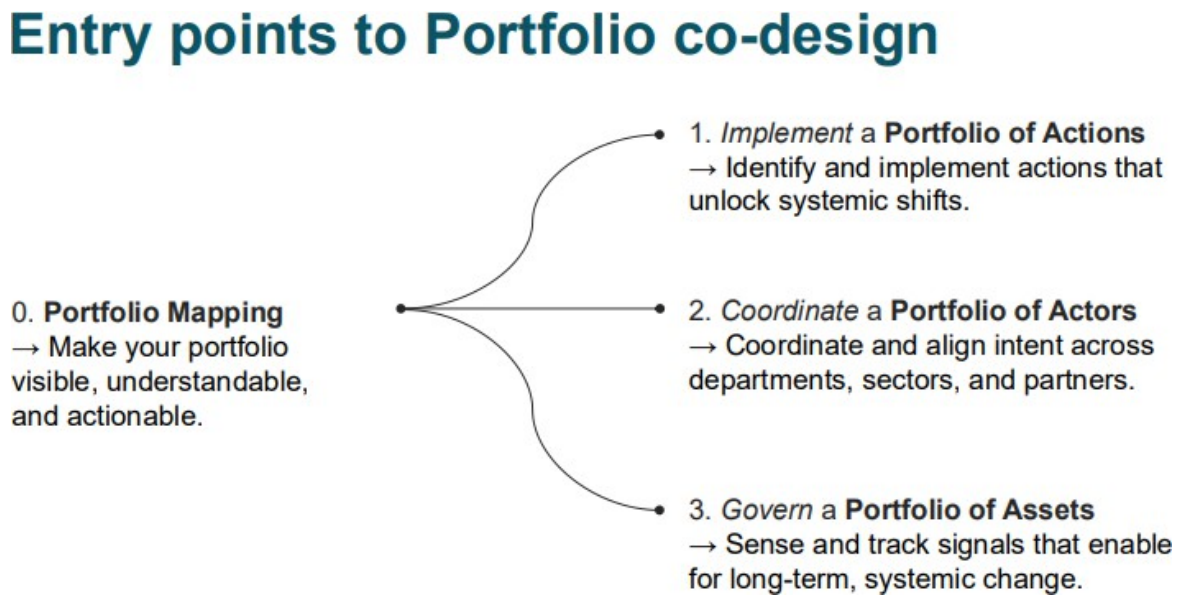


Görsel kaynağı: Portföy Haritalama kılavuzu



Görsel kaynağı: Portföy Haritalama kılavuzu

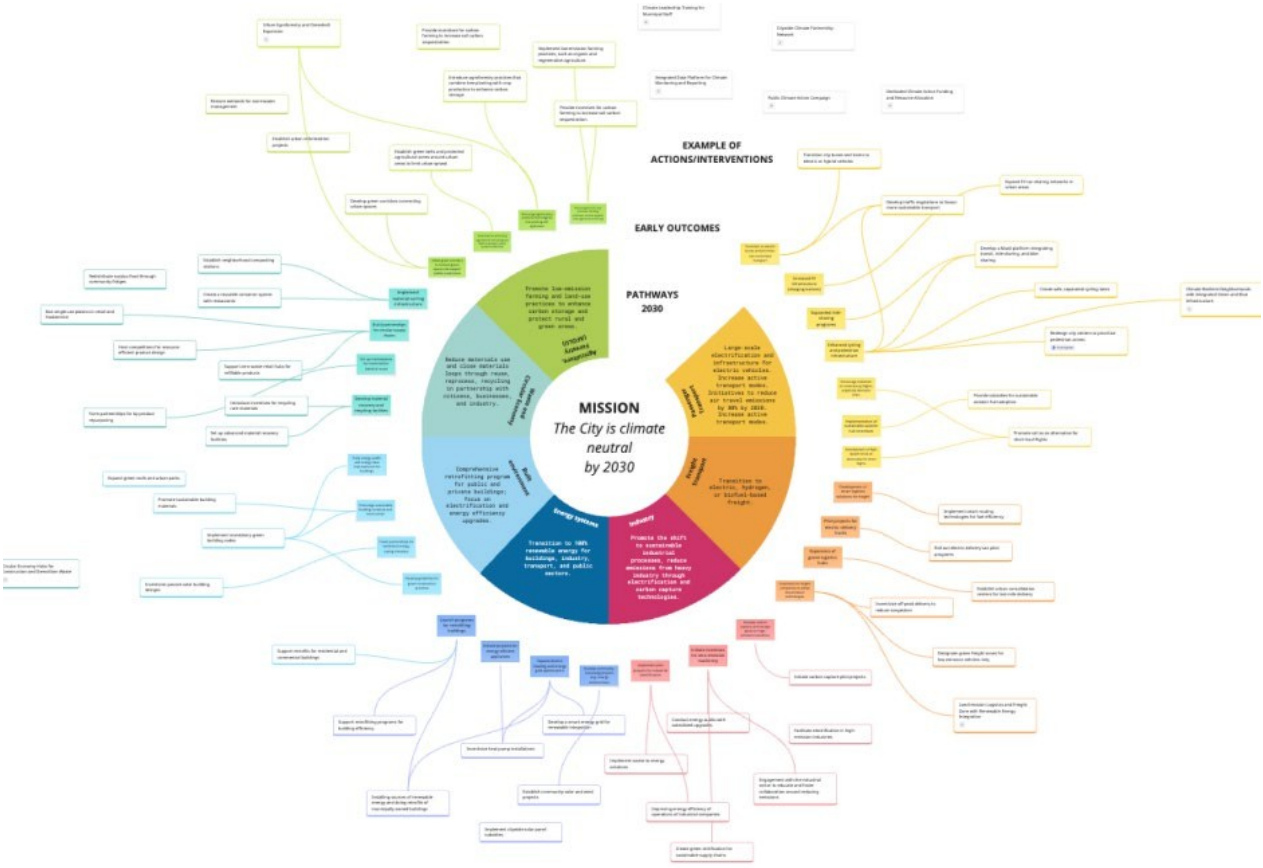
Değer, bitmiş bir belge hazırlamakta değil, portföyü birlikte oluşturma sürecindedir.



Görsel kaynağı: Portföy Haritalama kılavuzu

İşbirliği araçları ve görselleştirmeler, karmaşıklığı görünür kılar ve departmanlar ile ortaklar arasında koordinasyonu ve ortak bir anlayışın oluşmasını sağlar.

Portalda, Portföy Haritalama'ya adım adım giriş yapan bir kılavuz ve buna eşlik eden bir Portföy Haritalama Miro panosu mevcuttur. Kılavuz, şehrinizin iklim nötrlüğüne adil bir geçiş yapmasını sağlayacak eylemleri, aktörleri ve kaynakları koordine etmek için bir süreci özetlemektedir.



Görsel kaynağı: Portföy Haritalama kılavuzu

Şehir örnekleri

Örnek Şehir: Lund, İsveç

Lund şehri, planlardan uygulamaya geçmek için portföy haritalamasını pratikte nasıl kullandığını paylaştı: İklim Şehri Sözleşmesi Eylem Planı'nı (6 alanda 37 eylem) görsel bir portföye dönüştürmek, farklı yol haritaları üzerinden bir dizi atölye çalışması düzenlemek ve haritalamayı mali ve operasyonel planlama, iklim bütçesi ve takip süreçleriyle ilişkilendirmek.

Kaynak: Portföy Haritalama kılavuzu

Faydalı Kaynaklar

1. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 4 - Bir Portföyün Ortak Tasarımı Slaytları
2. Araçlar:
    a. Portföy Haritalama Kılavuzu adım adım eşlik eden belge
    b. Portföy Haritalama Miro panosu — canlı alıştırmada kullanılan genel şehir şablonu.
    c. NetZeroCities İklim Geçiş Haritası — çerçevenin "Portföyü Ortak Tasarlama" ve "Değişim için Kapsayıcı Bir Ekosistem Oluşturma" bloklarına atıfta bulunur.

Mission Portal'daki ilgili grup

NetZeroCities araçlarını kullanarak entegre bir eylem portföyü oluşturma

Konu 4.4 Net Sıfır Hedeflerine Ulaşmak için İklim Planlaması, MEL ve Uygulama Yönetimini Desteklemek Üzere Planlama Araçlarını Kullanma: NetZeroPlanner

Yazar: Idoia Pérez Fernández, Sean Murray

İklim nötrlüğüne ulaşmak için şehirlerin güçlü bir iklim eylem planı geliştirmeleri gerekir. Ancak planlama tek başına yeterli değildir. Uygulamayı etkin bir şekilde yönetmek ve iklim hedeflerine doğru ilerlemeye devam etmek için sonuçları sürekli olarak izlemek, değerlendirmek ve bunlardan ders çıkarmak da aynı derecede önemlidir. Şehirleri iklim eylem planlamasında desteklemek, müdahale edilecek sektörler ve alt sektörler hakkında rehberlik sağlamak ve beklenen sera gazı emisyon azaltımlarını belirlemek için dijital araçlar mevcuttur.

Şehirlerin Eylem Planlarını oluşturmalarına destek olacak NetZeroPlanner, Climateview, SuperUrbanity, Kausal ve diğerleri gibi çeşitli araçlar mevcuttur (daha fazla ayrıntı için ilgili portal sayfasına bakınız).

Net sıfıra ulaşmak için tekrarlanan süreç

İklim nötrlüğüne ulaşmak, tek seferlik bir planlama çalışması değil, aşağıdakileri içeren **yinelemeli** bir **süreçtir**:

- İklim planlaması (eylemlerin ve hedeflerin belirlenmesi)
- Sonuçların izlenmesi (ilerlemenin takip edilmesi)
- Değerlendirme ve öğrenme (neyin işe yarayıp neyin yaramadığını anlama)
- Uygulama yönetimi (hedeflerden sapmamak için eylemlerin uyarlanması)

Bu sürekli döngü, şehirlerin zaman içinde stratejilerini iyileştirmelerine ve iklim hedeflerine ulaşmalarını sağlamalarına olanak tanır.



Şekil 1. İklim eylemi planlamasının yinelemeli döngüsü

NetZeroPlanner nedir

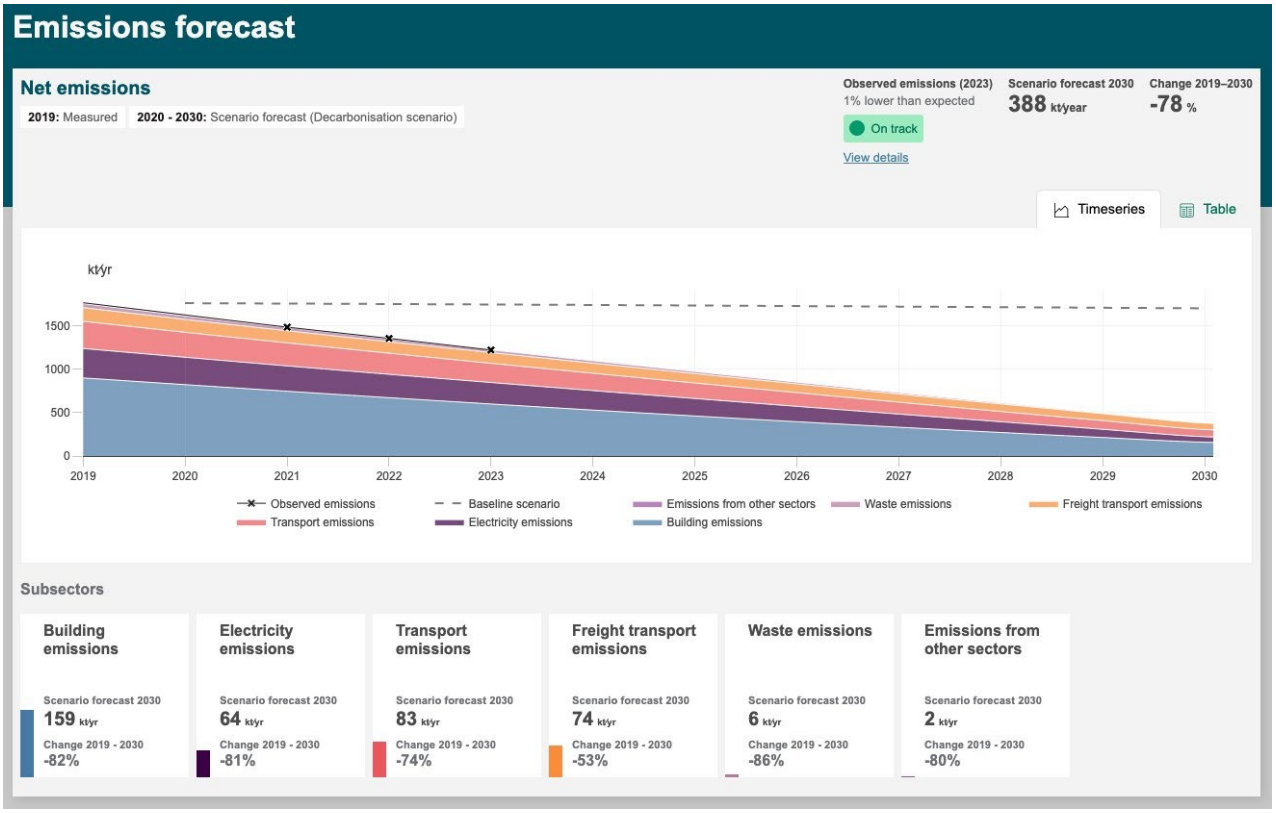
Bu bölümde, NetZeroCities kapsamında geliştirilen ve İklim Şehri Sözleşmesi (CCC) çerçevesi içinde iklim planlaması, izleme, değerlendirme ve öğrenme (MEL) ile uygulama yönetimini destekleyen ücretsiz araç olan NetZeroPlanner tanıtılmaktadır. NetZeroPlanner, şehirlerin planlarını değerlendirip iyileştirmelerine, sonuçları ölçmelerine ve net sıfır hedefine ulaşmak için uygulamayı yönetmelerine yardımcı olarak bu süreci desteklemek üzere NetZeroCities kapsamında geliştirilmiş ücretsiz bir çevrimiçi araçtır.

NetZeroPlanner, NetZeroCities projesi kapsamında geliştirilen ve şehirlerin İklim Eylem Planlarının (CAP) etkinliğini analiz etmelerine ve geliştirmelerine yardımcı olarak, karbon azaltma hedeflerine ulaşma yolunda ilerlemelerini sağlayan ücretsiz bir çevrimiçi araçtır. Araç, Mission portalında ücretsiz olarak erişime açıktır; NetZeroPlanner aracına erişmek için kullanıcının oturum açması gerekir.



Her şehrin kendine özgü koşullarına göre uyarlanan bu araç, 2030 yılına kadar emisyon azaltımına rehberlik edecek **veriye dayalı** bir **yol haritası** oluşturur. Aşağıdaki yollarla karar verme sürecini destekler:

- İklim önlemlerinin emisyon azaltımına nasıl katkıda bulunduğunu değerlendirerek
- Maliyetleri, faydaları ve yan faydaları kilit alt sektörler ve paydaşlar arasında dağıtmak
- Yatırımların hem emisyon azaltımını hem de finansal getiriyi en üst düzeye çıkarabileceği alanları belirleme
- Yıllık performans yönetimi sağlama



NetZeroPlanner nasıl çalışır ve şehirleri nasıl destekler?

NetZeroPlanner şunları bir araya getirir:

- Araştırmaya dayalı bir veritabanı ve varsayımlar
- Şehirlere özgü girdiler (şehirler tarafından sağlanan temel veriler ve AP varsayımları)
- Gösterge panelleri ve indirilebilir tablolar gibi çıktılar

Bu temele dayanarak, **araç şehirlerin şunları yapmasını sağlar:**

- Emisyon azaltımını yönlendiren kilit sektörleri belirleme
- Planlanan eylemlerin net sıfır hedefine ulaşmak için yeterli olup olmadığını değerlendirmek
- Yatırım planlamasını desteklemek
- Planlanan ve gerçek performans arasındaki sapmaları izlemek
- Sonuçlar üzerinde düşünmek ve veriye dayalı içgörüler temelinde uygulama sırasında eylemleri ayarlamak

Bu araç, şehirlerin karbonsuzlaştırılmasıyla ilgili 13 kilit alt sektörü (örneğin ulaşım, binalar ve ısıtma, elektrik) modelleyerek net sıfıra giden yolların sistematik bir şekilde anlaşılmasını sağlar.

Şehirler, Mission Portal üzerinden NetZeroPlanner'a erişerek (Act → NetZeroPlanner) çalışmaya başlayabilir. Kullanıcılar, ana sayfadan *"Go to NetZeroPlanner"* seçeneğine tıklayarak yeni bir plan oluşturarak işe başlayabilir. Araç, kullanıcılara şehirleriyle ilgili bir dizi başlangıç sorusu yöneltir; bu da NZP'nin Avrupa'daki benzer şehirlerden varsayılan değerler oluşturarak kişiye özel bir başlangıç noktası sunmasına yardımcı olur. Ana sayfa ayrıca dört temel bölüm aracılığıyla pratik destek sağlar: Hızlı Başlangıç Kılavuzu, araca giriş, öğrenme programına erişim ve teknik destek.

NetZeroPlanner, 75'ten fazla şehirde uygulamada kullanılmıştır ve bu araçla 100'ün üzerinde plan oluşturulmuştur.

Şehir örnekleri

Misyon Şehri: Barselona, İspanya

Barselona şehrinin temsilcileri, planlarını iyileştirmek, temel emisyon etkenlerini belirlemek ve 2030 hedefine yönelik ilerlemeyi izlemek amacıyla bu yinelemeli süreçte NetZeroPlanner'ı kullanmaktadır. Bu sürecin, şehrin planlanan ve fiili ilerleme arasındaki boşlukları tespit etmesine nasıl yardımcı olduğunu paylaşmaktadırlar; bu alanlar arasında otomobil kullanımının azaltılması ve ulaşımın elektrifikasyonu gibi konuların yanı sıra, şehir düzeyinde emisyon azaltımına önemli bir katkı sağlayan bina yenilemelerinin rolü de yer almaktadır. Bu durum, veriye dayalı karar verme, öncelik belirleme ve zaman içinde uygulamayı sürekli olarak gözden geçirip uyarlama sürecinin önemini vurgulamaktadır.

Faydalı Kaynaklar

1. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 4 - NetZeroPlanner slaytları
2. Araç: İklim planlaması için dijital araçlar
3. NetZeroPlanner aracına erişim ve destek materyalleri: https://netzerocities.app/netzeroplanner
4. NetZeroPlanner Teknik Destek Masası: https://app.smartsheet.com/b/form/3feb65b4134e40cfa0d90306a8cfc91e

Mission Portal'daki ilgili grup

NetZeroPlanner: Güçlü Bir Ekonomik Gerekçe Oluşturma

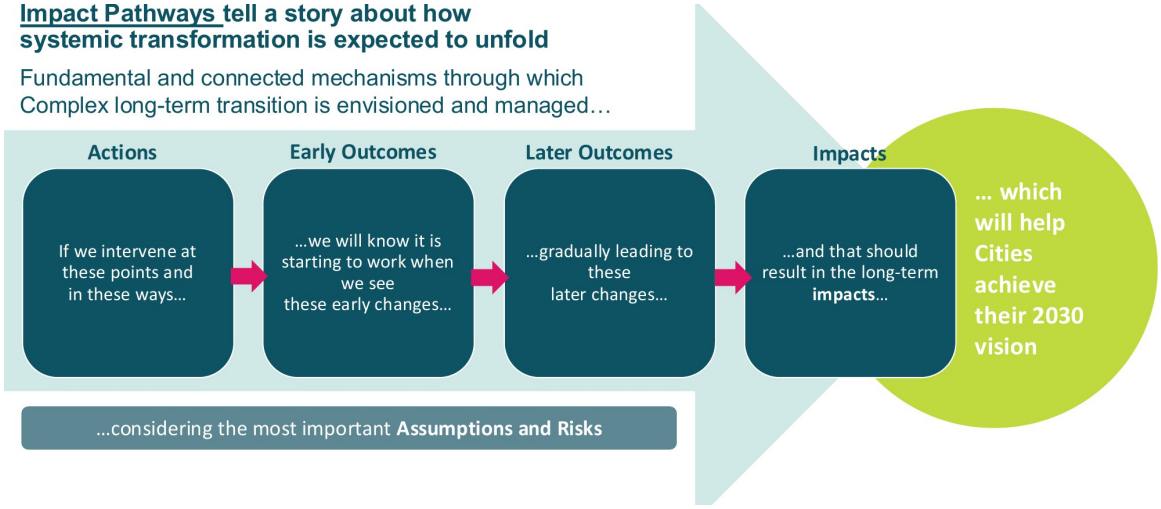
Konu 4.5 Önemli Olanı Ölçmek - İklim Eylem Planları için Stratejik İzleme, Değerlendirme ve Öğrenme Süreçleri

Yazar: Mira Conci, Nikhil Chaudhary

İzleme, Değerlendirme ve Öğrenme (MEL), bir uyum çalışmasından ziyade stratejik bir uygulama olabilir. Sağlam bir MEL süreci, iklim eylemlerinden kaynaklanan sistemik sonuçları, sera gazı azaltımlarını ve eş faydalara izler ve kanıtlara dayalı olarak hedefleri ve eylemleri iyileştirir.

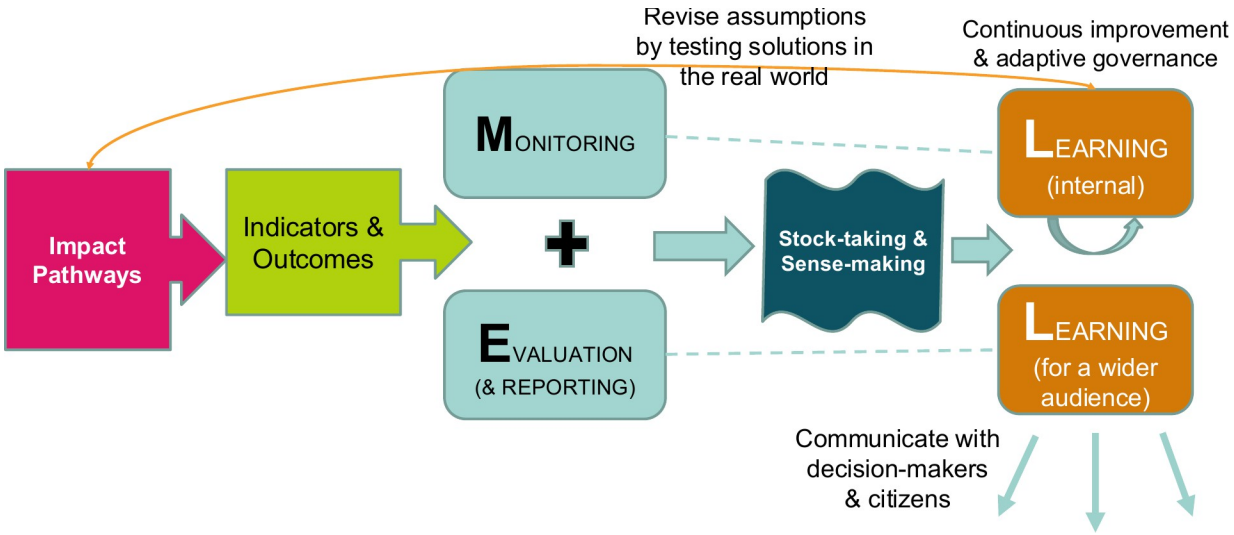
Etki yolları

Bir etki yolu, sistemik dönüşümün nasıl gerçekleşmesinin beklendiğini anlatır: bu noktalarda ve bu şekillerde müdahale edersek, erken değişiklikler (1–2. yıllar) göreceğiz; bu değişiklikler daha sonraki sonuçlara (3–4. yıllar) yol açacak ve bu da 2030 yılına kadar hedeflenen uzun vadeli etkilere ulaşmamızı sağlayacaktır — tüm bunlar, varsayımları ve riskleri açıkça ortaya koyarken gerçekleşir. Geleneksel izleme ve değerlendirme, eylemlere ve nihai etkilere odaklanır; sistemik MEL ise erken ve sonraki sonuçların oluşturduğu "karmaşık ara aşama"ya odaklanır ve şehirlerin yalnızca nihai hedefin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini değerlendirmek yerine, ilerlemeyi gerçekleştiği anda değerlendirmelerine olanak tanır. Planlar nadiren doğrusal bir şekilde ilerler; bu nedenle MEL, beklenen ve beklenmeyen değişiklikleri kapsaymalı ve şehrin doğrudan yetki alanı, daha geniş etki alanı ve vizyonu arasında ayrım yapmalıdır.



Entegre bir MEL çerçevesi

Etki yolları göstergeler ve sonuçlar üretir; izleme ve değerlendirme, durum tespiti ve anlamlandırma sürecine katkı sağlar; öğrenme hem içsel olarak (sürekli iyileştirme ve uyarlanabilir yönetişim, gerçek dünyada çözümleri test ederek varsayımları gözden geçirme) hem de dışsal olarak (karar vericiler ve vatandaşlarla iletişim kurma) geri beslenir. Nitel kanıtları (değişimin nasıl gerçekleştiği, strateji, risk yönetimi) nicel kanıtlarla (hedefler, göstergeler, hesap verebilirlik) birleştirmek, tıpkı klinik yargının farklı türdeki tıbbi kanıtları sentezlediği gibi, daha kapsamlı bir teşhis tablosu sunar
— tıpkı klinik yargının farklı türdeki tıbbi kanıtları sentezlemesi gibi.



Sera gazı muhasebesi

. Sera gazı envanterleri, şehirlerin emisyonların nereden geldiğini anlamasına yardımcı olur, bir referans noktası sağlar ve hedef belirlemeyi destekler (Cities Mission bağlamında "net sıfır", kalan emisyonların telafi edilmesi koşuluyla en az %80'lik bir azaltma/hafifletme anlamına gelir).

Temel unsurlar:
- emisyon sektörleri (sabit enerji, ulaşım, atık, AFOLU, IPPU);
- kapsam 1–3;
- başlıca sera gazları ve bunların küresel ısınma potansiyelleri;
- faaliyet verileri × emisyon faktörü temel hesaplama mantığı.

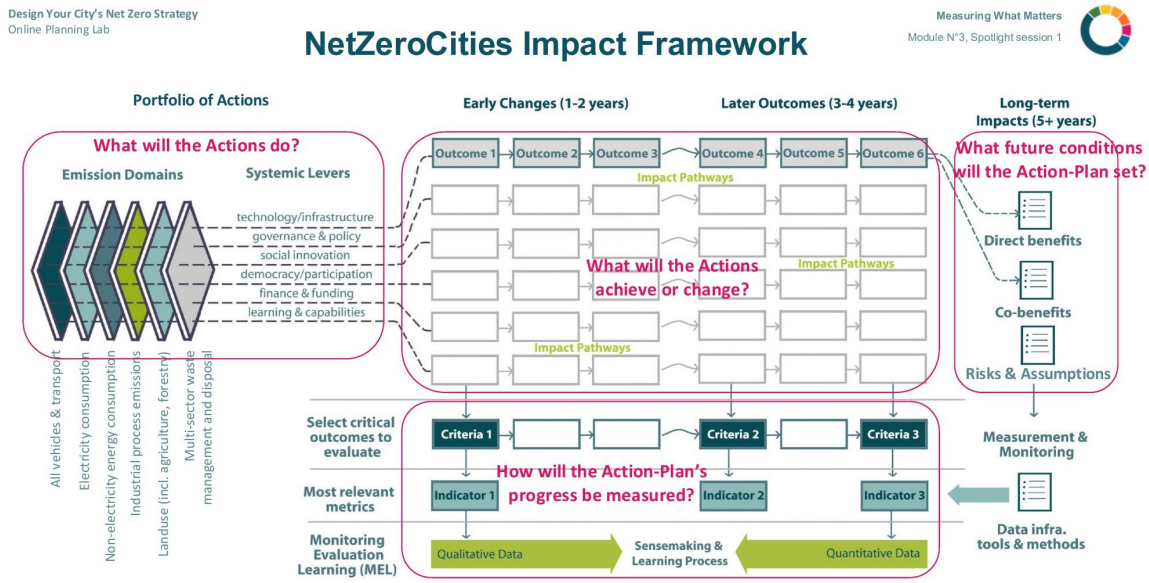
Referans metodolojiler arasında GPC ve Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi Ortak Raporlama Çerçevesi yer almaktadır / SECAP yaklaşımı, yanı sıra ulusal çerçevelerle birlikte uygulanmaktadır. "Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) Nasıl Geliştirilir?" (2025) başlıklı kılavuz, belediyelere sürdürülebilir enerji ve iklim eylem planlarını (SECAP) geliştirmeleri için gerekli bağlamı, hedefleri, metodolojik ilkeleri, prosedürleri ve en iyi uygulamaları sunmaktadır. "İklim ve Enerji için Belediye Başkanları Sözleşmesi – Avrupa (CoM EU)"

İklim ve Enerji için Belediye Başkanları Sözleşmesi - Avrupa (CoM EU) Kılavuzu'nun ana bölümü olan bu belge, okuyuculara SECAP sürecinin tamamı boyunca rehberlik eder. Belgeye, SECAP sürecinin belirli adımları ve bileşenleri hakkında somut ve ayrıntılı teknik rehberlik sağlayan bir dizi tamamlayıcı belge eşlik etmektedir.

Göstergeler ve eş faydal

Eş faydalardan, emisyon azaltma stratejilerinin getirdiği ek olumlu etkiler — hava kalitesinde iyileşme, sağlık, istihdam, dayanıklılık — kastedilmektedir ve bunlar politika ve yatırım gerekçelerinin merkezinde yer almaktadır; ancak bu faydaların kaynaklarının belirlenmesi ve adil dağılımı hâlâ zorluklar teşkil etmektedir. Bu oturumda, faaliyet göstergeleri ("ne yaptık?") ile eş fayda göstergeleri ("bunu yaptığımız için insanlar veya gezegen açısından ne değişti?") birbirinden ayrılmakta ve etki göstergelerinin türleri (doğrudan sera gazı, faaliyet, finansal, eş faydalar, yansıma ve öğrenme) ile sosyal/adil geçiş ve iklim riski bakış açıları ele alınmaktadır. Gösterge sistemleri, uluslararası çerçevelerden (SDG'ler, NECP'ler) kentsel ölçekli anlatılara (SECAP, SUMP) ve proje ölçeğindeki KPI'lara ve paydaşların çıkarlarına kadar hedef kitleye göre uyarlanmalıdır; her gösterge ise en azından şu meta verileri içermelidir: bağlantılı sonuç, sorumlu proje/paydaş, başlangıç ve hedef değerler, raporlama çerçevesi, hesaplama metodolojisi ve veri sıklığı.

CCC'lerin analizi, gösterge seçiminin genellikle emisyon azaltma çabalarının yoğunlaştığı alanlara kıyasla daha düşük öncelikli eylemlere yöneldiğini göstermektedir; göstergeleri eylem önceliklendirmesiyle yeniden uyumlu hale getirmek, fon sağlayıcılar ve kamuoyu nezdinde iklim eyleminin gerekçesini güçlendirir.



Şehir örneği

Misyon Şehri: Leuven, Belçika

Leuven 2030 (Direktör Katrien Rycken tarafından sunulmuştur), beş emisyon alanına yayılan sera gazı envanteri ve boşluk analizinden 86 çığır açan projeye uzanan eksiksiz bir yol haritasını ortaya koymaktadır; her proje, finansal özetler (CAPEX, finansman türü, IRR, risk), doğrudan etki (azaltılan tCO_2 ve temel faaliyet metrikleri) ve eş faydalara (ekonomik, sağlık, sosyal adalet, ekolojik) ilişkin bir etki çerçevesi aracılığıyla belgelenmiştir. IRIS+, NetZeroCities gösterge seti ve yerel bağlamdan esinlenen bu çerçeve, hedef belirleme, raporlama, iş senaryoları oluşturma ve finans sektörü, siyasi düzey ve topluluklar arasında destek oluşturmak için anlatılar geliştirme konusunda temel oluşturmaktadır. Valladolid'in eylem takvimi ve Torino'nun merkezi veri gösterge panelleri, MEL'i görünür ve yönetilebilir hale getirmeye yönelik diğer örnekleri sunmaktadır.

Faydalı Kaynaklar

1. Portal Sayfası: Etki yolları, İzleme, Değerlendirme ve Öğrenme çerçevesi ve göstergeler
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 4 - MEL Slaytları
3. Araçlar:

   a. Sermaye/finansman ihtiyaçları ve tekrarlanabilirlik potansiyeli için göstergeler
   b. CCC için değerlendirme raporu
   c. Sera Gazı ve Ekonomik Hesaplama için Metodoloji ve Araçlar
   d. NZC Kapsamlı Gösterge | Çerçeve – Doğrudan sera gazı emisyon etkilerini ve dolaylı ortak faydaları veya riskleri kapsayan, İklim Şehir Sözleşmelerini izlemek için kapsamlı bir gösterge seti.
4. Daha Fazla Bilgi: İklim Eylem Portföyünün Etkilerinin Nicelendirilmesi – Leuven Şehri için bir model

5. Dış Bağlantılar:
   a. CDP-ICLEI Track ve MyCovenant aracılığıyla raporlama – Şehirlerin, verimli ve şeffaf veri paylaşımı için iş ortağı platformlarımızdan birini kullanarak ilerleme durumlarını nasıl raporlayacakları konusunda rehberlik eder.
   b. BASTOS, J., BEZERRA, P., DAVIDE, M., HERNANDEZ MORAL, G. ve MELICA, G., Sera gazı emisyon envanterinin hazırlanması – Belediye Başkanları Sözleşmesi Kılavuzu Ek Belge 1, Avrupa Birliği Yayın Ofisi, Lüksemburg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/9321889, JRC142296.

Misyon Portalı'ndaki ilgili grup

Yetenek Geliştirme Programı: Eylem için bir referans noktası belirleme

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- **CLMS-Cities** (2022-2024), Mission Cities için Copernicus uydu verilerinden yararlanır. Yerel yönetimlerin iklim eylem planlarını uygulamalarını desteklemek amacıyla Dünya gözlem hizmetleri, sera gazı izleme ve dijital uygulamalar sunar. Proje, iklim açısından nötr ve dayanıklı kentsel gelişim için veriye dayalı karar verme sürecini güçlendirir.

Sözlük Modül 4: Eylem Portföyü

Eylem Planı (CCC AP): Bir şehrin iklim nötrlüğüne ulaşmak için atacağı adımları özetleyen yol haritası.

Referans **yıl:** Zaman içinde emisyon azaltımlarını ölçmek için kullanılan yıl.

BAU (Business as Usual - Her Zamanki Gibi): Mevcut politikalar ve eğilimlerin ötesinde ek iklim eylemlerinin uygulanmayacağını varsayan bir senaryo.

İklim Eylem Planı: Sera gazı emisyonlarını ölçmek, izlemek ve azaltmak için hazırlanan bir çerçeve belgesidir; iklim uyum önlemlerinin benimsenmesini de içerebilir. Bu planlar genellikle şunları içerir: bir sera gazı (GHG) envanteri, emisyon hedeflerine yönelik kanıtlanmış taahhüt, hedefleri gerçekleştirmek için etkili önlemler içeren kapsamlı bir yol haritası ve ilerlemeyi ölçmek için izleme mekanizmaları.

İklim Geçiş Haritası: Portföyün ortak tasarımını daha geniş bir geçiş yolculuğu bağlamına yerleştiren NetZeroCities çerçevesi.

Karşılaştırılabilir Şehir Değeri (CCV): Nüfus, iklim ve sıfır karbonlu elektriğin payı gibi benzer özelliklere sahip şehirleri temel alan referans değerler. Bu değerler, veri girdilerini doğrulamak veya şehre özgü veriler mevcut olmadığında boşlukları doldurmak için kullanılır.

Emisyon alanı: Binalar, ulaşım, enerji veya atık gibi, bir şehrin sera gazı emisyonlarına katkıda bulunan bir sektör veya kaynak kategorisi.

Emisyon etkenleri: Bir şehirdeki sera gazı emisyonlarına veya emisyon azaltımlarına en fazla katkıda bulunan kilit sektörler veya faktörler.

Etki yolu: Eylemlerin zaman içinde nasıl çıktılara, sonuçlara ve iklim etkilerine yol açmasının beklendiğine dair mantıksal bir açıklama.

Altyapı ve imar düzenlemeleri: Ulaşım ve kamu hizmetleri gibi temel altyapının planlanmasını ve arazi kullanımı, bina yoğunluğu, yükseklik ve bina sınırlarını düzenleyen imar kanunlarının uygulanmasını içerir.

KPI (Anahtar Performans Göstergesi): İklim hedeflerine yönelik ilerlemeyi takip etmek ve performansı değerlendirmek için kullanılan ölçülebilir bir değerdir.

Yasal uyum ve uygulama: Kentsel planlama, onaylanmış planlara ve yönetmeliklere uyumu sağlamak için imar izinleri, bina yönetmelikleri ve uygulama prosedürleri dahil olmak üzere yasal mekanizmalar aracılığıyla uygulanır.

Değişim kaldıracı: Eylemlerin etki yaratmasına yardımcı olan, yönetişim, politika, finans, katılım, teknoloji veya kapasite geliştirme gibi bir kolaylaştırıcı koşul veya müdahale alanı.

MEL (İzleme, Değerlendirme ve Öğrenme): İlerlemeyi takip etmek, sonuçları değerlendirmek ve eylemleri uyarlamak için kullanılan bir süreç.

Portföy: Bu bağlamda, iklim nötrlüğü gibi ortak bir misyonu gerçekleştirmek üzere tasarlanmış, eylemler, aktörler ve elverişli koşulların oluşturduğu koordineli bir bütün. Bu, sadece bir proje listesinden ibaret değildir; aralarındaki ilişkileri de içerir.

Portföy haritalama: Bağlantıların, eksikliklerin ve fırsatların net bir şekilde görülebilmesi için eylemleri görsel olarak düzenleme uygulamasıdır.

Halk katılımı ve politika oluşturma: Uzun vadeli kalkınma hedeflerini ve düzenleyici politikaları şekillendiren Genel Planlar ve Yerel Planlar gibi yasal planların oluşturulmasında topluluğun katılımını içerir.

Anlamlandırma: NetZerocities kapsamında, şehirlerin bir araya gelerek kanıtları yorumladığı, ilerlemeyi (veya zorlukları) değerlendirdiği, eksiklikleri belirlediği ve içgörülerini paylaştığı, bu sayede zaman içinde etki yollarını yinelemelerini sağlayan eşler arası bir yansıtıcı öğrenme sürecidir.

Stratejik arazi kullanımı ve kalkınma: Kentsel planlama, yasal çerçeveler ve kalkınma politikaları rehberliğinde konut, ticari, endüstriyel ve kamusal amaçlar için arazinin organize bir şekilde kullanılmasını içerir.

Değişim Teorisi: Bir dizi eylemin, değişim sürecini şekillendiren varsayımlar, riskler ve nedensel yollar da dahil olmak üzere, istenen sonuçlara ve uzun vadeli etkilere nasıl ve neden katkıda bulunmasının beklendiğini açıklayan bir çerçevedir.

Kentsel Planlama Sistemi: Bir şehrin arazi kullanımını, binalarını, ulaşımını, altyapısını ve kalkınmasını şekillendirdiği planlar, yönetmelikler, politikalar, prosedürler ve katılımcı süreçler bütünüdür.

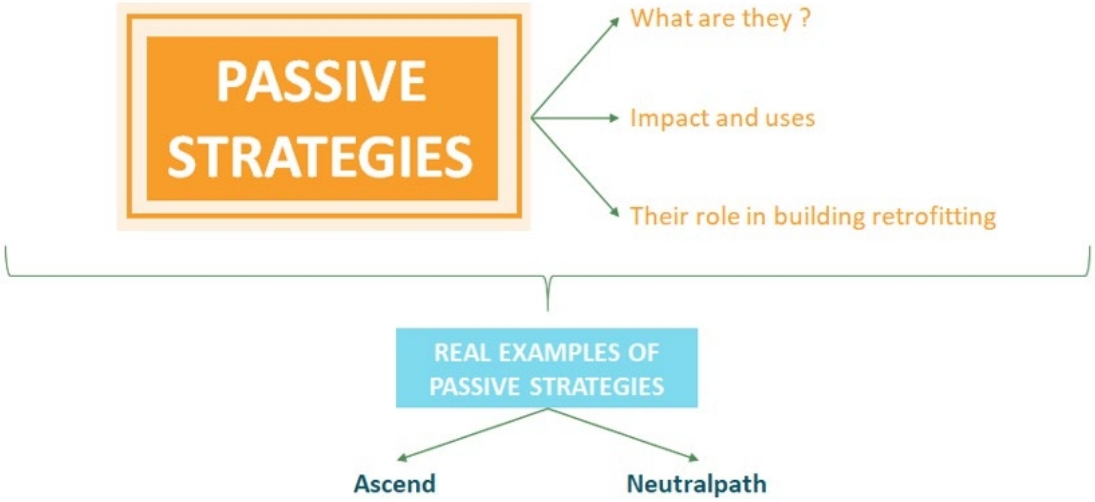
Modül 5 - Sektöre Dayalı Emisyon Azaltma Çözümleri

Konu 5.1 Sabit enerji: Binalarda enerji talebini azaltmaya yönelik pasif çözümler

Yazar: Ana Belén Gómez

Bu konu, mekanik sistemler yerine yerel iklim koşullarını kullanarak binaların enerji talebini azaltmaya yönelik pasif tasarım stratejilerini tanıtmaktadır. Sıcaklık, güneş ışınımı, nem ve rüzgârın iç mekan konforunu nasıl etkilediğine ve binalardaki enerji talebini nasıl azalttığına odaklanmaktadır. Katılımcılar, gerçek örnekler ve etkileşimli etkinlikler aracılığıyla bu stratejileri farklı Avrupa bölgelerinde nasıl uygulayacaklarını öğrenir ve bina yenilemesinde bu stratejilerin rolünü anlarlar.

Bu konu, pasif stratejilerin binaları çevresel koşullara uyarlayarak enerji verimliliğini ve iç mekan konforunu nasıl iyileştirdiğini incelemektedir.



Pasif stratejiler nedir?

Pasif stratejiler, mekanik sistemlere dayanmayan tasarım uygulamalarıdır. Binaların çevresindeki özellikleri kullanarak binalardaki enerji kullanım ihtiyacını azaltırlar.

Temel teknik kavramlar

- **Yerel iklim koşulları:** Sıcaklık, nem, güneş ışınımı, rüzgar yönü ve hızını içerir. Bu parametreler, her bir konumda hangi pasif stratejilerin etkili olacağını belirler.
- **Konfor sıcaklığı:** Nem, giyim ve aktivite gibi faktörlere bağlı olarak çoğu insanın kendini rahat hissettiği sıcaklık aralığıdır.
- **Givoni psikrometrik tablosu:** İklim koşullarını analiz etmek ve en uygun pasif stratejileri belirlemek için kullanılan biyoklimatik bir araçtır.

Pasif strateji türleri

SUMMER

GIVONI CATEGORY	PASSIVE ACTIONS	OBJETIVE
Natural ventilation	Cross ventilation	Warm air is removed and airflow is promoted
Evaporative cooling	Evaporative cooling	Air temperature is lowered through evaporation
Mass cooling	Thermal mass	Indoor temperature is stabilised
Mass cooling + Night ventilation	Night Ventilation	Heat is stored at night
Shading devices	Solar protection	Overheating and glare are prevented

WINTER

GIVONI CATEGORY	PASSIVE ACTIONS	OBJETIVE
Active Solar Heating	Thermal Mass	Store and release solar heat
Passive Solar Heating	Solar Gains	Capture solar radiation
Internal Gains	Thermal Insulation	Conserve internal heat
Humidification	Humidification Systems	Improve indoor comfort

Özetle

İklime bağlı pasif stratejiler:

- **Soğuk iklim:** Isı tutma ve yalıtıma odaklanma
- **Ilıman iklimler:** Güneş enerjisi kazanımı ile soğutma arasında denge
- **Sıcak iklimler:** Gölgeleme, havalandırma ve pasif soğutmaya odaklanma

Şehir örnekleri

Avrupa projelerinden örnekler:

ASCEND projesi (Pozitif Temiz Enerji Bölgeleri): Pasif stratejilerin Pozitif Temiz Enerji Bölgeleri (PCED'ler) içine nasıl entegre edildiğini gösterir.

- **Lyon, Fransa: Standard 2226**, binaların geleneksel ısıtma veya soğutma sistemleri olmadan nasıl sabit iç ortam sıcaklığını koruyabildiğini ve çok düşük enerji talebiyle termal konforu nasıl sağladığını göstermektedir.
- **Münih, Almanya: Prefabrik yenileme örneği**, prefabrik cephe ve çatı modülleri, geliştirilmiş yalıtım ve Passivhaus ilkelerine dayanan, bina yenileme konusunda yenilikçi bir yaklaşımı göstermektedir.

NEUTRALPATH projesi (Zaragoza, Dresden): Pasif stratejilerin PCED'lere nasıl entegre edildiğini gösterir.

Faydalı Kaynaklar

Aşağıdaki kaynaklar, pasif stratejiler ve bunların binaların çevresel performansı üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir.

1. Konu Sayfası: Binalar ve Konutlar (Sabit Enerji)
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 5 - Pasif Çözümler Slaytları
3. Portal sayfası bilgi notu: ***Pasif bina tasarım stratejileri: Bina yönelimi, pasif ısıtma ve soğutma***.
4. Dış Bağlantılar:
    a. ***Pasif Soğutma ve Doğal Havalandırma: Modern Tasarımlar için Geleneksel Teknikler***
    b. ***Sıcak ve Kuru İklimde Bina Tasarımı için Pasif Tasarım Stratejileri***
    c. ***Sürdürülebilir Mimari için Pasif Soğutma Sistemleri***

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- ***ASCEND projesi***
- ***NEUTRALPATH projesi***
- ***EuroPHit***

İlgili Etkileşimli uygulamalar

- **Genially Pasif Stratejiler**

Bu etkileşimli öğrenme aracı, oyun temelli bir yaklaşımla sürdürülebilir bina tasarımındaki temel kavramları tanıtmaktadır. Kullanıcılar, binaların pasif stratejiler kullanarak nasıl termal konfor sağlayabileceğini anlamalarına yardımcı olan çeşitli soruları incelerler.

- **Genially Ascend projesi**

ASCEND projesi kapsamında geliştirilen bu etkileşimli öğrenme aracı, enerji verimli bina yenilemeyle ilgili temel kavramları tanıtmak üzere bir oyun olarak tasarlanmıştır. Kullanıcılar, Münih yenileme projesi gibi gerçek vaka çalışmalarına dayanan bir dizi soruyu inceleyerek iç mekan konfor aralıkları, cephe sistemleri, prefabrik çözümler ve inşaat teknikleri gibi konuları keşfederler.

- **Genially NEUTRALPATH projesi**

NEUTRALPATH projesi kapsamında geliştirilen bu etkileşimli oyun, Pozitif Enerji Bölgeleri (PED'ler) kavramının temel fikirlerini tanıtmaktadır. Kullanıcılar, Zaragoza PED'si gibi gerçek örneklerden yola çıkan bir dizi soru aracılığıyla yenilenebilir enerji kullanımı, yalıtım malzemeleri, cephe sistemleri ve bina performansı gibi konuları keşfederler.

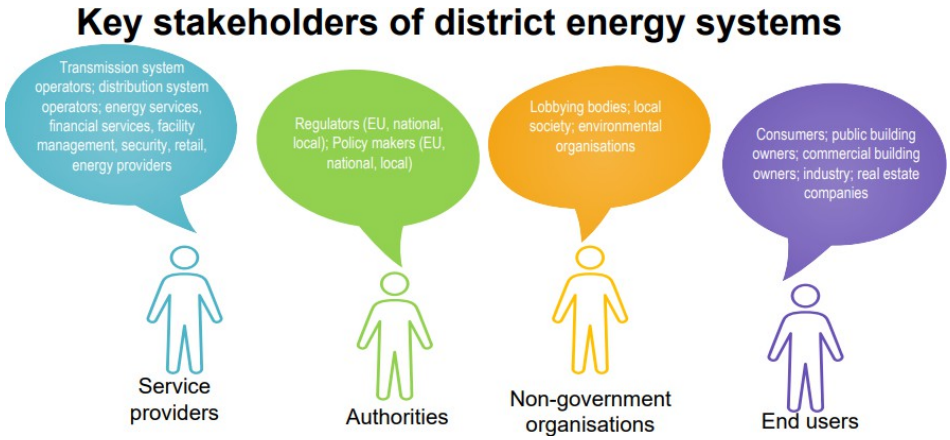
Konu 5.2 Binalar, bölgeler ve şehir düzeyinde sistematik enerji dönüşümü

Yazar: Mari Hukkalainen

Şehirler, 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşmak için enerji dönüşümünü nasıl yeterince hızlandırabilir? Bu konu, **sistemik düşünmenin** neden gerekli olduğunu ve şehirlerin iddialı hedefleri nasıl koordineli eyleme dönüştürebileceğini göstermektedir. **Finlandiya'nın Espoo kent**inden alınan bir örnek**,** bir şehrin kentsel büyümeyi desteklerken emisyonlarda nasıl derin bir azalma sağlayabileceğini ortaya koymaktadır.

Şehirlerin enerji sistemleri, elektrik, ısıtma ve soğutma, binalar, ulaşım, şebekeler ve kullanıcıları birbirine bağlar. Tek bir unsura tek başına odaklanmak, darboğazlara yol açabilir veya fırsatların kaçırılmasına neden olabilir. Bu konu, kentsel enerji dönüşümüne yönelik **sistemik** bir **yaklaşımı** tanıtmaktadır. Ana mesajlar şunlardır:

- **Çok düzeyli eylem hayati önem taşır.** Şehirler, bina, bölge ve şehir düzeylerinde uyumlu bir enerji dönüşümü için stratejik çerçeve, planlama kuralları ve koordinasyon sağlar.
- **Şehirler, değişimin çeşitli kaldıraçlarını kullanarak öncülük eder.** Planlayıcı, düzenleyici, kolaylaştırıcı ve birleştirici olarak hareket etmek, şehirlerin enerji varlıklarına sahip olmasalar bile kamu hizmetleri kuruluşlarını, işletmeleri, yatırımcıları ve vatandaşları harekete geçirmelerine olanak tanır.
- **Portföy temelli enerji planlaması.** Şehirler, münferit projeler yerine, ısıtma ve soğutma, elektrik, esneklik ve şebekeleri kapsayan koordineli portföylerden faydalanır. Termal enerji açısından bu, fosil yakıtların aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması, binaların yenilenmesi, elektrikli ve düşük karbonlu bölgesel ısıtma, atık ısı kullanımı ve termal depolamayı içerir. Elektrik açısından ise ısıtma ve ulaşımın elektrifikasyonu, verimlilik, akıllı şebekeler, depolama ve yenilenebilir enerji tedarikini kapsar.
- **Uygulamanın hızlandırılması.** Hedefler mevcut; asıl zorluk ise koordinasyon ve uygulamadır. Sistemik portföyler, eylemleri birbirine bağlamaya, altyapı ihtiyaçlarını (özellikle şebekeler) öngörmeye ve yatırımları sıralamaya yardımcı olur.



Şehir örnekleri

Misyon Şehri: Espoo, Finlandiya

Uygulamada sistemik enerji geçişi: Espoo'nun deneyimi, aktarılabilir dersleri öne çıkarmaktadır: enerjiyi bütünsel bir sistem olarak planlamak, iklim hedeflerini altyapı kararlarıyla ilişkilendirmek, kilit paydaşları erken aşamada sürece dahil etmek ve özel ve kamu yatırımlarını harekete geçirmek için belediyenin elindeki tüm araçları kullanmak. Kilit unsurlar şunlardır:

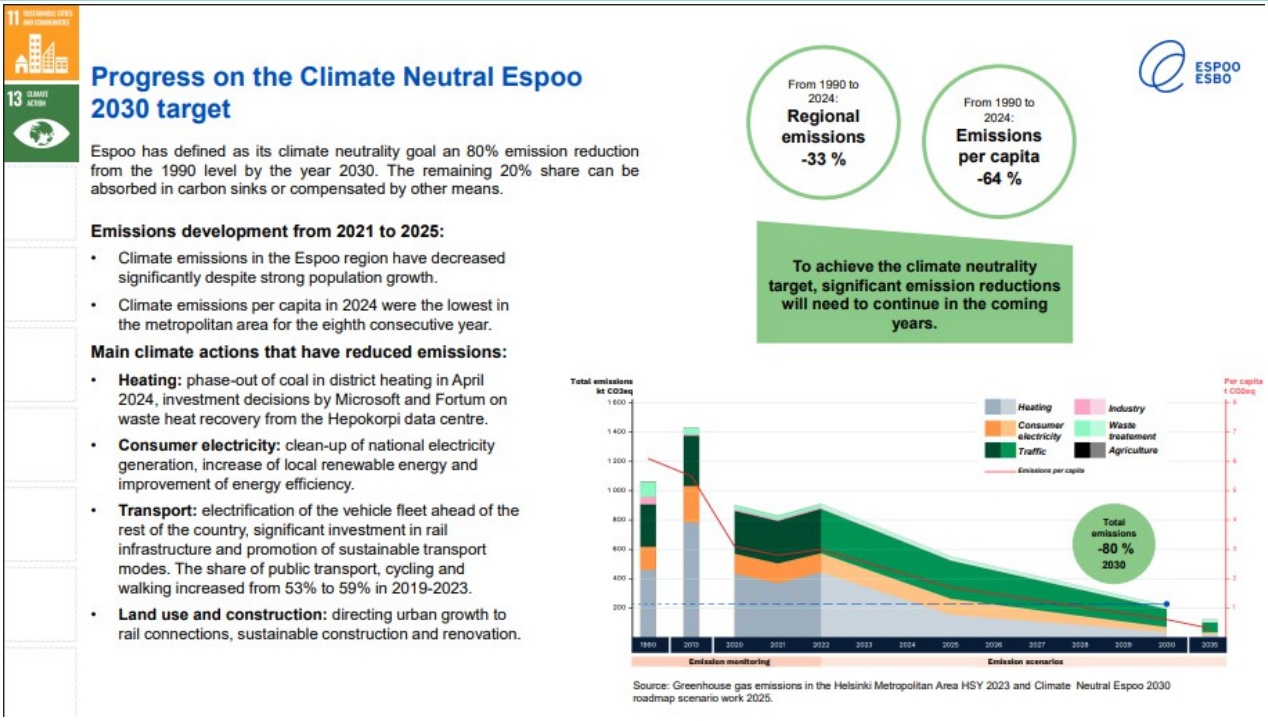
- Isıtmanın geniş ölçekte karbonsuzlaştırılması. 2024 yılında bölgesel ısıtma sisteminden kömür tamamen kaldırılmıştır. Elektrikli ısı üretimi, büyük ısı pompaları, termal depolama ve veri merkezlerinden elde edilen atık ısı artık sistemin omurgasını oluşturmaktadır.

- Sistem entegrasyonu ve esneklik. Isıtma, elektrik ve veri altyapısı birlikte planlanarak, sistemin dayanıklılığını artırırken karbon nötr ısının payının yüksek olması sağlanmaktadır.

- Proaktif şebeke geliştirme. Hızlı elektrifikasyon, pik elektrik talebini artırmış ve iletim ve dağıtım şebekelerine erken yatırım yapılmasını zorunlu hale getirmiştir.

- Güçlü ortaklıklar ve yönetişim. Espoo, kamu hizmetleri kuruluşlarını, şebeke işletmecilerini ve işletmeleri ortak iklim hedefleri etrafında bir araya getirerek değişimi yönlendirmiştir.

- Emisyonların ötesinde ortak faydalar. Enerji sistemi yatırımları, ekonomik kalkınmayı, enerji güvenliğini, konutları ve yaşam kalitesini desteklemektedir.



Source: Greenhouse gas emissions in the Helsinki Metropolitan Area HSY 2023 and Climate Neutral Espoo 2030 roadmap scenario work 2025.

Faydalı Kaynaklar

- Portal Sayfası: Enerji Sistemleri (Sabit Enerji)
- Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 5 - Sistemik Enerji Dönüşümü Slaytları
- Araç: Çözüm Ana Hatları

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

Ölçeklenebilir şehirler PED projeleri: SPARCS, ASCEND, NEUTRALPATH, BIPED, EXPEDITE, TIPS4PEDS, ATELIER, POCITYF, RESPONSE; özet: Avrupa Akıllı Şehirlerin Durumu yayını; Pozitif Enerji Bölgeleri Çözüm kitapçığı (2026)

Konu 5.3 Binalarda Enerji Dönüşümüne Veri Odaklı Yaklaşımlar

Yazar: Julia Kantorovitch

Binalar, küresel enerji kaynaklı sera gazı emisyonlarının yaklaşık %40'ını oluşturduğundan, iklim nötrlüğünün sağlanmasında hayati bir rol oynamaktadır. Ayrıca, mevcut binaların yaklaşık %80'i 2050 yılına kadar hâlâ kullanımda olacaktır. Bu konu, pratik örnekler aracılığıyla şehirlerin şehir verilerini toplamanın değerini kavramalarına destek olur ve temel veri setleri, veri analitiği, Bina Bilgi Modellemesi (BIM) ve Dijital İkizler gibi veri kavramları konusunda şehirlere rehberlik eder.



Nasıl başlanır

Enerji dönüşümü sezgiye dayandırılamaz; veriler, kanıta dayalı karar almayı mümkün kılar. Veriler, yenileme çalışmalarının önceliklendirilmesini, politikaların etkisinin izlenmesini, yatırım planlamasını, vatandaşlarla iletişimi ve güveni ile yapılı çevrenin karbonsuzlaştırılmasına yönelik iklim eylemlerinin planlanması ve uygulanmasında ilerleme sağlamaya yardımcı olan diğer faaliyetleri destekleyebilir. Şehir yönetişimini geliştirmek için **veriye dayalı araç ve hizmetlerin tasarımı ve uygulanması** birçok şekilde gerçekleştirilebilir; bu bağlamda **aşağıdaki adımlar göz önünde bulundurulabilir:**

1. ***Paydaş İhtiyaçları:*** Şehir içindeki çok paydaşlı yönetişim süreçlerini kolaylaştırmak için bir kentsel enerji veri toplama platformunun sağlaması gereken bilgi ve hizmet türlerini değerlendirmek çok önemlidir.

2. ***Analitik:*** Mevcut ve gelecekteki kentsel platformlar için gerekli olan en ilgili veri analizlerinin belirlenmesi, etkili şehir yönetişimini ve karar almayı destekler. Bu değerlendirme, hangi veri kümelerinin toplanması gerektiğini ve veri toplama sürecine hangi paydaşların katılmasının gerektiğini netleştirecektir.

3. ***Veri Yönetişim Modelleri:*** Paydaş katılımını en iyi şekilde teşvik eden yönetişim modellerini belirlemek hayati önem taşır. İlgili politikalar oluşturulmalı ve buna uygun olarak uygulanmalıdır.

4. ***Veri Altyapısı:*** Değerlendirmeler, depolanan bilgilerin niteliği ve konumu, veri işleme yöntemleri ve veri paylaşım mekanizmalarını kapsamalıdır. Özel şehir

altyapısı, üçüncü taraf bulut hizmetleri veya hibrit çözümler gibi seçenekler mevcuttur. Birlikte çalışabilirlik ve genişletilebilirlik kritik öneme sahiptir. Enerji Performansı Direktifleri gibi dijital ve birlikte çalışabilir bina verilerini zorunlu kılan ilgili AB düzenlemelerine uyulması tavsiye edilir.

5. *Veri Güvenliği ve Gizliliği:* Seçilen veri altyapısı içinde hassas bilgilerin güvenliğini ve gizliliğini sağlamak son derece önemlidir.

Şehirler Veri ve Analitikle Neleri Başarabilir?

Şehirlerin yapay zeka geliştiricisi olmasına gerek olmayabilir, ancak belediye karar vericilerinin, yapılı çevrede enerji verimliliğini artırmak için hangi verilerin toplanabileceğini ve bu alanda analitik, BIM ve Dijital İkizlerin önemini de içeren temel veri kavramlarını anlamaları faydalıdır. Araştırmalar, veriye dayalı bina uygulamalarının enerji ve maliyet tasarruflarında önemli bir fark yaratabileceğini ve ayrıca aşağıdakiler gibi ek faydalar sağlayabileceğini göstermektedir:

- geliştirilmiş termal konfor ve iç mekan hava kalitesi,
- verimlilik artışı,
- daha fazla güvenlik, refah ve vatandaş memnuniyeti,
- yetenek ve yatırım açısından şehrin cazibesinin artması.

Politika Uyumu Neden Şehirler İçin Önemlidir?

AB düzenlemeleri, dijital ve birbiriyle uyumlu bina verilerinin benimsenmesini zorunlu kılar ve bu düzenlemelere erken uyum sağlayanlara önemli faydalar sunar. Temel çerçeveler şunlardır:

- Enerji Performans Sertifikaları (EPC)
- Mayıs 2026 itibarıyla zorunlu hale gelecek olan Bina Yenileme Pasaportları (BRP'ler)
- Temmuz 2027'den itibaren büyük ölçekli konut dışı binalar için zorunlu hale gelecek Akıllı Hazırlık Göstergesi (SRI)
- AB Bina Stoku Gözlemevi ile entegre edilmiş Bina Dijital Günlükleri ve ulusal veritabanları. Şehirler, yıllık enerji verilerini ilk kez Mart 2027'ye kadar sunmak zorundadır.

Veri Yönetişimi Modelleri ve Ortaklıklar: Şehirlerin Doğru Yapması Gerekenler

Veri yönetişimi, veriye dayalı bir yapılı çevre oluşturmak için kilit bir etken olarak işlev görür. Uygulanması, genellikle bina verilerinin parçalı sahipliği, sektörler arası bağımlılıklar, bina sistemleri arasındaki sınırlı birlikte çalışabilirlik ve paydaşlar arasında yetersiz güven nedeniyle engellenmektedir. Bununla birlikte, şehirler tarafından sunulan vaka çalışmaları, ortak KPI'lar, yaşam döngüsü hizmet modelleri, tanımlanmış veri yönetişimi protokolleri ve iç kapasite geliştirme içeren kamu-özel sektör ortaklıklarının benimsenmesinin, etkili ve veriye dayalı iklim geçişlerini mümkün kılabileceğini göstermektedir.

Şehir örnekleri

Mission şehirleri olan **Leipzig, Helsinki, Rivne, Bergamo ve Krakow**, binalarda enerji dönüşümü için veri ve yapay zekadan yararlanmaya yönelik yenilikçi ve pratik yaklaşımlar geliştirmiştir.

Mission Şehri: Bergamo, İtalya

Bergamo, yönetişim platformlarının (Superurbanity / ForImpact.AI) kamu idarelerini, özel sektör paydaşlarını ve vatandaşları ortak iklim hedefleri etrafında nasıl uyumlu hale getirebileceğini göstermektedir. Şehir, KPI'ları toplamak, sınıflandırma sistemlerini yönetmek, CO_2 senaryolarını tahmin etmek ve karmaşık verileri karar vericiler ve sakinler için anlaşılır anlatılara dönüştürmek için birleşik bir dijital çerçeve kullanmaktadır.

Misyon Şehri: Leipzig, Almanya

Leipzig'in Enerji Haritası, enerji dönüşümü için **belediyeye ait, coğrafi bilgi sistemi (GIS) tabanlı karar destek sisteminin** bir örneğidir. Şehir, yenilenebilir enerji potansiyelini değerlendirmek, senaryolar oluşturmak ve önlemlerin öncelik sırasını belirlemek amacıyla bina düzeyinde ve mekansal enerji verilerini toplar ve zenginleştirir.

Misyon Şehri: Helsinki, Finlandiya

Helsinki, **gerçek enerji verileriyle birleştirilmiş** gelişmiş **3D şehir modellemesini** kullanarak bina ölçeğinde güneş enerjisi potansiyeli, ısı talebi, jeoenerji, yenileme geçmişi ve emisyon analizleri yapabilmektedir. Enerji ve İklim Atlası, dijital ikizlerin ve standartlara dayalı şehir modellerinin uzun vadeli planlama, senaryo analizi ve departmanlar arası iletişimi nasıl destekleyebileceğini gösterirken, aynı zamanda gerçek zamanlı veriler, IoT entegrasyonu ve iklim adaptasyonu analizlerine yönelik bir yol haritası çizmektedir.

Pilot Şehir: Rivne, Ukrayna

Rivne, kamu binaları için gerçek zamanlı izleme, karşılaştırmalı değerlendirme ve karar desteğine odaklanan, pragmatik ve ölçeklenebilir bir **belediye enerji yönetim sistemi** sunmaktadır. IEMS PROFIT, binaları performansa göre sıralamaya, risk gruplarını belirlemeye, yenileme etkilerini modellemeye ve yatırıma hazır veriler hazırlamaya olanak tanır.

Misyon Şehri: Krakow, Polonya

Kraków'un NEEST projesi, tek bina analizi, tipolojiye dayalı kümeleme ve mahalle düzeyinde modellemeyi bir araya getiren **çok ölçekli veri entegrasyonu** yoluyla, verimsiz konut stokundaki köklü yapısal sorunları ele almaktadır. Şehir, 3B tarama, parametrik analizler, sosyal anketler ve senaryo modellemesinden yararlanarak teknik yenileme seçeneklerini sosyal ve mekânsal bağlamlarla ilişkilendiriyor ve veriye dayalı araçların adil ve stratejik aşamalı bir karbon azaltma sürecine nasıl yön verebileceğini ortaya koyuyor.

Faydalı Kaynaklar

1. Portal Sayfası: Teknik-Dijital Çözümler
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 5 - Veriye dayalı yaklaşımlar Slaytları
3. Araçlar:
    a. İklim Eylemleri Planlaması için Veri Araçları, https://netzerocities.app/resource-4876
    b. NetZeroCities'de Veri Yönetişimi, Politika ve Ortaklıklar | Linktree

İlgili AB girişimleri

- Açık ve Çevik Akıllı Şehirler ve Topluluklar (OASC) Ağı, https://oascities.org/
- Akıllı Şehirler Pazarı, https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/
- Binaların Enerji Performansı Direktifi, Energy-performance-buildings-directive

Konu 5.4 Arabalardan toplu ulaşıma: toplu taşımayı teşvik etmek için davranış değişikliği ve dijital araçlar

Yazar: Mayra García-Blásquez

Bu konu, davranış değişikliğinin dijital araçlarla birleşmesinin, ulaşım türü geçişini hızlandırmak ve toplu taşıma kullanımı gibi daha sürdürülebilir ulaşım alışkanlıklarını desteklemek için nasıl önemli bir kaldıraç olduğunu ele almaktadır. UPPER ve SPINE gibi projeler aracılığıyla Avrupa şehirlerinin deneyimlerine ve en iyi uygulamalarına odaklanarak, özel araçlardan paylaşımlı, toplu ve aktif ulaşım türlerine geçişi teşvik etmek için Mobilite Hizmeti (Mobility as a Service), teşvik ve oyunlaştırma gibi dijital araçların entegrasyonunu incelemektedir.



Hareketlilik, iklim nötrlüğü açısından neden önemlidir?

Ulaşım, AB'nin sera gazı emisyonlarının yaklaşık %29'undan sorumludur ve bunun %70'inden fazlasını karayolu taşımacılığı oluşturmaktadır. Yalnızca binek otomobiller, AB karayolu taşımacılığından kaynaklanan toplam CO_2 emisyonlarının %61'ini oluşturmaktadır. Avrupalıların çoğunun kentsel alanlarda yaşaması nedeniyle, bu emisyonlarla mücadelede şehirler merkezi bir rol oynamaktadır. Diğer sektörlerin aksine, ulaşım emisyonları 1990'dan bu yana yaklaşık %23 oranında artmıştır; bunun başlıca nedeni artan seyahat talebi ve araba bağımlılığıdır. **AB'nin 2050 yılına kadar ulaşım emisyonlarını %90 oranında azaltma hedefine ulaşmak için, hareket etme şeklimizi kökten değiştirmeliyiz**. Bu, araçların elektriklendirilmesi anlamına gelir, ancak en önemlisi seyahat sayısının azaltılması ve ulaşım türleri arasında geçişin sağlanmasıdır.

Çoğu Avrupa şehrinde, 5 km'nin altındaki mesafeler için bile tüm yolculukların yarısından fazlasını özel araçlar oluşturmaktadır. Otomobilin hakimiyeti trafik sıkışıklığına, hava kirliliğine, gürültüye ve alan kaybına yol açmaktadır. Bunun büyük bir kısmı ise zorunluluktan değil, alışkanlıklardan, kolaylıktan ve kültürden kaynaklanmaktadır. Toplu taşımaya, yürümeye ve bisiklete binmeye geçiş, kentsel ulaşım emisyonlarını %60–70'e varan oranda azaltabilir. Bu ulaşım türleri aynı zamanda alan ve enerji açısından çok daha verimlidir. Bu geçişi gerçekleştiren şehirler, daha temiz hava, daha sağlıklı sakinler ve daha canlı caddelerden faydalanır. Bu amaçla davranış değişikliği hayati önem taşır. "Hizmet Olarak Mobilite" (MaaS) uygulamalarından oyunlaştırma ve teşvik yöntemlerine kadar dijital araçlar, sürdürülebilir seyahati daha kolay, daha rahat ve hatta eğlenceli hale getirebilir. İnsan odaklı tasarım, bu çözümlerin herkese ulaşmasını, kullanımının kolay olmasını ve uzun vadede davranış değişikliğini sürdürmesini sağlamaya yardımcı olur.

Şehirler, ulaşım kaynaklı emisyonlarla mücadelede merkezi bir rol oynar; ancak mobilite, ulaşım, enerji, arazi kullanımı, kültür ve siyaset gibi pek çok sistemle kesiştiği ve bunlara dokunduğu için şehirlerin değiştirmesi en zor alanlardan biridir. Başarı, yönetişim kapasitesine, departmanlar arası koordinasyona ve deneme yapmaya ve vatandaşları sürece dahil etmeye yönelik istekliliğe bağlıdır.

Şehirlerin hareketlilik üzerindeki yetkileri büyük farklılıklar gösterir. Bazıları hizmetleri kendileri sahip olabilir ve işletebilir; diğerleri ise ulusal veya bölgesel yetkililere güvenir. Şehrinizin özel yetki alanlarını anlamak çok önemlidir; çünkü bu, yerel bağlamınızda ne tür davranışsal veya dijital müdahalelerin gerçekçi olduğunu belirler.

UPPER projesinde davranış değişikliği

UPPER, sürdürülebilir ve yenilikçi hareketliliğin temel taşı olarak toplu taşımanın rolünü güçlendirmeyi amaçlamaktadır. Proje, Avrupa'daki şehirlerde insanları özel araç kullanımından uzaklaştırmak ve toplu taşımaya yönlendirmek için bir dizi önlemi hayata geçirecektir.

MaxSumo yaklaşımı

MaxSumo yaklaşımı, bireylerin ulaşım türlerini değiştirmeye hazır olma durumlarını dört ayrı aşamaya sınıflandırarak davranış değişikliği eylemlerini çerçevelendirmek ve değerlendirmek için kullanılan standartlaştırılmış bir değerlendirme metodolojisidir. Süreci daha küçük, ölçülebilir değerlendirme seviyelerine ayırarak, bir mobilite yönetimi projesinin uygulanması ile uzun vadeli etkileri arasındaki boşluğu doldurur. Bu, planlamacıların her seviyede belirli hedefler, göstergeler ve sonuçlar belirlemesini sağlar ve toplu taşıma kullanımını artırmayı amaçlayan girişimler için yapılandırılmış bir izleme sürecini kolaylaştırır.



Kaynak: www.upperproject.eu

STAGE		DESCRIPTION
STAGE 1	Pre-contemplative stage	Individuals typically make most of their trips by car and are quite happy with the way they currently travel (i.e. as car drivers). At the moment, they have no wish, or desire to change to another mode, or feel that it would be impossible for them to do so at the present time.
STAGE 2	Contemplative stage	Individuals typically make most of their trips by car, but are not as content with their current travel behaviour and would like to reduce their level of car use and change to another way of travelling (mode), but at the moment are unsure of which mode to switch to, or perhaps don't have enough confidence to do so.
STAGE 3	Preparation/action stage	Individuals typically make most of their trips by car, but have decided which mode they intend to switch to for some or all of their trips, have the confidence to do so and may have already tried this new mode for some of their trips.
STAGE 4	Maintenance stage	Individuals typically make most or all of their trips by walking, cycling and public transport. These can either be people who do not own or have access to a car for their trips (and therefore are already dependent on non-car modes for travelling), or people who do own/have access to cars but for various reasons use them only for some of their trips, very infrequently, or not at all.

Report http://www.max-success.eu/downloads/MAX_SoA_AnnexB1_1.pdf.

Mobilite haritaları ve kullanıcı profilleri

Mobilite haritalama aracı ve kullanıcı profilleri, soyut seyahat verileri ile çeşitli vatandaş gruplarının yaşam deneyimleri arasındaki boşluğu doldurmak için stratejik bir çerçeve görevi görür. Bu, farklı sosyal grupların bir şehir içinde nerede, neden ve nasıl hareket ettiğini belirleyen ve güvenlik, erişilebilirlik veya sefer sıklığı gibi toplu taşımaya yönelik belirli engelleri vurgulayan katılımcı bir görsel yöntemdir. Bu bulgular daha sonra, çeşitli kullanıcı segmentlerini temsil eden arketipik karakterlerden oluşan bir dizi kişilik profiline dönüştürülür (örneğin, "Arabaya Bağımlı İşe Giden Kişi"

veya "Hareket Kısıtlı Yaşlılar"), bu grupların özel motivasyonlarını, günlük rutinlerini ve yaşadıkları zorlukları ayrıntılı olarak ortaya koyarak verilere insani bir boyut kazandırır. Kentsel planlamacılar bu araçları bir arada kullanarak "herkese uyan tek bir çözüm" yaklaşımının ötesine geçebilir ve her kullanıcı grubunun kendine özgü psikolojik ve fiziksel ihtiyaçlarını karşılayan, hedef odaklı ve kapsayıcı müdahaleler tasarlayabilirler.

U-GOV: Katılımcı yönetişim için bir araç (UPPER)

U-GOV aracı, sürekli ve veriye dayalı vatandaş katılımını teşvik ederek toplu taşıma planlaması içinde demokratik yönetişimi kurumsallaştırmak üzere tasarlanmış dijital bir topluluk katılım platformudur. Dört aşamalı bir katılım süreci üzerinden işler:

- Bilgilendirme/Farkındalık Yaratma;
- Danışma/Diyalog;
- İşbirliği/Ortak Yaratım;
- İttifak/Karar Verme;

böylece geleneksel yukarıdan aşağıya iletişim modelinin ötesine etkili bir şekilde geçmektedir. Platform, mobilite temsilcileri ve sosyal inovasyon aktörleri için yeni toplu taşıma çözümlerini önermek, tartışmak ve onaylamak üzere merkezi bir "buluşma noktası" işlevi görürken, şehir yetkililerine kamuoyunun görüşlerini tespit etmek ve gerçek kullanıcı ihtiyaçlarına uygun hizmetleri birlikte tasarlamak için yapılandırılmış bir ortam sunar.

Şehir örnekleri

Misyon Şehri: Kranj, Slovenya

Hizmet Olarak Mobilite platformu Kranj'ın MaaS Platformu Örnek Olay İncelemesi. MaaS Uygulaması aşağıdaki yenilikçi özellikleri sunar:

- Ulusal toplu taşıma ağı üzerinden şehirlerarası rota belirleme.

- Çok modlu navigasyon: yürüyüş, bisiklet, paylaşımlı bisikletler, otobüsler ve arabaları entegre eder.

- Kişiselleştirilmiş rota belirleme: CO_2 emisyonları, enerji kullanımı veya en kısa süreye göre.

- Çevresel etki verileri: Her seçenek için CO_2 emisyonlarını ve enerji tüketimini gösterir.

Misyon Şehri: Valladolid, İspanya

Vatandaşlara yönelik mobilite uygulaması ve tahmini talep araçları (SPINE projesi kapsamında oluşturulmuştur) Valladolid, motorsuz seyahatlere öncelik vererek ve toplu taşıma kullanımını artırarak sürdürülebilir bir mobilite modeline geçmiştir. Şehir, bisiklet kullanımını teşvik etmekte, yaya altyapısını iyileştirmekte ve emisyonları ve kazaları azaltmayı hedeflemektedir.

Toplu taşıma için gerçek zamanlı bilgiler ve entegre biletleme hizmetleri mevcuttur. Valladolid, toplu taşımayı diğer mobilite hizmetleriyle entegre etmeyi, trafik ışığı sistemleri ve otobüs şeritleri aracılığıyla toplu taşımaya öncelik vermeyi ve gerçek zamanlı yolcu bilgilerini iyileştirmeyi hedeflemektedir. Ayrıca, otopark yönetimi uygulamayı ve talep üzerine mobilite hizmetleri sunmayı planlamaktadır.

Valladolid, daha iyi bir kullanıcı deneyimi sağlamak için müşteri deneyimini geliştirmeye de odaklanmakta ve etkili bir iklim eylemi şehri olmanın kritik bir unsuru olarak katma değerli ulaşım hizmetleri sunmaktadır.

Faydalı Kaynaklar

1. Portal Sayfası: Mobilite ve Ulaşım
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı - Modül 5 - Mobilite slaytları
3. Araç: Çözüm Ana Hatları
4. Daha Fazla Bilgi:
    a. Hizmet Olarak Mobilite (MaaS)
    b. NetZeroCities Mobilite Politika Özeti
    c. İşbirliğine Dayalı Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Hizmetleri (C-ITS)
5. Videolar:
    a. Kentsel mobilite verileri nedir?

b. Mobilite için veri paylaşımının standartlaştırılması
c. Hizmet Olarak Mobilite basitçe açıklanmış
d. Jelbi, MaaS'ı bir üst seviyeye taşıyor

Mission Portal'daki ilgili grup

Şehirlerde Mobilite ve Ulaşım

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- ÜST
- SPINE
- CIVITAS

Sözlük Modül 5: Sektöre Dayalı Emisyon Azaltma Çözümleri

Enerji esnekliği: Enerji kullanıcılarının ve sistemlerinin, sistem ihtiyaçlarına yanıt olarak talebi veya arzı ayarlama yeteneği; yenilenebilir enerji kaynaklarını ve şebeke istikrarını destekler.

Givoni Şeması: İklim verilerine dayalı olarak uygun pasif stratejileri belirlemek için kullanılan bir araç.

Doğal havalandırma: Rüzgâr veya sıcaklık farkları gibi doğal güçler tarafından yönlendirilen hava akışı.

Pasif tasarım: Doğal çevre koşullarını kullanarak enerji talebini azaltan tasarım stratejileri.

Pozitif Enerji Bölgesi (PED): 1) enerji verimliliğinin en üst düzeye çıkarıldığı, 2) yerel yenilenebilir enerji kaynağı (RES) üretiminin en üst düzeye çıkarıldığı ve bir yıl boyunca tüketilenden daha fazla yenilenebilir enerji üretilmesini hedefleyen, 3) enerji talebi ile üretimi arasında denge sağlayan enerji esnekliğine sahip bir bölge.

Yenileme: Performansı iyileştirmek amacıyla mevcut binaların modernize edilmesi süreci.

Güneş kazancı: Güneş ışınımı yoluyla bir binaya giren ısı.

Sistemik yaklaşım: Bir sistemin farklı parçalarının nasıl etkileşime girdiğini anlamak ve münferit sorunlar yerine birbiriyle bağlantılı zorlukları ele alan entegre çözümler tasarlamak. Bu bağlamda, kentsel enerji sisteminin tüm parçaları arasındaki etkileşimleri dikkate almak anlamına gelir.

Termal: Binalarda veya enerji sistemlerinde ısı, sıcaklık ve ısı transferi ile ilgili olan.

Termal konfor: İnsanların çevre sıcaklığından rahatsızlık duymadıkları durum.

Isıl zarf: İç ve dış ortamları birbirinden ayıran yapı elemanları.

Termal kütle: Malzemelerin ısı depolama yeteneği.

Modül 6 - Finansman Çözümleri

*Yazarlar: Kanishk Gupta, Tommaso Buso, Vaneshree Naidoo, Matthew Halstead, Roos van Dooren, Martijn de Wit, Sabrina Bresciani *tüm yazarlar eşit katkıda bulunmuştur*

Konu 6.1 Dış finansman NEDEN önemlidir ve NELER finanse edilebilir

Dış finansman neden önemlidir: Belediye bütçeleri sınırlıdır ve iklim hedeflerine ulaşmak için gereken önemli yatırımlar açısından özel sermaye hayati öneme sahiptir. Dış finansörlerle çalışmanın ek bir avantajı da, proje başarısı için gerekli olan titizlik ve güvenilirliği sağlamalarıdır.

Binaların yenilenmesi, toplu taşıma sisteminin iyileştirilmesi veya yenilenebilir enerji tesislerinin kurulması gibi çoğu iklim projesi, önemli miktarda ön yatırım gerektirir. Kamu bütçeleri tek başına yeterli değildir: Belediyeler, bir şehirde karbon nötrlüğüne ulaşmak için gereken yatırımın %20'sinden daha azına sahiptir.

Bu durum, şehirlerin iklim hedeflerini gerekli ölçek ve hızda gerçekleştirebilmek için iklim hedeflerini uygulanabilir projelere dönüştürmek üzere özel sektörü harekete geçirme, yatırımcıları koordine etme, yenilikçi finansman mekanizmaları ve ortaklıklarla çalışma gibi yeni bir rol üstlenmeleri gerektiğini göstermektedir. Ancak, belediyeler tarafından planlanan birçok proje finansman sağlamakta zorluk çekmektedir. Bunun temel nedenlerinden biri, finansal temel unsurların ve kısıtlamaların genellikle çok geç dikkate alınması veya potansiyel finansörler için belirsiz kalmasıdır. Bu modül şu şekilde yapılandırılmıştır:

- ***Neler finanse edilebilir:*** *Karbonsuzlaştırma projeleri genellikle beş sektöre sınıflandırılır: Enerji, Ulaşım, Yapılı Çevre, Atık ve Su sistemleri ile doğa ve uyum. El kitabı, bu projeleri yatırıma hazır hale getirme adımlarını ele almaktadır.*

- ***Kim finanse eder ve hangi araçlarla:*** *(Konu 6.2 ve 6.3): Sürdürülebilir Altyapı Projeleri, kamu ve özel kaynaklar aracılığıyla finanse edilebilir. Buna ek olarak, kamu ve hayırsever sermayesini kullanarak özel yatırımı çekmeyi amaçlayan benzersiz bir çözüm olarak karma finansman mevcuttur. Yapılı çevre, ulaşım, enerji, atık ve su ile doğa ve uyum projeleri, hibeler, tahviller, krediler ve özsermaye (proje finansmanı) dahil olmak üzere kamu ve özel fon/sermaye kaynaklarının birleştirilmesiyle finanse edilebilir.*

- **Bunun önemi**: Sermaye yoğun birçok iklim eylemi, uygun dış finansmana ve iyi yapılandırılmış, "yatırıma hazır" projelere ihtiyaç duyar; bunlar olmadan, iyi planlanmış stratejiler bile gecikebilir veya yeterli finansman bulamayabilir.

- ***Yatırımcılar ne arar:*** *(Konu 6.4): Finansman çekebilmek için projelerin net bir finansal uygulanabilirlik sergilemesi ve yatırımcı kriterleriyle uyumlu olması gerekir: Dış finansörler, projeleri iklim hedefleriyle güçlü uyum, düzenleyici güvenilirlik, gelir yaratma potansiyeli, uygun ölçek (genellikle birleştirme gerektirir) ve kanıtlanmış teknoloji/kavramlar açısından titizlikle inceler. Ayrıca kamu sektörü karşı tarafının kredi değerliliğini ve iç kapasitesini de değerlendirirler.*

- **İşlem hazırlığı nasıl sağlanır:** (Konu 6.5): *Yatırım hazırlığına (aynı zamanda "İşlem Hazırlığı" veya bankaya uygunluk olarak da adlandırılır) ulaşmak, yapılandırılmış bir süreç ve kapsamlı bir dokümantasyon gerektirir: Bu, proje tanımlama, teknik tasarım, ekonomik/finansal modelleme, finansal yapılandırma ve finansmana erişim aşamalarından geçmeyi içerir. Konsept notları, fizibilite çalışmaları, finansal modeller, yatırımcı sunumları ve şartname gibi temel belgeler, bir projenin "finanse edilebilir" hale gelmesi için her aşamada hayati önem taşır.*

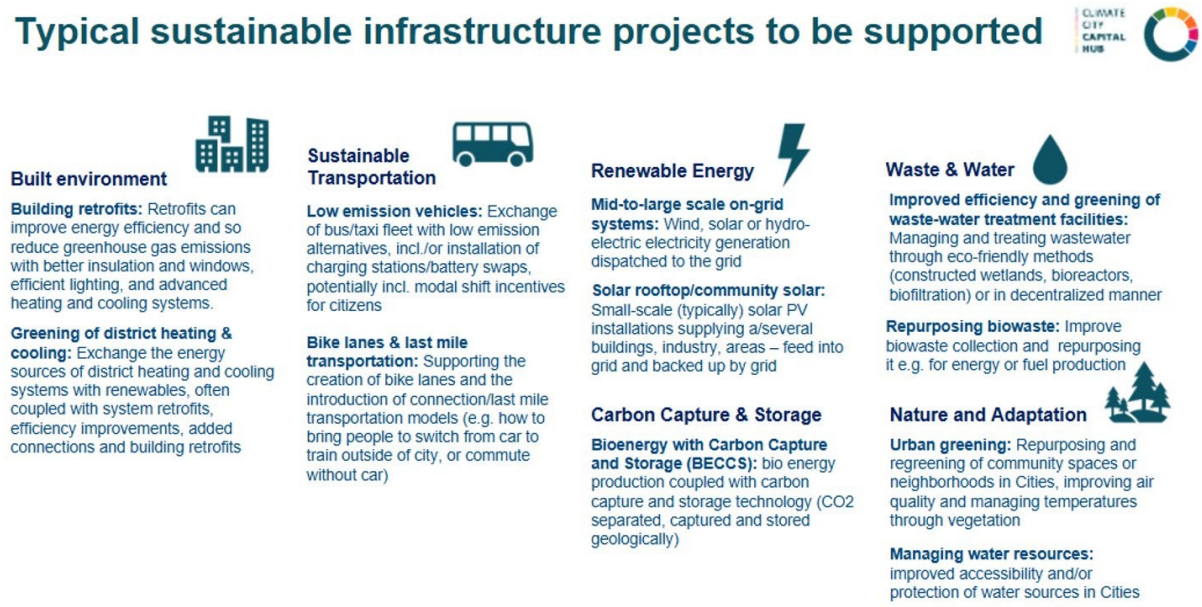
Bu modül, proje geliştirme sürecinin erken aşamalarında şehirlerin finansal farkındalığını güçlendirmeyi amaçlamaktadır. Erken aşamada yapılan finansal durum tespiti ve potansiyel yatırımcılarla zamanında iletişime geçilmesi, risklerin netleştirilmesine, proje tasarımının iyileştirilmesine ve gelecekteki finansman seçeneklerinin açık tutulmasına yardımcı olur.

NELER finanse edilebilir: tipik sürdürülebilir altyapı projeleri

Bu el kitabında finansman, genel olarak fiziksel bir altyapı varlığının geliştirilmesi ve inşası için gereken sermayeyi ifade eder.

Finansman için uygun tipik sürdürülebilir altyapı projeleri şunlardır:

- Yapılı çevre:
  - Binaların yenilenmesi
  - Bölgesel ısıtma ve soğutmanın çevre dostu hale getirilmesi
- Ulaşım: elektrikli toplu taşıma veya kamu araçları
- Enerji: yenilenebilir enerji üretim ekipmanları
- Atık ve su sistemleri: ekolojik atık yönetimi
- Doğa ve uyum: bir varlık olarak doğa



"Şehirler için özel sermaye çekmeye yönelik eğitim materyalleri" kılavuzu, sektörlere ve AB ülkelerine göre ayrıntılı örnekler sunmaktadır.

Finansmana Engeller ve Bunların Aşılması

Şehir ekipleri, iklim projeleri için **dış finansmana erişimde** sıklıkla ortak **engellerle** karşılaşmaktadır. Başlıca engeller ve bunların üstesinden gelmek için olası yollar şunlardır:

- **Sınırlı Teknik ve Mali Kapasite:** Proje hazırlığı, yönetişim ve yürütme ile ilgili mali olmayan kapasite ile karmaşık finansal yapılandırma, proje finansmanı ve yatırımcı katılımı gibi mali kapasite alanlarında kurum içi uzmanlık eksikliği. **Çözüm:** Dış teknik yardım programlarından yararlanmak ve bilgi ağları oluşturmak. Şehirler, çeşitli kuruluşlarla (Climate City Capital Hub veya kalkınma bankası danışmanlık hizmetleri gibi) ortaklık kurabilir. Şehirler arasındaki bölgesel işbirliği de uzmanlığın paylaşılmasına yardımcı olabilir. Akran öğrenimi değerlidir: öncü birçok şehir bu zorluklara yaratıcı çözümler bulmuştur ve deneyimleri diğerlerine yol gösterebilir.

- **Yatırımcı Beklentilerini Karşılamak:** Bazı projeler, **finansal getirileri veya sosyal etkiyi** yatırımcıların beklediği şekilde nicel olarak **ifade etmekte** zorlanır; bu da yatırımcıların fon sağlamaktan çekinmesine neden olur. **Çözüm:** Sağlam etki ölçümleri ve iş modelleri geliştirmek. Bu, beklenen getirileri (finansal **ve** sosyal) hesaplamak ve iletmek için standartlaştırılmış çerçeveler kullanmak ve muhtemelen

üçüncü taraf onaylarının alınmasını gerektirir. Benzer başarılı projelerle karşılaştırma yapmak, güvenilirlik sağlayabilir.

- **Küçük Proje Ölçeği:** Bazı iklim eylemleri, yatırım büyüklüğü açısından nispeten küçüktür. Tek tek ele alındığında, yüksek işlem maliyetleri ve düşük kâr marjları nedeniyle büyük yatırımcıları çekemeyebilirler. **Çözüm:** Ölçek elde etmek için **projeleri bir araya getirin ve paketleyin**. Birden fazla benzer projeyi tek bir programda birleştirerek, şehirler kurumsal yatırımcıların ilgisini çekecek yatırım eşiklerine ulaşabilir.

- **Mali ve Düzenleyici Kısıtlamalar:** Şehirler, hızlı bir şekilde borçlanma veya yatırım yapma yeteneklerini sınırlayan katı **belediye borç tavanları veya uzun bütçe onay süreç**leriyle karşı karşıya kalabilir. Ayrıca, düzenleyici engeller kamu-özel sektör anlaşmalarını yavaşlatabilir (örneğin, ihale kuralları) veya yenilikçi finansmanı hukuki açıdan karmaşık hale getirebilir. **Çözüm:** Yönetişimde yenilikler yaparak bu kısıtlamalar çerçevesinde ve bunların etrafında çalışmak. Bu, daha esnek bir şekilde ve bilanço dışı finansmanla faaliyet gösteren bağımsız proje uygulama araçları veya "iklim yatırım birimleri" kurulmasını içerebilir. İç prosedürlerin basitleştirilmesi ve hukuk/finans uzmanlarının erken aşamada sürece dahil edilmesi gecikmeleri azaltabilir.

Şehir örnekleri

Hareket Halindeki Misyon Şehirleri: Projeler

City Leap Ortaklığı (Bristol)

Model: Bölgesel Isıtma sisteminin genişletilmesi (ve Net Sıfır projeleri) için 20 yıllık imtiyazlı KKK

Sonuç: ~%20 emisyon azaltımı, 424 milyon sterlinlik yeni yatırım (özel sektör) **Fluvius**

Bölgesel Isıtma ve Bölgesel Yenileme (Anvers)

Model: Bölge bazlı yenileme ile mümkün kılınan ve özel finansman mekanizması (bankalar, garanti ve emlak vergisi muafiyeti)

Sonuç: ~100 milyon avroluk yatırım, yenileme çalışmalarının önü açıldı

Rüzgar türbinleri ortak geliştirme projesi (Glasgow)

Model: Banliyö bölgelerinde rüzgar türbinleri inşa etmek üzere yenilenebilir enerji geliştiricisiyle kurulan ortak girişim

Sonuç: Fizibilite çalışmalarının büyük kısmı geliştirici tarafından finanse edildi; şehir, kaynaklarını yatırım için ayırdı

Mission Cities in Action: Portföyler

Marsilya yeşil tahvil ihracı (Marsilya)

Model: İlk ihraç için ~10-15 milyon avro tutarında eksiksiz bir sürdürülebilir tahvil çerçevesinin hazırlanması

Sonuç: Sürdürülebilirlik hedeflerinin gerçekleştirilmesine bağlı olarak faiz oranlarında indirim

Leuven İklim Şehri Fonu (Leuven)

Model: Şehir fonu, öncelikle şehir öncülüğündeki projelerle başlatıldı; 86 yerel inisiyatifli "çığır açan proje", ilk aşamada güçlü bir proje havuzu oluşturdu ve 50 milyon avroluk ilk kapanış hedeflendi

Sonuç: Yatırım için sistematik bir araç; uyum projelerine çapraz sübvansiyon sağlanması

Bristol'un Green Growth West Etki Fonu (Bristol)

Model: Deneyimli fon yöneticisi ile Bölgesel Otorite (WECA) tarafından oluşturulan fon Sonuç: Hem

şehir öncülüğündeki hem de ticari yatırımlar için (öncelikle borç) 100 milyon sterlin toplanacak

Faydalı Kaynaklar

1. Portal Sayfası: NetZeroCities - NetZeroCities hedeflerinin finansmanı
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı Modül 6 - Finansmana Giriş Slaytları
3. Videolar:
    a. NetZeroCities - NetZeroCities Yetenek Geliştirme Modülü Yatırım Planı | Bölüm A
    b. NetZeroCities - NetZeroCities Yetenek Geliştirme Modülü Yatırım Planı | Bölüm B
    c. NetZeroCities - NetZeroCities Kapasite Geliştirme Modülü Yatırım Planı | Bölüm C
    d. NetZeroCities - İklim Geçişi Harita Serisi | NZC Portföy Oluşturma Web Semineri | 4 Ekim 2022
4. Araç: Capital Hub: Avrupa'nın İklim Nötr Geleceğinin Finansmanı
5. Daha Fazla Bilgi: Önemli bir fikir: Climate City Capital Hub, şehirlerin iklim nötrlüğü hedeflerinde nasıl fark yaratmayı hedefliyor? - NetZeroCities

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- Ana Sayfa | PROSPECT
- Ana Sayfa | EUCF

Konu 6.2 Projeleri Kim Finanse Ediyor: Sermaye Kaynakları ve Yatırımcı Türleri

Net sıfıra ulaşmak için, şehir iklim projeleri genellikle şehir bütçelerinin ötesinde bir finansmana ihtiyaç duyar. Net sıfır geçişini tek bir kaynak finanse edemez. Finansman ortamını anlamak, şehirlerin bir projenin yaşam döngüsü boyunca – hazırlık ve geliştirmenin erken aşamalarından ticari uygulamaya ve uzun vadeli işletmeye kadar – farklı sermaye kaynaklarının genellikle nerede kullanıldığını görmelerine yardımcı olur.

Bu konu, bakış açısını şehirden dış finansörlere kaydırır ve dış finansörlerin bu projeleri nasıl değerlendirdiklerini ve yatırım yapıp yapmayacaklarına, ne zaman ve nasıl yatırım yapacaklarına nasıl karar verdiklerini açıklar.

Altyapı projeleri genellikle proje tanımlama ve fizibilite aşamalarından başlayarak, finansal yapılandırma aşamalarını geçip, finansmana erişim ve uygulama aşamalarına kadar ilerler.

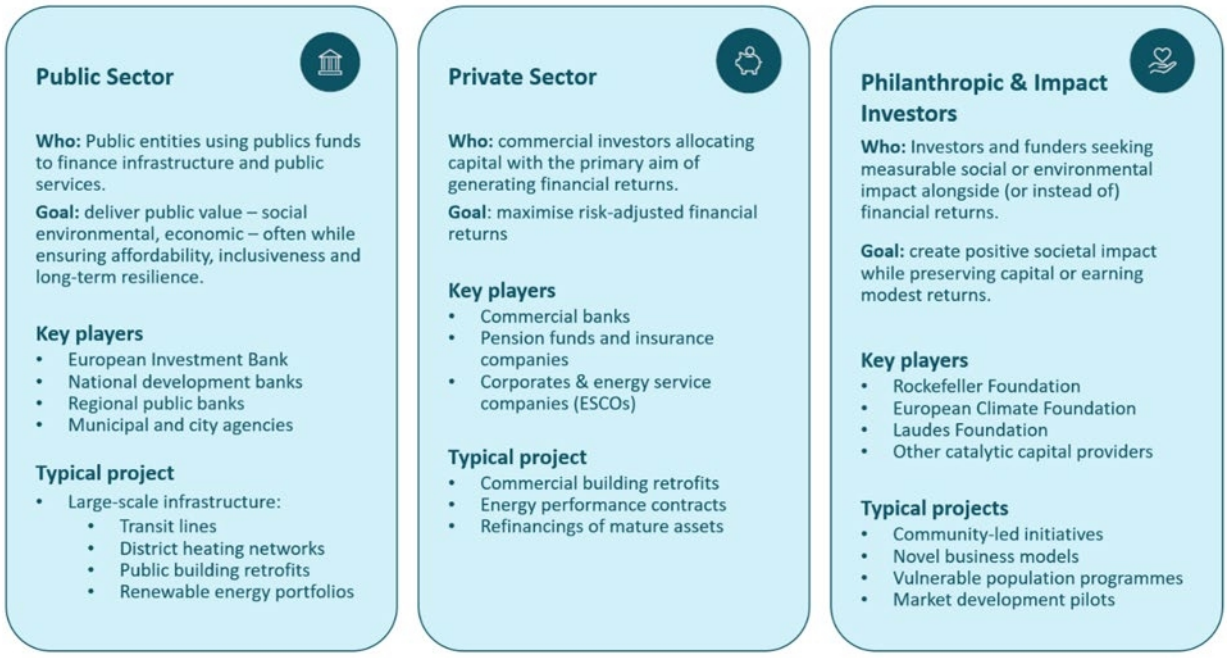
Altyapı projeleri için finansman sağlamak amacıyla şehirlerin, yatırımcıların yatırım gerekliliklerini anlaması ve bunları proje tasarımına yansıtması gerekir. Yatırımcılara erken aşamada ulaşmak, daha sonra ortaya çıkabilecek sürprizleri önlemeye yardımcı olur ve projelerin finansman bulmasını kolaylaştırır.

Yatırımcılar birbirinin aynısı değildir. Farklı finansör türleri (kamu kurumları, özel finansörler, hayırsever kuruluşlar ve daha fazlası) farklı hedef ve kısıtlamalara sahiptir. Belirli bir proje için hangi finansörün daha uygun olduğu konusunda daha iyi bilgi sahibi olmak, şehirlerin doğru ortaklara ulaşmasına ve boşa harcanan çabaları önlemesine yardımcı olabilir.

Bu konu, şehirlerin kendi önceliklerine uygun, aynı zamanda dış finansörler için anlaşılır ve cazip projeler tasarlayabilmelerini ele almaktadır.

Üç Ana Yatırımcı Grubu ve Özellikleri

Finansman ortamı genel olarak üç farklı gruptan oluşur; her birinin, nereye, neye ve nasıl yatırım yapacaklarını belirleyen farklı hedefleri ve öncelikleri vardır. Şehirler için bu farklılıkları anlamak hayati önem taşır: farklı yatırımcı türleri, farklı proje türlerine, geliştirme ve uygulama süreçlerinin farklı aşamalarına ilgi duyar ve farklı beklentilere sahiptir. Bir projeyi doğru yatırımcıyla eşleştirmek, finansman sağlama olasılığını artırır ve kaynakların daha etkili ve verimli bir şekilde tahsis edilmesine yardımcı olur.



Üç ana yatırımcı grubu şunlardır:

- **Kamu finansmanı ve Kamu Sektörü Yatırımcıları:**
  - Devlet hibeleri, ulusal veya AB programları, belediye bütçeleri ve kamu bankası kredileri. Bunlar genellikle araştırmalar (yatırım konsept notları, fizibilite çalışmaları vb.), mühendislik tasarımları veya teknik destek gibi ilk aşamadaki çalışmaları destekler. Kamu finansmanı, riski azaltmaya yardımcı olarak daha sonra diğer yatırımcıları çekmeyi kolaylaştırır. Örneğin, AB ve ulusal hibeler, yerel yeşil bankalar, belediye tahvilleri, belediye garantileri ve döner sermaye fonları. Başlıca AB programları arasında şunlar yer alır: Horizon Europe (Horizon Europe - Araştırma ve İnovasyon - Avrupa Komisyonu), LIFE Programı (LIFE - Avrupa İklim, Altyapı ve Çevre Yürütme Ajansı), CEF (Avrupa Bağlantı Tesisi - Avrupa İklim, Altyapı ve Çevre Yürütme Ajansı) ve ELENA (ELENA – Avrupa Yerel Enerji Yardımı).
  - Bunlar arasında çok taraflı ve ulusal kalkınma bankaları (örneğin Avrupa Yatırım Bankası ve KfW), bölgesel kamu bankaları ve belediye yatırım ajansları yer alır.
  - Temel hedefleri, politikaların uyumlaştırılmasıdır**.** Kamu yatırımcıları**, iklim hedeflerini, sosyal adaleti ve kamu politikası hedeflerini ilerleten projelere öncelik verir**. Ticari sermayenin çok riskli gördüğü projeleri **harekete geçirmek için** daha uzun vadeli bir bakış açısı benimsemeye ve **daha yüksek risk toleransı göstermeye** isteklidirler.
  - Kamu kredi kuruluşları tarafından finanse edilen tipik projeler, **toplu taşıma hatları, bölgesel ısıtma şebekeleri, kamu binalarının yenilenmesi ve yenilenebilir enerji portföyleri gibi** büyük ölçekli altyapı projeleridir.
  - Ülkelere göre finansman listesi, "AB, ulusal ve bölgesel düzeyde kamu sermaye kaynakları" kılavuzunda mevcuttur.

- **Özel Sektör Yatırımcıları:**
  - Bu grup, ticari bankaları, kurumsal yatırımcıları (emeklilik fonları, sigorta şirketleri) ve kurumsal yatırımcıları içerir. **Piyasa oranında getiri** ve istikrarlı nakit akışları ararlar.
  - **Ticari bankalar**, sağlam gelir akışlarına ve krediye layık karşı taraflara sahip, kendini kanıtlamış projeler için borç finansmanı sağlar.
  - Emeklilik fonları gibi **kurumsal yatırımcılar, risk profillerine uygun istikrarlı ve uzun vadeli getiriler** sunan yatırımları tercih ederler.

- **Hayırsever ve Etki Yatırımcıları:**
  - Bu kategori, **vakıfları ve etki fonlarını** (ör. Rockefeller Vakfı, Avrupa İklim Vakfı) ve erken aşama veya riske toleranslı finansman sağlayan diğer kuruluşları kapsar.
  - Bu aktörler, inovasyonu ve dönüştürücü sosyal veya çevresel sonuçları desteklemek için **sabırlı, yüksek riskli sermaye** kullanır. Genellikle piyasa ortalamasının altında getirileri kabul ederler veya hibe fonları kullanırlar. **Erken aşamadaki projelere/programlara** odaklanırlar: topluluk öncülüğündeki girişimler, yenilikçi iş modelleri, savunmasız nüfus gruplarına yönelik programlar ve pazar geliştirme pilot projeleri.

- **Karışık Finansman:** Şehir iklim projeleri için riski azaltmak ve özel sermayeyi çekmek amacıyla, imtiyazlı kamu fonları veya hayırsever fonlar gibi üç unsurun bir karışımını kullanan bir finansman yaklaşımıdır. Örnekler: EU Catalyst (AB–Catalyst ortaklığı).

Yatırımcı türlerine göre hedef ve gerekliliklerdeki bu farklılıklar teorik değildir; bunlar, şehir projeleri için pratik beklentilere dönüşür. Her yatırımcı türü, projeleri kendine özgü bir şekilde değerlendirir ve kalite, güvenilirlik ve etki konusunda farklı göstergeler arar. Bu beklentileri anlamak, şehirlerin proje tasarımlarını, yönetişimlerini ve finansal yapılarını yatırımcıların ihtiyaçlarına daha iyi uyacak şekilde uyarlamasına yardımcı olur.

Yatırımcı beklentileri sadece yatırımcı türleri arasında farklılık göstermekle kalmaz, aynı zamanda projenin veya temelindeki teknolojinin olgunluk düzeyine de bağlıdır. Bazı yatırımcılar, henüz kanıtlanmamış erken aşamadaki fikirler için daha uygunken, diğerleri ise kanıtlanmış performans ve gelir akışlarına sahip olgun projelere odaklanır. Sonuç olarak, hem yatırımcının kim olduğu hem de projenin ne kadar gelişmiş olduğu, finansman sağlamak için nelerin gerekli olduğunu etkiler.

Zaman içinde projeleri yatırımcılarla eşleştirme

Projeler için kullanılabilir sermaye türü, temel kavramın ve projenin kendisinin olgunluk derecesiyle yakından bağlantılıdır. Her proje aynı gelişim sürecini izlemez: Bazıları erken aşamadaki yenilikler olarak başlarken, diğerleri halihazırda olgunlaşmış ve ticari finansmana doğrudan uygun durumdadır. Bu nedenle yatırımcılar, risk, olgunluk ve iş modelinin netliği açısından kendi yatırım ilkelerine uyan projelere odaklanma eğilimindedir.

Bu ilişkiyi anlamak, proje geliştiricilerin (ve şehirlerin) kendi proje aşamalarıyla en uygun yatırımcıları belirlemelerine yardımcı olur.

Erken Aşama: Hayırseverlik ve Tohum Fonlaması

- Yüksek riskli, henüz kanıtlanmamış konseptler için ilk finansman. Bu projeler genellikle net bir ticari yol haritasına sahip değildir, ancak etki veya inovasyon açısından önemli bir potansiyel barındırır.

Orta Aşama: Kalkınma Bankaları ve Kamu Finansmanı

- Pilot projelerin risklerini azaltmak ve ölçeğini büyütmek için sermaye. Kamu sektörü yatırımcıları, genellikle imtiyazlı koşullar sunarak inovasyon ile ticari uygulanabilirlik arasındaki boşluğu doldurmaya yardımcı olur.

İleri Aşama: Özel Yatırımcılar ve Ticari Sermaye

- Kanıtlanmış modellere, net gelir akışlarına ve yerleşik pazar erişimine sahip olgun projeler için yatırım. Özel sermaye, öngörülebilir getiri ve ölçeklendirme peşindedir.

Sonuç olarak, yatırımcılar genellikle hangi proje aşamasına ilgi duydukları konusunda farklılık göstermekle kalmaz, aynı zamanda bir projenin veya konseptin yatırıma uygun olup olmadığını nasıl değerlendirdikleri konusunda da farklılık gösterir. Bir sonraki bölüm, yatırımcıların projeleri değerlendirmede kullandıkları temel bakış açılarına ve bunların somut proje gerekliliklerine nasıl dönüştüğüne odaklanmaktadır.

Yatırımcı Tercihleri Proje Gereksinimlerini Nasıl Şekillendirir?

Bir projenin finansmana uygun olup olmadığını değerlendirmek için yatırımcılar genellikle dört temel bakış açısı üzerinden inceleme yaparlar: getiri, proje hazırlığı, risk ve etki. Bu bakış açıları bir araya geldiğinde, bir projenin finansal olarak uygulanabilir olup olmadığını, iyi hazırlanmış olup olmadığını, belirsizliğe karşı dayanıklı olup olmadığını ve daha geniş kapsamlı çevresel veya sosyal hedeflerle uyumlu olup olmadığını değerlendirmek için yapılandırılmış bir yol sunar. Her bir bakış açısının göreceli önemi, yatırımcı türüne göre değişir ve farklı önceliklerini yansıtır.

Kamu sektörü fon sağlayıcıları genellikle hükümetin iklim hedefleri, politika gereklilikleri ve toplumsal faydalara uygun projeler arar. Sera gazı emisyonlarının azaltılmasını, istihdam yaratılmasını ve ulusal veya AB iklim hedeflerine katkıyı önceliklendirirler. Bu yatırımcılar için ölçülebilir çevresel ve sosyal etki, genellikle finansal uygulanabilirlik kadar önemlidir.

Hayırsever yatırımcılar da etkiye benzer bir önem verir, ancak inovasyon ve toplumsal dönüşüme daha fazla vurgu yaparlar. Finansal getiriler sınırlı veya ikincil öneme sahip olsa bile, savunmasız topluluklara fayda sağlayan, yeni yaklaşımları deneyen veya uzun vadeli çevresel ve sosyal değişim sağlayan projeleri destekleme eğilimindedirler.

Getiri, proje hazırlığı, risk ve etki olmak üzere bu dört bakış açısı, yatırımcıların projelere yönelik somut gerekliliklerini şekillendirir. Sonraki bölümlerde bu gereklilikler daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Getiri Gereklilikleri

Yatırımcılar, gelir, maliyet tasarrufu veya ölçülebilir performans iyileştirmeleri yoluyla finansal değerin zaman içinde nasıl yaratılacağını ve sürdürüleceğini gösteren projeler ararlar. Uygulamada bu, projelerin aşağıdaki unsurlardan birini veya birkaçını açıkça göstermesi gerektiği anlamına gelir:

- **Gelir Modelleri:** Projeler, zaman içinde gelirin nasıl yaratılacağını göstermelidir. Buna satışlardan, tarifelerden, hizmet ücretlerinden veya aboneliklerden elde edilen gelirler dahil olabilir. Net ve

öngörülebilir gelir akışları, bir projenin finansal olarak sürdürülebilir kalabileceğini ve yatırımcılara veya fon sağlayıcılara geri ödeme yapabileceğini göstermeye yardımcı olur.

- **Maliyet Tasarruflarının Doğrulanması:** Verimlilik artışlarına odaklanan projeler için, öngörülen maliyet tasarruflarının açık bir şekilde gösterilmesi gerekir. Bu genellikle bir referans seviyesinin belirlenmesini, tasarrufların nasıl ölçüleceğinin tanımlanmasını ve zaman içinde elde edilen tasarrufların raporlanmasını içerir.

- **Performans Göstergeleri:** Projeler, ilerlemeyi ve sonuçları izleyen net performans göstergelerinden de yararlanır. Bunlar, belirli hedeflerle bağlantılı olarak enerji üretimi, sera gazı emisyon azaltımları veya operasyonel verimlilik iyileştirmeleri gibi göstergeleri içerebilir.

Proje Hazırlık Gereklilikleri

Yatırımcılar, finansman taahhüdünde bulunmadan önce bir projenin iyi hazırlanmış, açık bir şekilde yapılandırılmış ve uygun belgeler, zaman çizelgeleri ve yönetişim düzenlemeleriyle desteklenip desteklenmediğini değerlendirir. **Uygulamada bu, projelerin birkaç kilit alanda hazır olduğunu göstermesi gerektiği anlamına gelir:**

- **Belgeleme ve Durum Tespiti:** Tüm yatırımcı türleri, durum tespiti sürecinin bir parçası olarak kapsamlı proje belgeleri talep eder. Şehirler, şeffaflığı ve hesap verebilirliği sağlamak için **kapsamlı hukuki, teknik ve mali belgeleri** sunmaya hazır olmalıdır. Bu genellikle ayrıntılı bir iş planı veya teklif, risk değerlendirmeleri, fizibilite çalışmaları, mali modeller, çevresel etki analizleri ve ilerleme ile sonuçları izlemeye yönelik çerçeveleri içerir. Yatırımcıların güvenini kazanmak için bu belgeleme standartlarını karşılamak hayati önem taşır.

- **Zaman Çizelgesi ve Geri Ödeme Beklentileri:** Farklı yatırımcıların farklı sabır seviyeleri vardır. **"Sabırlı" sermaye** (örneğin, kamu fonları veya misyon odaklı fonlar) daha uzun geliştirme ve geri ödeme sürelerine izin verebilirken, **ticari yatırımcılar genellikle daha hızlı uygulama ve sıkı zaman çizelgeleri konusunda ısrar ederler**. Örneğin, bir kalkınma bankası 15 yıllık bir proje süresini kabul edebilirken, bir özel banka 5-7 yıllık bir yatırım süresi bekleyebilir. Dolayısıyla, yatırımcı beklentileri proje zaman çizelgelerini ve kilometre taşlarını etkileyecektir. Belediye ekipleri, proje zaman çizelgelerini hedefledikleri fon sağlayıcıların zaman ufkuyla uyumlu hale getirmelidir – örneğin, uzun bir hazırlık süreci gerektiren altyapı için uzun vadeli finansmanı kullanmalı ve hızlı bir şekilde gelir getirebilecek projeler için kısa vadeli özel sermayeyi ayırmalıdır.

- **Finansal Yapı ve Risk Dağılımı:** Projeye dahil olan yatırımcı türü, projenin finansmanının nasıl yapılandırılacağını etkiler. Kamu kredi kuruluşları veya etki yatırımcıları hibe veya düşük faizli krediler sunabilir ve bazen daha yüksek risk almaya istekli olabilirler. Buna karşılık, özel yatırımcılar genellikle ticari şartlar ve daha net finansal getiriler talep ederler. Uygulamada bu, farklı sermaye kaynaklarının nasıl birleştirileceğine ve risklerin taraflar arasında nasıl paylaşılacağına karar vermek anlamına gelir. Örneğin, bir proje, daha yüksek riski absorbe etmeye yardımcı olan bir hibe veya düşük faizli kamu kredisini, projenin daha istikrarlı kısımları için kullanılan ticari borçla birleştirebilir. Şehirler, her yatırımcının talep ettiği risk/getiri pozisyonuna uygun finansman planları tasarlamalıdır; bu, tamamen kamu tarafından finanse edilen modellerden **krediler, hisse katılımları veya diğer araçlarla desteklenen karma finansmana** kadar değişebilir.

- **Yönetişim ve Denetim:** Dış yatırımcılar projeye dahil olduklarında, genellikle yönetişim gereklilikleri getirirler. Fon sağlayıcılar, net karar alma yapıları, proje yönetişim komiteleri veya hatta büyük projeler için yönetim kurulunda temsil edilmeyi talep edebilirler. Çevresel, sosyal ve yönetişim (ESG) standartlarına sıkı bir şekilde uyulmasını beklerler. Performansı takip etmek ve hesap verebilirliği sağlamak için genellikle düzenli raporlama ve bağımsız denetimler gereklidir. Şehirler, yatırımcıların güvenini kazanmak için güçlü yönetişim ve şeffaflık uygulamalarını benimsemeye hazır olmalıdır.

Risk Gereklilikleri

Yatırımcılar ayrıca, proje yaşam döngüsü boyunca potansiyel risklerin nasıl tespit edildiğini, yönetildiğini ve azaltıldığını da değerlendirir. Uygulamada bu, projelerin riskleri öngörmek ve finansal etkilerini sınırlamak için net önlemler içermesi gerektiği anlamına gelir. Bunlar genellikle şunları içerir:

- **Sigorta:** Doğal afetler, inşaat kusurları veya operasyonel arızalar gibi öngörülemeyen olaylara karşı koruma sağlamak ve finansal telafiyi garanti altına almak için kapsamlı sigorta poliçeleri zorunludur.

- **Garantiler:** Belirli riskleri karşılamak ve projenin finansman çekme ve güvenilirlik kapasitesini artırmak için, performans teminatları veya devlet garantileri gibi diğer kuruluşlardan alınan garantiler sıklıkla gereklidir.

- **Duyarlılık Analizleri:** Duyarlılık analizi, temel varsayımlar değiştiğinde bir projenin ne kadar iyi performans gösterdiğini test eder. Örneğin, bir proje bir yüklenicinin maliyetine veya belirli bir talep düzeyine ulaşılmasına bağlıysa, analiz maliyetlerin beklenenden yüksek veya talebin beklenenden düşük olması durumunda ne olacağını gösterir. Bu, projenin değişikliklere karşı ne kadar dayanıklı olduğunu göstermeye yardımcı olur ve yönetilmesi gerekebilecek potansiyel riskler hakkında fikir verir.

- **Mali yedekler (acil durumlar):** Projedeki beklenmedik maliyetleri, gecikmeleri veya değişiklikleri karşılamak üzere özel mali yedekler ayrılır. Bu, proje uygulaması sırasında öngörülemeyen sorunlar ortaya çıkması durumunda bir tampon işlevi görür.

Etki Gereklilikleri

İklimle ilgili yatırımlarda, yatırımcılar projelerin finansal performansın yanı sıra ölçülebilir çevresel ve sosyal sonuçlar sergilemesini giderek daha fazla beklemektedir. Bu, projelerin etkilerinin nasıl ölçüleceğini, raporlanacağını ve uygulamada nasıl gösterileceğini açıkça tanımlaması gerektiği anlamına gelir. Etki gereklilikleri, çevresel ve sosyal sonuçların temel hedefler olduğu kamu sektörü ve hayırsever yatırımcılar için özellikle önemlidir. Özel yatırımcılar da etkiyi giderek daha fazla dikkate almaktadır, ancak finansal performans genellikle birincil odak noktaları olmaya devam etmektedir. Temel unsurlar genellikle şunları içerir:

- **İklim KPI'ları**: Projeler, sera gazı emisyon azaltımları, yenilenebilir enerji üretim kapasitesi veya enerji verimliliğindeki iyileştirmeler gibi iklim etkisini ölçen temel performans göstergelerini tanımlamalı ve takip etmelidir. Bu göstergeler, projenin çevresel etkisine dair net kanıtlar sunar.

- **Standartlaştırılmış Raporlama**: Şeffaflık, karşılaştırılabilirlik ve güvenilir etki iddialarını sağlamak için, Avrupa Birliği Sürdürülebilir Faaliyetler Taksonomisi veya Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG'ler)[2] gibi tanınmış raporlama çerçevelerine ya da diğer ulusal/uluslararası standartlara uyum genellikle zorunludur.

- **Sosyal Yan Faydalar**: Yatırımcılar, istihdam yaratma, yerel toplulukların katılımı, halk sağlığının iyileştirilmesi veya savunmasız grupların enerjiye erişiminin artırılması gibi topluma daha geniş faydalar sağlayan projeleri giderek daha fazla aramaktadır.

Şehirler için temel dersler

Projelerde dış finansman düşünülürken şehirler için üç önemli ders şunlardır:

- **Erken Uyum Sağlayın:** Projenin erken aşamalarında farklı türdeki yatırımcılarla görüşmelere başlayın. Bu, yatırımcıların gereksinimlerini ve risk toleranslarını anlamanıza ve bunları proje geliştirme sürecinde dikkate almanıza yardımcı olur. Başlangıçtan itibaren beklentileri uyumlu hale getirmek, daha sonra maliyetli değişikliklerin önlenmesine yardımcı olur.

- **Net Veriler Sunun:** Yatırımcılar, finansal tahminler, risk değerlendirmesi ve beklenen çevresel veya sosyal etkiler dahil olmak üzere projenin tüm yönlerine ilişkin şeffaf ve güvenilir bilgilere ihtiyaç duyar. Güçlü, kanıta dayalı bilgiler güven oluşturur ve daha iyi karar almayı destekler.

- **Anlatımı Uyarlayın:** Yatırımı başarıyla elde etmek, genellikle projeyi her yatırımcının önceliklerine uygun bir şekilde sunmak anlamına gelir. Örneğin, kamu yatırımcıları için kamu yararlarını, özel yatırımcılar için finansal getirileri veya vakıflar için çevresel etkileri vurgulayın.

Şehir örneği

Turku: Finlandiya'da Bir Tramvay Projesinin Finansmanı

Pratik bir örnek, yeni bir **tramvay sistemini** finanse etmeye yönelik bir Fin şehrinin çabasıdır. Şehir (Turku, Finlandiya), tramvay projesi için bir finansal yapı geliştirmek üzere **Climate City Capital Hub** ile işbirliği yaptı. Bu yaklaşım, geçmişte benzer büyük altyapı projelerinin nasıl finanse edildiğinin incelenmesini ve potansiyel finansman kaynaklarının haritalandırılmasını içeriyordu.

Önemli bulgular: Analiz, tramvay hattının inşasının **kentsel büyümeyi teşvik** edeceğini gösterdi – toplu ulaşım erişiminin iyileştirilmesi arazi değerlerini artırır ve imar faaliyetlerini çeker. Buna karşılık, şehir arazi satışı veya arazi kullanım anlaşması ücretleri yoluyla değer elde edebilir. **Arsa satışlarından ve imarcı ücretlerinden elde edilen artan gelir**, **belediye ekonomisini olumlu yönde etkileyecek** ve tramvay projesinin finansmanına katkıda bulunabilecektir. Bu değer elde etme mekanizması, projenin iş modelini güçlendirir.

Finansman stratejisi: Proje ekibi, tramvay hattı için mali kaynaklara ilişkin kapsamlı bir değerlendirme sunmuştur. Ekip, arsa değer gelirleri gibi yerel kaynaklar, ulusal veya AB hibeleri, krediler ve özel yatırımlar dahil olmak üzere çeşitli finansman kaynaklarının nasıl bir araya getirilebileceğini belirlemiştir. Geçmişteki altyapı finansman modellerinden yararlanarak net bir mali yapı sunarak, şehir, yatırımcılara ve hükümet paydaşlarına tramvay projesinin ekonomik olarak uygulanabilir olduğunu göstermiştir. **Amaç**, modern tramvay sistemi ile **sürdürülebilir büyümeyi sağlamaktı** ve projenin finansman planını bu büyüme hikayesiyle uyumlu hale getirmek hayati önem taşıyordu. Bu vaka, şehirlerin **teknik analiz ile yenilikçi finansmanı (örneğin, arazi değerinden elde edilen gelir)** nasıl **birleştirebileceğini** vurgulamaktadır**.**

Faydalı Kaynaklar

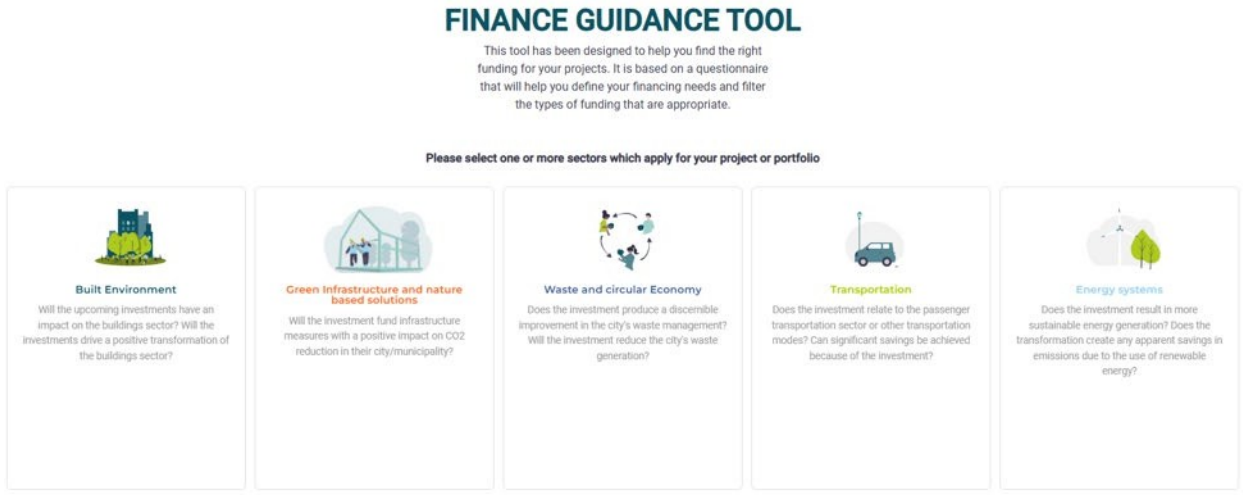
1. Portal Sayfası: NetZeroCities - NetZeroCities hedeflerinin finansmanı
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı Modül 6 - Yatırımcı Grupları Slaytları
3. Video:
    a. NetZeroCities - NetZeroCities Yetenek Geliştirme Modülü Yatırım Planı | Bölüm A
    b. NetZeroCities - NetZeroCities Yetenek Geliştirme Modülü Yatırım Planı | Bölüm B
    c. NetZeroCities - NetZeroCities Yetenek Geliştirme Modülü Yatırım Planı | Bölüm C
    d. NetZeroCities - İklim Geçişi Harita Serisi | NZC Portföyü Birlikte Oluşturma Web Semineri | 4 Ekim 2022
4. Araç: NetZeroCities - NZC Finans Sözlüğü
5. Daha Fazla Bilgi: Capital Hub: Avrupa'nın İklim Nötr Geleceğinin Finansmanı
6. Daha Fazla Bilgi: Harika bir fikir: Climate City Capital Hub, şehirlerin iklim nötrlüğü hedeflerinde nasıl bir fark yaratmayı hedefliyor? - NetZeroCities

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- Ana Sayfa | PROSPECT
- Ana Sayfa | EUCF

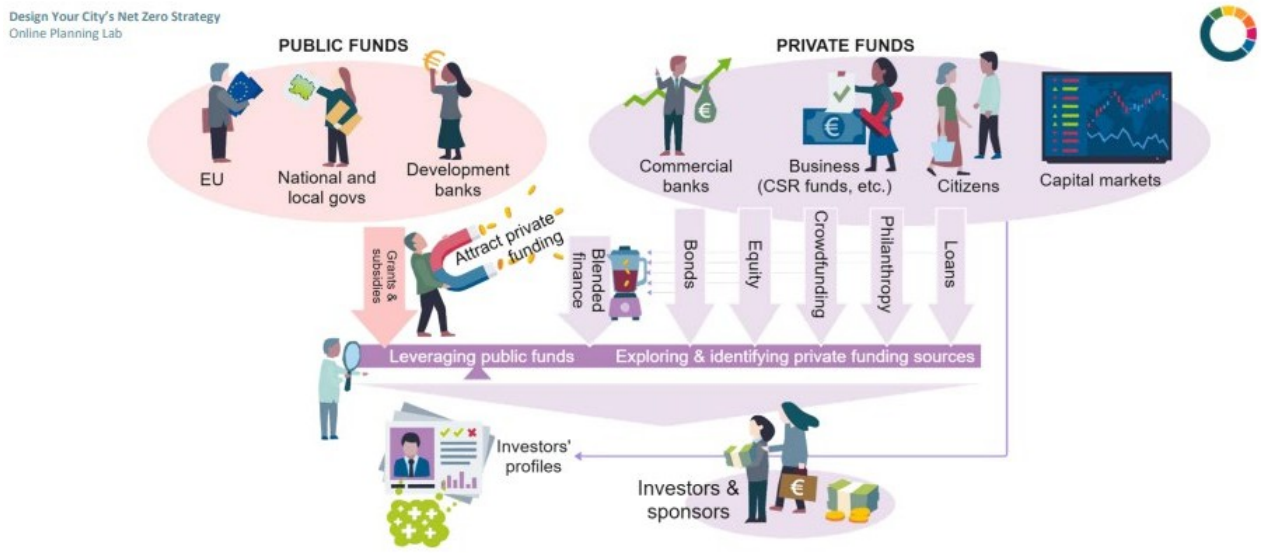
Konu 6.3 Projeleri Finanse Eden Kuruluşlar: Temel Finansman Araçları

Belediyeler, iklim projelerini hayata geçirmek için çeşitli finansman araçlarından yararlanabilir. Finansman rehberliği aracı, portalda ücretsiz olarak erişilebilen etkileşimli bir araçtır ve şehirlerin mevcut finansman araçlarına genel bir bakış elde etmelerine ve her proje için hangi araçların en uygun olabileceğini anlamalarına yardımcı olur.



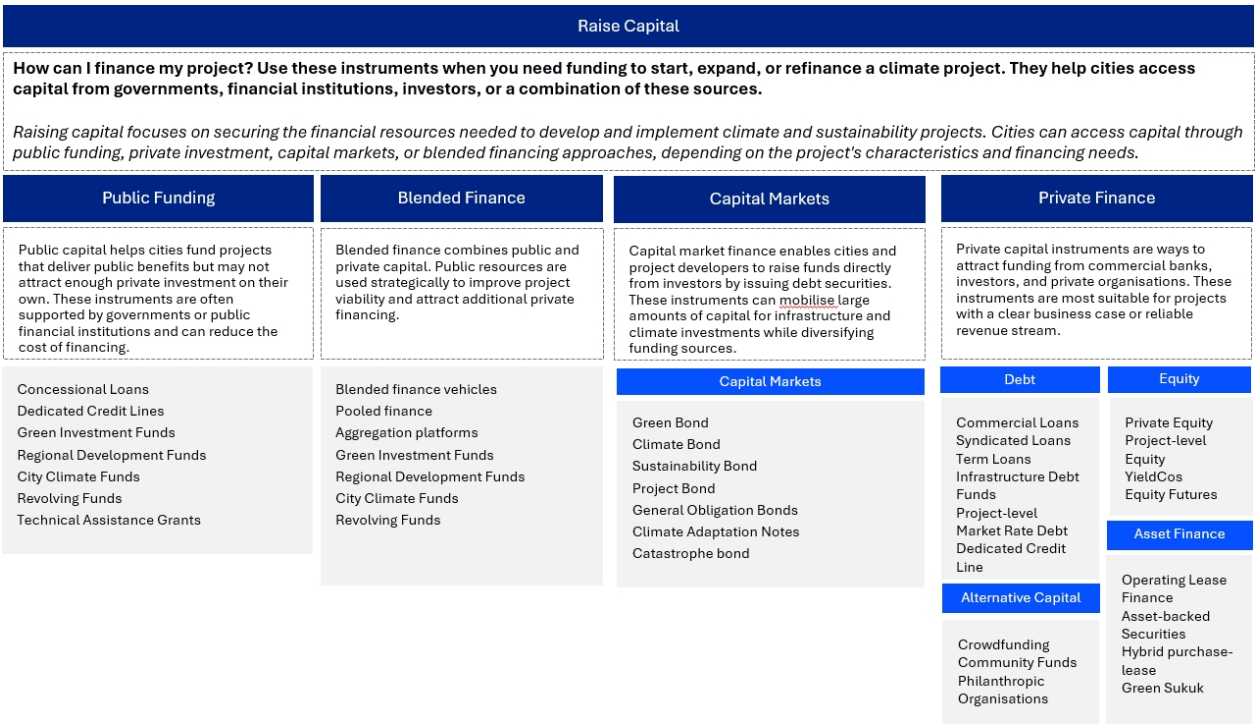
Finansman mekanizmaları, **bir projenin nasıl finanse edildiğini** açıklar. Başka bir deyişle, krediler, tahviller veya karma finansman gibi sermaye elde etmek için kullanılan belirli finansal araçları veya yapıları ifade eder. Her mekanizma, fonun kim tarafından, hangi koşullar altında sağlandığını ve paranın nasıl geri ödeneceğini veya iade edileceğini belirler.

Bu başlıkta, belediyeler tarafından kullanılan başlıca finansman araçları sunulmaktadır. Aşağıdaki bölümde genel bir bakış sunulmaktadır. Sonraki bölümlerde ise seçilen dört araç hakkında daha ayrıntılı açıklamalar yer almaktadır.



Aşağıdaki tablo, belediyeler için finansman araçlarını amaç (1. Sermaye artırma, 2. Gelir yaratma, 3. Risk azaltma, 4. Projelerin hayata geçirilmesi ve işletilmesi) ve yatırımcı türü (kamu, özel veya karma) açısından sınıflandırılmış şekilde ayrıntılı bir genel bakış sunmaktadır. Bu konuya ayrılmış portal sayfası, 72 finansal aracın her biri hakkında ayrıntılı bir açıklama sunmaktadır. Daha kapsamlı rehberlik, "İklim değişikliğinin etkilerinin hafifletilmesi, uyum ve enerji yoksulluğuyla mücadele eylemleri için finansal araçlar

İklim Değişikliğinin Etkilerinin Azaltılması, Uyum ve Enerji Yoksulluğu ile Mücadele Eylemleri için Finansal Araçlar - Belediye Başkanları Sözleşmesi Kılavuzu Tamamlayıcı Belge 5" (Ortak Araştırma Merkezi, Avrupa Komisyonu)





Risk Reduction

How can I de-risk my project to align with investor expectations? Use these instruments when your project struggles to attract financing because the risks are too high. They help improve attracting financing by reducing financial, technical, or market risks for investors and lenders.

Risk reduction instruments improve the bankability of projects by reducing financial, technical, or market uncertainties. They help attract investment by increasing confidence among lenders and investors

Public Instruments	Blended Instruments	Private Instruments
Viability Gap Funding		Risk Insurance
Revenue Support		Currency Exchange Funds
Ecological Fiscal Transfers		Pay-as-you-save
Intergovernmental Transfers		On-bill Repayment
Risk Guarantees		Energy Upgrade Financing
Contracts for Difference		
Loan Loss Reserve		
Risk Insurance		

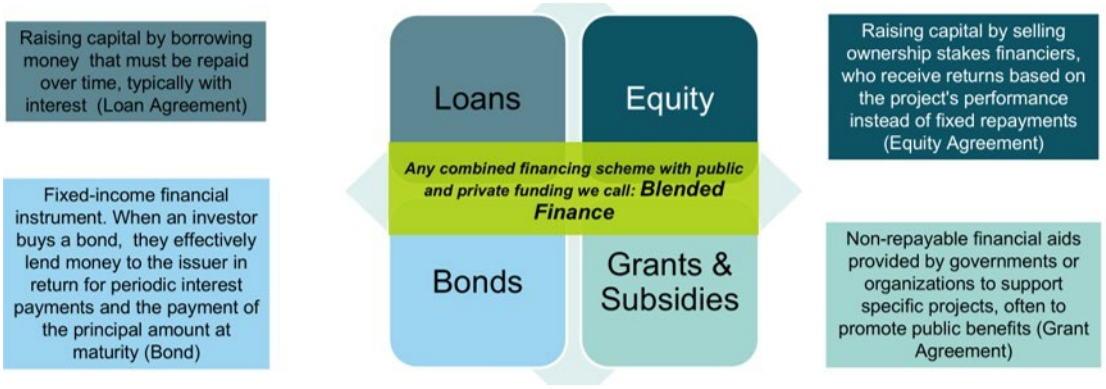
Instruments to Deliver & Operate Projects

How can I work with the private sector? Use these instruments when you want to work with private partners to design, build, finance, operate, or maintain infrastructure. They define how responsibilities, risks, and revenues are shared throughout the project lifecycle.

Project delivery instruments define how infrastructure projects are procured, delivered, financed, and operated. They enable collaboration with private partners to share responsibilities, expertise, and long-term project management.

Public Instruments	Blended Instruments	Private Instruments
ESCOs	PPPs	ESCOs
	O&M Contracts	EPCs
	Leases/affermage	
	Concessions	
	BOT	
	PPAs	
	Energy Perfomance Contracts	
	Hybrid Purchase-Lease	

Ardından, belediyelerin ve belediye iklim projelerinin yararlanabileceği çok yaygın fon sağlama, finansman ve risk paylaşımı mekanizmalarına ilişkin bir açıklama sunulmaktadır.



1. **Krediler:** Ticari krediler: Ulusal ve bölgesel mevzuatın izin verdiği durumlarda, belediyeler genellikle sermaye yatırımlarını finanse etmek amacıyla bankalardan veya diğer finans kurumlarından kredi alabilir. Borçlanma yetkileri, uygun kullanım alanları, borç limitleri, onay gereklilikleri ve izin verilen teminat düzenlemeleri AB Üye Devletleri arasında önemli ölçüde farklılık gösterir ve yerel yönetim kategorileri arasında da farklılık gösterebilir.

Sendikasyon kredileri: Genellikle bir veya daha fazla düzenleyici banka tarafından koordine edilen, bir grup kredi veren tarafından tek bir borçluya sağlanan kredilerdir. Sendikasyon, kredi verenlerin riski paylaşmasına olanak tanır ve borçlunun tek bir kurumdan alabileceğinden daha büyük bir tutarı elde etmesini sağlar.

Döner Krediler **ve Fatura Üzerinden Finansman:** Bir strateji olarak, şehirler bir projeden elde edilen tasarrufların veya gelirlerin (örneğin, yenileme çalışmalarından kaynaklanan enerji tasarrufları) bir sonraki projeye yeniden yatırıldığı döner kredi fonları kurabilirler. Bu, sürekli iklim eylemi için kesintisiz bir sermaye havuzu oluşturur. Fatura üzerinden geri ödeme veya benzer "tasarruf ettikçe öde" modelleri, bina sahiplerinin iyileştirme maliyetlerini düzenli kamu hizmeti faturaları veya vergiler yoluyla geri ödemelerine yardımcı olarak katılımı kolaylaştırır. Bu mekanizmalar, maliyet tasarrufları yoluyla zaman içinde geri ödenen peşin finansman sunarak özel bina sahiplerinin şehir öncülüğündeki yenileme programlarına katılmasını kolaylaştırır.

2. **Özkaynak:** Bir projedeki sahiplik payının belirli bir yüzdesini satarak sermaye toplarsınız. Özkaynak yatırımcısı, projenin performansına bağlı olarak bir getiri (temettü, birikmiş kâr, dağıtımlar veya yatırımın nihai satışı) elde eder. Proje başarısız olursa, özkaynak yatırımcıları paralarını kaybeder; bu nedenle projenin başarılı olmasını sağlamak için teşvik edilirler.
   Yatırımcılar genellikle daha yüksek bir beklenen getiri talep eder, daha katı koşullar uygular veya daha riskli projelere daha düşük bir değer biçer. Örnekler: bölgesel ısıtma şirketinde, yenilenebilir enerji proje şirketinde, belediye kamu hizmetlerinde, enerji topluluğunda veya şehir iklim fonunda sermaye payı.

3. **Tahviller**, Belediye Tahvilleri (Yeşil Tahviller) dahil**:** Şehirler, tahvil ihraç ederek yatırımcılardan doğrudan borç alabilir. Yeşil tahviller yalnızca iklimle ilgili projeler için kullanılır ve şeffaf raporlama gerektirir. Bu tahviller, şehirlerin enerji verimliliği, temiz ulaşım veya sel koruması gibi projeler için önceden büyük miktarlarda kaynak toplamasına olanak tanır.
   Örnekler: Göteborg – Sürdürülebilir ulaşım altyapısında öncü rol, Milano – Enerji verimliliği iyileştirmelerinin finansmanı, Paris – Yenilenebilir enerjiye geçişin desteklenmesi.

4. Hibeler **ve sübvansiyonlar,** Garantiler **ve** Teknik Yardım**:** Hibeler**,** projenin erken aşamalarındaki geliştirme çalışmalarını veya pilot uygulamaları karşılayabilir. Garantiler, yatırımcılar için riski azaltmaya yardımcı olur. Teknik yardım (örneğin NetZeroCities aracılığıyla), şehirlerin sağlam ve yatırıma hazır projeler tasarlamasına yardımcı olur.

5. **Kamu ve özel sektör finansmanının birleştirildiği program:**
   Buna şunlar dahildir:
   - Kamu-Özel Sektör Ortaklıkları (KÖO)**:** KÖO'larda şehirler, altyapı veya hizmet sunmak için özel şirketlerle işbirliği yapar. Şehirler düzenleyici çerçeveyi ve denetimi sağlarken, özel ortaklar finansman, uzmanlık ve verimlilik getirir. Şehirler, bir KÖO aracında hisse sahipliğine sahip olabileceğinden, bazen KÖO'ya finansman ve uzmanlık da sağlar. Riskler ve sorumluluklar paylaşılır. KÖO'lar, ısı şebekeleri, yenilenebilir enerji veya toplu taşıma gibi projeleri destekleyebilir. Bir PPP'de:
      - **Kamu Sektörü**: Düzenleyici çerçeveyi, arazi erişimini ve politika kesinliğini sağlar. Sermaye de sağlayabilir.
      - **Özel Ortak**: Sermaye, teknik uzmanlık ve operasyonel verimlilik sağlar.
      - **Ortak Sonuçlar**: Ulaşım ağları, enerji sistemleri ve iklim altyapısının ortak olarak sağlanması.

   - Şehir İklim Fonları **ve** Karma Finansman Araçları**:** Bazı şehirler, bir grup iklim projesini finanse etmek için fonlar oluşturur. Bu fonlar kamu, özel ve hayırsever sermayeyi bir araya getirebilir. Kamu kaynakları riski azaltır ve bu da özel yatırımları çekmeye yardımcı olur. Bu yaklaşım, bir şehrin bina yenilemeleri veya yerel enerji iyileştirmeleri gibi birçok küçük projeyi bir arada finanse etmek istediğinde yararlıdır. Bu araçlar, projelerin riskini azaltmak ve büyük ölçekte özel sermaye çekmek için hibe, kredi ve özkaynakları birleştirir. Örneğin, Bristol (bölgesel ortaklarıyla birlikte), yenilenebilir enerji kaynaklarından binaların yenilenmesine kadar uzanan projeler için 100 milyon sterlin toplamayı amaçlayan bir Yeşil Büyüme Yatırım Fonu kurdu. Bu tür fonlar genellikle karma finansman yaklaşımını kullanır: daha büyük bir fon havuzu oluşturmak için kamu katkılarını (veya hayırsever "ilk zarar" sermayesini) özel yatırımcıların parasıyla birleştirebilirler.

   - **Yenilikçi Finansman Mekanizmaları -** *Topluluk Kitle Fonlaması***:** Sakinlerin yerel yenilenebilir enerji projelerine doğrudan yatırım yapmalarını sağlayan, sahiplenme duygusunu ve katılımı teşvik eden

platformlar.

Aşağıdaki bölüm, şehir örnekleriyle ayrıntılı olarak açıklanan dört yaygın ve spesifik finansman aracına odaklanmaktadır.

Odak Noktası: Yeşil ve Sürdürülebilirlik Tahvilleri

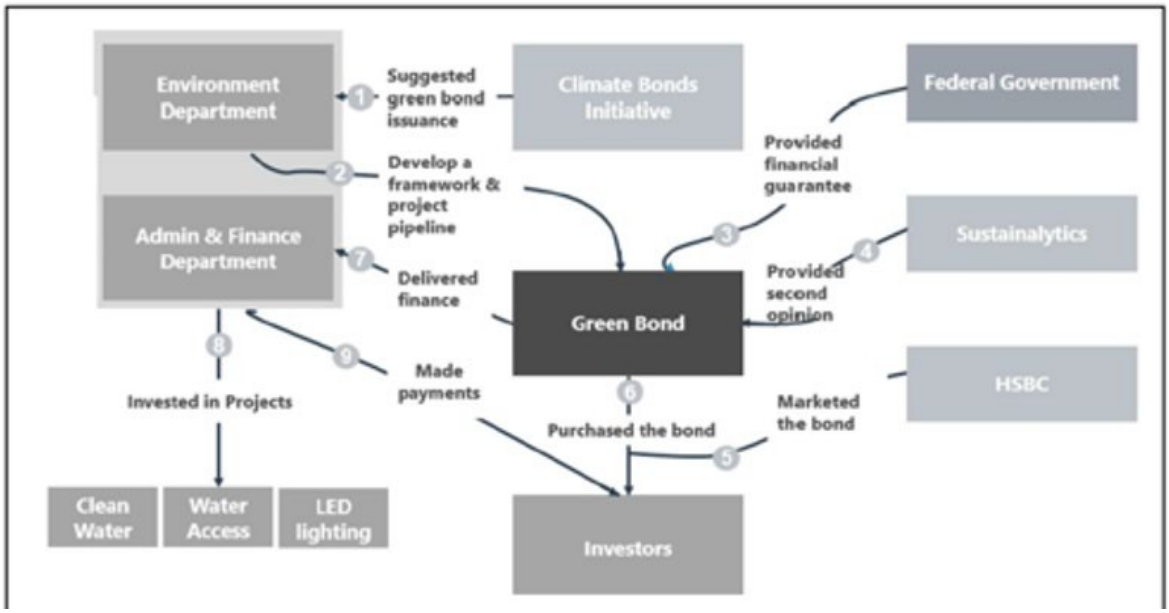
Tahviller, hükümetlerin veya büyük kuruluşların yatırımcılardan sermaye borç almasının bir yoludur. Yatırımcılar sermayeyi peşin olarak sağlar ve düzenli faiz ödemeleri alır; asıl sermaye ise belirli bir süre sonunda geri ödenir.

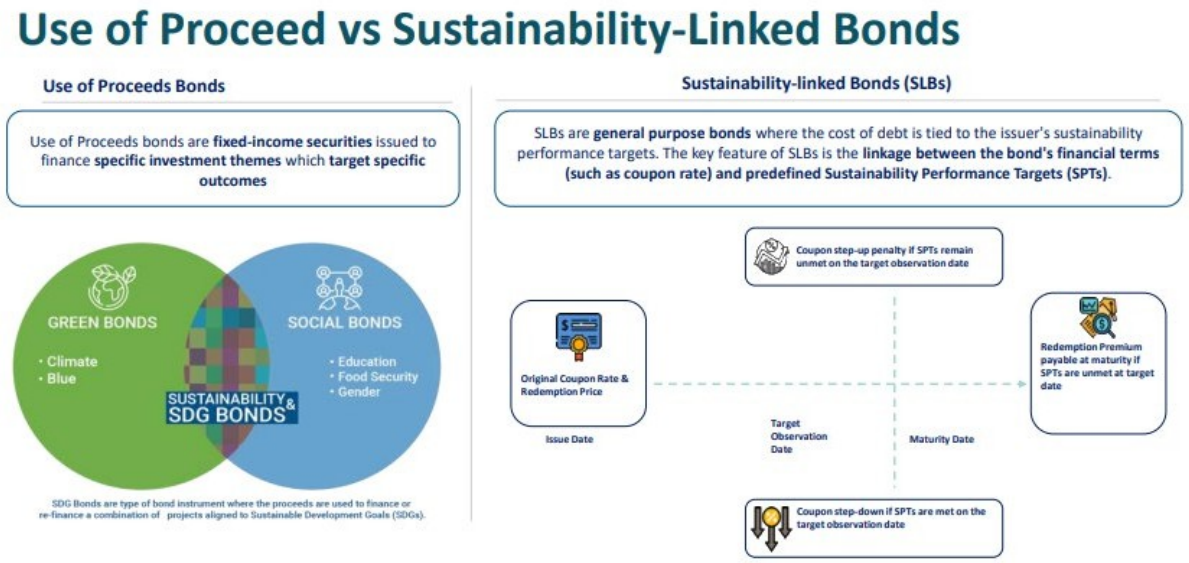
- **Yatırımcılar**: Kurumsal yatırımcılar arasında, öngörülebilir gelir akışları ve çeşitlendirme fırsatları arayan emeklilik fonları, sigorta şirketleri, devlet varlık fonları ve varlık yöneticileri yer alır.
- **Ölçek Gereksinimleri:** Tahvil ihraçları, likiditeyi sağlamak ve ihraç masraflarını karşılamak için genellikle asgari tutarlar (genellikle 100–500 milyon sterlin) gerektirir.
- **Şeffaflık Standartları:** Yatırımcı güvenini korumak için denetlenmiş mali tablolar, hukuki görüşler ve sürekli raporlama yükümlülüklerini içeren kapsamlı açıklama gereklilikleri.
- **Kredi Notları:** Tanınmış kuruluşlar (S&P, Moody's, Fitch) tarafından yapılan bağımsız değerlendirmeler, genellikle kurumsal yatırımcıların katılımı için vazgeçilmezdir.
- **Yeşil tahviller,** şehirlerin iklim ve çevre projeleri için özel olarak ayrılmış borç sermayesi elde etmesini sağlar. Bu araçlar, sıkı proje uygunluk kriterleri ve çevresel sonuçlara ilişkin şeffaf raporlama gerektirir.

Temel özellikler:

- Gelirlerin doğrulanmış yeşil projeler için özel olarak kullanılması
- Üçüncü taraf sertifikasyonu ve etki raporlaması
- Sürdürülebilirlik odaklı yatırımcı pazarına erişim

Sürdürülebilirlik Tahvili İhracının Aşamaları:





Şehir örnekleri

Climate City Fund in Leuven, Belgium

Project characteristics

City role: early pipeline builder and strategist (with extensive CH input)
Financing: City fund combining public capital, private capital, and guarantees
Total investment size: ~€50 million first close – target up to €1 billion
Financing structure & key instruments: Rolling closed-ended fund and guarantees

Key takeaways for Cities

- A city-led project pipeline (86 breakthrough projects) can be used as the basis for a dedicated investment fund.
- External fund management and guarantees are considered to attract private capital and manage investments.
- Public lenders (e.g. EIB) are expected to play a role in de-risking and crowding in private investors

Green Growth West Impact Fund in Bristol, England

Project characteristics

City role: strong ideation and design role; convener of stakeholders

Financing: Impact fund combining regional public capital, private capital, and debt

Total investment size: ~€ 100-120 million

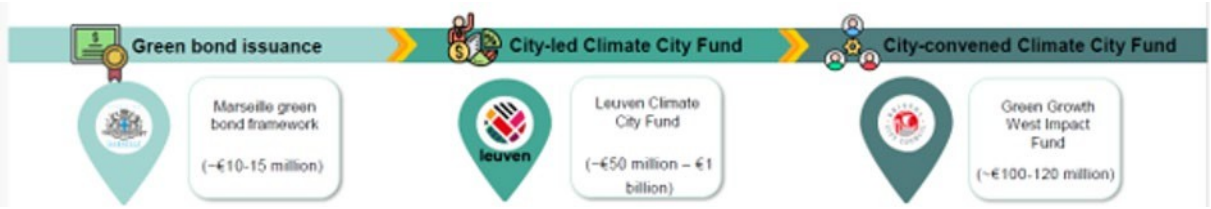
Financing structure & key instruments: More typical infrastructure/impact fund using primarily debt

Key takeaways for Cities

- Early pipeline design by BBRC aligns projects with the fund manager's typology, creating a clear path for pipeline building.
- Council and National Wealth Fund de-risk to attract private capital.
- Innovative blended impact/green fund fully leveraging fund manager method.

Odak Noktası: Kamu-Özel Sektör Ortaklıkları (KÖO)

PPP, kamu sektörünün politika çerçevesi ve politika kesinliği, arazi erişimi ve denetimi sağlarken, özel sektörün sermaye, teknik ve operasyonel bilgi birikimini ortaya koyduğu bir anlaşmadır. Risk ve getiriyi paylaşarak, iki taraf birbirini güçlendirir. Başarı, riskleri adil ve net bir şekilde dağıtan, net performans hedefleri belirleyen ve yönetişimi tanımlayan sağlam sözleşmelere bağlıdır.



PPP modelleri çeşitlilik gösterir:

- Kamu öncülüğünde: Kontrol ve finansman sorumluluğunun büyük kısmı belediyeye aittir.
- Ortak liderlikli: Hem belediye hem de özel sektör ortağı kontrol ve finansmanı paylaşır.
- Özel sektör öncülüğünde: Özel sektör ortağı projeyi finanse eder ve işletirken, belediye politika ve düzenleyici destek sağlar.

Bu PPP'ler, farklı modellerin farklı proje türleri ve risk profillerine uygun olabileceğini göstermektedir. Ortak nokta, iyi yapılandırılmış sözleşmeler ve net kamu-özel sektör rolleridir.

PPP'ler genellikle tek tek projeler etrafında yapılandırılsa da, belediyeler tahvil gibi sermaye piyasası araçları aracılığıyla daha geniş bir portföy düzeyinde de sermaye toplayabilir.

Risk and control sharing in climate projects engaging public and private actors and capital: 3 examples

	Public-Led Model: Ljubljana Energy Retrofitting via EPC	**Co-Led Public-Private Model:** Prato Circular Textile Valley	**Private-Led Model:** Milano BikeMi Bicycle Sharing
Innovation	Bundling of 48+ public buildings into one Energy Performance Contracting tender with performance guarantees.	District-wide textile circularity model linking industrial symbiosis, water reuse, and governance forums. Clear local strategy crowds private capital in.	Early European bike-share with e-bikes, digitally integrated into Milan's public transport ecosystem.
Financing	ESCOs and EU funds provide capital; city repays from guaranteed energy savings. De-risking by ELENA/ Cohesion Fund helps mobilizing private investments.	Investments made by SMEs and consortia. EU, regional, and city resources go to coordination, infrastructure, and small pilots.	Concession model. Operators finance bikes and docks with revenue from users and ads. City provides subsidies or funds expansion when needed.
City role	Off taker and building owner.	Municipality coordinates and convenes stakeholders; leads pilots but is not the borrower.	Providing space. Integration into the existing transport system.

Şehir örneği

Kamu-Özel Ortaklığı

BikeMi Bike Sharing in Milan, Italy

Project characteristics

City role: City sponsors and integrator of BikeMi into ATM's transport system; private concessionaires operate the service

Financing: Operators finance bikes and docks; city provides subsidies or funds expansion when needed.

Total investment size: ~€10-15 million

Financing structure & key instruments: concession model: operator funds, earns ads & user revenues, city provides space

Key takeaways for Cities

- Revenue-generating services can attract fully private financing.
- Concessions allow cities to expand services without upfront capital expenditure.
- Integration into public systems (e.g. transport networks) increases project bankability.

Odak noktası: Şehir İklim Fonları – Portföy Yaklaşımı:

Ortaya çıkan bir başka yaklaşım ise, farklı sermaye kaynaklarını bir araya getiren ve bir iklim projeleri portföyüne yatırım yapan özel şehir fonlarının kullanılmasıdır.

Portföy Yoluyla Büyük Ölçekte Sermaye Sağlama: Şehirler, farklı yapılandırma karmaşıklığı düzeylerine ve şehir ile yatırımcı katılımının farklı karışımlarına sahip belirli havuzlar veya portföyler için fon toplayabilir.

Fonlar, bir dizi araç (garantiler dahil) kullanabilir ve sermaye tahsis stratejilerinden yararlanarak hem proje hem de portföy düzeyinde kamu ve özel sektör fonlarını ve yetkinliklerini daha derinlemesine harmanlayabilir; bu tür bir yapıya olan ilginin nedeni de budur.

Şehir Fonu

Bir portföyü, yatırım ve yönetişim açısından uyarlanmış bir fon modeliyle birleştirerek büyük ölçekte özel sermaye toplamaya yönelik bir mekanizmadır.

1. Fonlar, kurumsal yatırımcıları çekmektedir: Bir varlık sınıfı olarak altyapıya yapılan özel yatırımların yaklaşık üçte ikisi, fon (LP-GP) yapıları aracılığıyla gerçekleşmektedir.
2. Fon yöneticisi aracılığıyla sistematik yatırım: Şehirler, kilit yönetişim yetkilerini elinde tutarken erken aşamadaki portföyü bir fon yöneticisine devrederek bu yapıyı uyarlayabilir.
3. Yeniden Yatırım Döngüsü: Getiriler, yeni iklim girişimlerini finanse ederek sürekli bir etki yaratabilir

Odak noktası: Karma Finansman

Karma finansman, çeşitli finansman kaynaklarının bir alt kategorisidir. Riskleri azaltmak ve özel sektör yatırımlarını çekmek için imtiyazlı kamu veya hayırsever fonları kullanan bir finansman yaklaşımıdır. Şehir projeleri için bu, genellikle proje hazırlık masraflarını karşılayan hibeler veya algılanan riski azaltan ilk zarar garantileri anlamına gelir. AB'nin InvestEU ve ELENA programları, karma finansmanın şehirlerin iklim nötr altyapı için özel finansmana erişmesine yardımcı olduğu önemli örneklerdir.

Karma Finansman Araçları

İlk Kayıp Sermayesi: Projenin beklenenin altında performans göstermesi durumunda ilk kayıpları üstlenmeyi kabul eden bir tür ikincil finansman türüdür. Bu **"ilk kayıp" katmanı**, **üst düzey (ticari)** yatırımcıları erken aşamadaki risklerden koruyarak projenin **genel kredi profilini iyileştirir**. Şehirler, projeleri bankalar için daha güvenli hale getirmek amacıyla hayırsever veya kamu kaynaklarından ilk kayıp hibeleri veya ikincil krediler talep edebilir.

- **Garantiler ve Sigortalar:** Bunlar, genellikle kamu kurumları veya çok taraflı bankalar tarafından sağlanan risk paylaşım araçlarıdır. **Garantiler veya sigorta poliçeleri**, siyasi risk, kur dalgalanmaları veya teknoloji performansındaki yetersizlikler gibi **belirli riskleri kapsayabilir**; bu da **projenin özel kredi verenler nezdindeki finansman çekiciliğini artırır**. Garantiler, belirli riskleri destekleyerek yatırımcılara geri ödeme alacağına dair daha fazla güven verir.

- **Teknik Yardım (Proje Hazırlık Hibeleri):** Birçok kalkınma ve iklim fonu, projeleri yatırıma hazır hale getirmek için hibe temelli destek sunmaktadır. Bu tür **teknik yardım fonları**, fizibilite çalışmaları, iş modeli geliştirme, paydaş katılımı veya şehir ekibi içindeki kapasite geliştirme gibi erken aşamadaki faaliyetleri finanse eder. Bu hazırlık çalışmaları, büyük sermaye yatırımı yapılmadan önce tasarımı iyileştirerek ve eksiklikleri gidererek projelerin finansman sağlamaya hazır hale gelmesine yardımcı olur. Teknik yardım, umut vaat eden fikirlerin yatırımcıların gereksinimlerini karşılayan sağlam ve iyi yapılandırılmış tekliflere dönüşmesini sağlar.

Karma finansman yapıları ve araçlarından yararlanarak, belediye yönetimleri **özel sektör ortaklarının risklerini azaltabilir ve birden fazla yatırımcıyı** bir proje etrafında **bir araya getirebilir**.

Doğru mekanizmayı seçmek

Farklı finansman araçları, risk toleranslarına, yasal kısıtlamalara ve yatırım hedeflerine bağlı olarak farklı yatırımcı türlerine hitap eder. Her yatırımcı aynı türdeki bir projeyi veya aynı risk düzeyini finanse etmeye istekli veya muktedir değildir.

Bir finansman stratejisi oluştururken bu farklılıkları anlamak çok önemlidir, çünkü mekanizma seçimi şunları belirler:

- hangi yatırımcıların katılabileceği;
- hangi koşulları talep edeceklerini;
- projenin piyasada ne kadar cazip olacağı.

Uygulamada, finansman mekanizmaları üç temel unsuru etkiler:

- **Yatırımcı Hedefleme:** Farklı araçlar, risk-getiri profillerine ve düzenleyici çerçevelere bağlı olarak doğal olarak belirli finansör türlerini çeker.
- **Şartlar ve Koşullar:** Her mekanizma, kendine özgü yapısal gereklilikler, taahhüt paketleri ve belgeleme standartları ile birlikte gelir.
- **Pazara Erişim:** Doğru araç, daha geniş sermaye havuzlarına ve daha elverişli fiyatlandırma dinamiklerine kapı açar.

En uygun finansman mekanizmasının seçilmesi, herkese uyan tek bir karar değildir. Bu, projenin özelliklerine, yatırımcıların beklentilerine ve genel piyasa koşullarına bağlıdır. Bu kararı yapılandırmak için genellikle üç ana husus göz önünde bulundurulur:

1. Proje Olgunluğu

- Finansman süresini projenin nakit akışı yaratma süresiyle uyumlu hale getirin
- Yeniden finansman fırsatlarını ve çıkış stratejilerini değerlendirin
- Geri ödemeyi varlık yaşam döngüsü ve gelir eğrileriyle uyumlu hale getirin

2. Proje Ölçeği

Proje ölçeği, **yatırımın genel büyüklüğünü ve finansal açıdan büyük mü yoksa küçük mü olduğunu** ifade eder. Bu önemlidir çünkü farklı finansman mekanizmaları, farklı işlem büyüklükleri için tasarlanmıştır.

- Bazı finansman seçenekleri, yalnızca belirli bir minimum büyüklüğün üzerindeki büyük projeler için uygundur
- Finansman tutarına göre işlem maliyetleri
- Yatırımcı ilgisi ve mevcut piyasa derinliği, proje büyüklüğüne göre değişir

3. Risk Profili

Risk profili, projenin ne kadar riskli olarak algılandığını ve proje süresi boyunca nelerin ters gidebileceğini açıklar. Buna hem finansal hem de finansal olmayan riskler dahildir.

- Projenin veya borçlunun genel finansal gücünü ve kredi kalitesini değerlendirin
- İnşaat gecikmeleri, mevzuat veya politikadaki değişiklikler ya da operasyonlardaki düşük performans gibi temel riskleri belirleyin
- Yatırımcıların ne tür taahhütler talep edeceğini belirleyin (örneğin, garantiler, teminatlar veya sözleşmeye dayalı koruma önlemleri)

Faydalı Kaynaklar

1. Portal Sayfası: NetZeroCities - NetZeroCities'in hedeflerinin finansmanı
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı Modül 6 - Mission Cities Slaytlarından Öğrenmek
3. Araç: Finansman rehberlik aracı

İlgili AB/uluslararası projeler veya girişimler

- Ana Sayfa | PROSPECT
- Ana Sayfa | EUCF

Konu 6.4 Yatırımcıların aradığı şeyler

Yatırımcılar bir projede ne arar?



- *Risk Değerlendirmesi - Proje istikrarlı ve kredibilitesi yüksek mi?*

  Yatırımcılar siyasi istikrarı, net düzenlemeleri, sağlam teknik tasarımı ve şehrin kredi notunu inceler. Projenin yetkin bir liderliğe ve net bir hesap verebilirliğe sahip olup olmadığını bilmek isterler.

- *Getiri Beklentileri - Hangi finansal veya sosyal getiriler elde edilecek?*

  Yatırımcıya bağlı olarak bu, finansal getiriler (tasarruf veya gelirler gibi), sosyal getiriler veya stratejik faydalar olabilir.

- *İklim Etkisi + Sosyal Faydalar - Çevresel sonuçlar ölçülebilir ve doğrulanabilir mi? Ölçülebilir emisyon azaltımları*

  Yatırımcılar, emisyonların ne kadar azaltılacağını, projenin dayanıklılığı nasıl desteklediğini ve ilerlemenin nasıl izleneceğini görmek ister. Şeffaf raporlama önemlidir.

  Bu kriterleri anlamak, şehir ekiplerinin yatırımcıların sorularını önceden tahmin etmelerine yardımcı olur ve bu da ihale ve finansman süreçlerinde daha sonra yaşanabilecek gecikmeleri azaltır.

Dış Finansörler İçin Cazip Projeleri Belirleme

Özel yatırımcılar da dahil olmak üzere dış finansörler, iklim projelerinde aşağıdakiler gibi belirli özellikler ve güvenceler arar:

- İklim Hedefleriyle Açık Uyum: Yatırımcılar, iklim değişikliği risklerinin ve fırsatlarının giderek daha fazla farkındadır. Emisyon azaltımı gibi iklim hedeflerine katkısını açıkça gösteren projeler daha caziptir.

- Mevzuatla Uyum ve Güvenilirlik: Çevresel sürdürülebilirlik için AB Taksonomisi ve daha geniş kapsamlı AB stratejik girişimleri (örn. Avrupa Yeşil Anlaşması, InvestEU) gibi mevzuatla net bir uyum sergileyen projeler, potansiyel yatırımcılara güçlü bir güvenilirlik sinyali verir.

- Finansal Uygulanabilirlik ve Getiri: Projeler, rekabetçi bir risk-getiri profiliyle finansal getiriye giden net bir yol göstermeli ve nakit akışları, gelir yaratma potansiyeli ve genel finansal sürdürülebilirliğin kapsamlı bir değerlendirmesi yoluyla finansal sağlamlıklarını ve uygulanabilirliklerini kanıtlamalıdır.

- Gelir Üretme Potansiyeli: Kendi gelir akışlarını oluşturabilen projeler, öz finansman kapasitesine ve yatırımcı getirilerine doğrudan katkıda bulundukları için doğası gereği daha caziptir.

- Proje Ölçeği ve Birleştirme: Tek tek küçük projeler, proje başına yüksek işlem maliyetleri nedeniyle büyük kurumsal yatırımcıların asgari yatırım eşiklerini karşılayamayabilir. Şehirler, daha küçük ve benzer projeleri bir araya getirerek daha büyük bir portföy oluşturup gerekli ölçeğe ulaşarak bu sorunu aşabilir.

Ayrıca, kamu sektörü projelerini değerlendirirken yatırımcılar şunlara da dikkat eder:

- **Şehrin kredi itibarı:** Krediler ve tahviller söz konusu olduğunda, bir şehrin kredi itibarı genellikle kritik bir faktördür. Daha yüksek bir kredi notu, daha düşük faiz oranlarıyla daha fazla finansman imkânı sağlayabilir. Bir çözüm, proje finansmanını devreye sokmaktır; bu yaklaşımda, proje finansörü şehrin bilançosuna güvenmek yerine, projenin kendisinin finansal olarak sürdürülebilir olmasına ve borç ile özsermayeyi geri ödemek için güvenli nakit akışları yaratmasına odaklanır. Doğru gelir dağılımına sahip doğru iş modelini seçmek, bir projenin uygulanabilirliği açısından kilit öneme sahiptir.

- **İç Kapasite ve Uzmanlık:** Projeyi hazırlama, yürütme ve yönetme konusunda şehir yönetiminin sahip olduğu iç kapasite, finansörler için önemli bir değerlendirme unsurudur. Nitelikli teknik uzmanlığa sahip olmak, önemli bir avantaj olabilir. NetZeroCities konsorsiyumu, şehirleri proje hazırlığından finansmana kadar desteklemek için teknik yardım ve finansman uzmanlığı sunmaktadır.

- **Stratejik Planlama ve Politika Sinyalleri:** İklim eylemi için net bir yön gösteren uzun vadeli hedefler ve politikalar, uzun vadeli kentsel altyapı yatırımları konusunda kredi verenlere ve yatırımcılara güven sağlar. NetZeroCities konsorsiyumu, Mission Cities'in "İklim Şehri Sözleşmeleri" ve "İklim Şehri Eylem Planı" dahil olmak üzere bu tür plan ve politikaları geliştirmesine yardımcı olmuş ve bu sayede şehirlerin "Mission City" unvanını almasını sağlamıştır.

Kontrol Listesi

Proje Yatırım Kriterleri:

✓ *İklim Hedefleriyle Net Bir Uyum Var mı?*	*Emisyonları azaltmayı hedefliyor mu?*
✓ *Mevzuatla Uyum ve Güvenilirlik?*	*Siyasi ve düzenleyici destek var mı?*
✓ *Finansal Sürdürülebilirlik ve Getiri?*	*Ekonomik ve finansal açıdan mantıklı mı? Gelir getirici mi yoksa tasarruf temelli mi?*
✓ *Gelir Üretme Potansiyeli?*	*Cazip bir yatırım elde etmek için paketlenebilir mi?*
✓ *Proje Ölçeği ve Paket Büyüklüğü?*	
✓ *Kanıtlanmış Teknoloji/Konsept?*	*Teknoloji/konseptin başarılı olduğu biliniyor mu?*

Bir Projeyi "Yatırıma Hazır" Yapan Nedir?

Bir şehir için yatırıma hazır bir proje (genellikle "bankaya uygun" proje veya "işleme hazır" proje olarak adlandırılır), finansörlerin ve yatırımcıların risk, getiri ve yönetişim gereksinimlerini karşılayan bir projedir. Şehirler için yatırım hazırlığı, net bir gelir modeline (ör. tarifeler, kiralamalar, tasarruflar), sağlam bir fizibilite çalışmasına, güvenli izinlere ve güvenilir uygulama düzenlemelerine sahip olmayı gerektirir. Yatırım hazırlığı, mutlaka ticari kârlılık anlamına gelmez. Bu, projenin finansal ve finansal olmayan risklerinin iyi anlaşıldığı, azaltıldığı ve şeffaf bir şekilde dağıtıldığı anlamına gelir.

Yapılan işlerin ve karşılaşılan risklerin çoğu, proje geliştirme aşamalarında ortaya çıkar. Yatırımcı, durum tespiti süreci aracılığıyla projenin teknik (ve finansal) olarak uygulanabilir olduğunu açıkça görmek ister. Bir yatırımcı genellikle, yatırımı değerlendirmek için ihtiyaç duyduğu tüm ilgili teknik belgeleri (ör. fizibilite çalışmaları, gerekirse ÇED, tekno-ekonomik model vb.) içeren bir veri odasının kurulmasını ister.

Bir projeyi yatırıma hazır hale getiren unsurlar:

- **Net Sorun-Çözüm Mantığı:** Proje, iyi tanımlanmış bir iklim veya sürdürülebilirlik sorununu hedeflemelidir. Yatırımcılar, projenin ele aldığı sorunu (örneğin, yüksek enerji maliyetleri veya yüksek emisyonlar) ve projenin nasıl net, ölçülebilir bir çözüm sunduğunu anlamalıdır.

- **Finansal Uygulanabilirlik:** Proje, zaman içinde nasıl tasarruf sağlayacağını veya gelir yaratacağını göstermelidir. Bu, projenin kâr etmesi gerektiği anlamına gelmez, ancak geri ödemenin nasıl gerçekleşeceğini göstermesi gerekir. Örneğin, bina yenileme çalışmaları, enerji tasarrufu yoluyla kredileri geri ödeyebilir.

- **Uygun Risk Dağılımı:** Riskler (inşaat, işletme veya talep riski gibi), bunları en iyi şekilde yönetebilecek taraflara dağıtılmalıdır. Bu, belirli riskler için deneyimli özel sektör ortaklarının veya sigorta şirketlerinin sürece dahil edilmesi anlamına gelebilir. Yatırımcılar, bu risklerin tespit edildiğini ve şehir, özel sektör ortakları ve diğer ilgili taraflar arasında adil bir şekilde paylaşıldığını görmek ister. Her risk, onu en iyi şekilde yönetebilecek tarafça ele alınmalıdır.

- **Güçlü Yönetişim ve Kapasite:** Yatırımcılar, projenin iyi yönetileceğine dair güvence isterler. Buna organize şehir ekipleri, net rol ve sorumluluklar ile sağlam izleme sistemleri dahildir. İyi yönetişim, şehrin vaat ettiklerini yerine getirebileceğini gösterir. Buna şehir birimleri arasında koordinasyon, güvenilir veri ve izleme sistemleri ile sonuçlara ilişkin şeffaf hesap verebilirlik dahildir. Bir şehir, projeyi uygulamak ve denetlemek için gerekli uzmanlığa sahip olduğunu (veya uzmanlarla ortaklık kurduğunu) gösterebilirse, yatırımcıların güvenini kazanır.

- **Siyasi Destek ve Ortak Finansman:** Güçlü bir yerel taahhüt hayati önem taşır. Şehir yönetiminin desteğine sahip projeler — **politika desteği, şehir bütçesinden ortak finansman veya garantiler** dahil **— istikrarı işaret eder**. Yatırımcılar, şehrin projeye bağlı olduğuna dair sinyaller arar. Buna bütçe katkıları, destekleyici politikalar veya uzun vadeli siyasi destek dahil olabilir. Şehir kendi parasının bir kısmını yatırdığında, bu güven ve istikrar sinyali verir.

Finansman Önündeki Engeller ve Bunların Aşılması

Belediye ekipleri, iklim projeleri için **dış finansmana erişimde** sıklıkla ortak **engellerle** karşılaşır. Başlıca engeller ve bunların üstesinden gelmek için olası yollar şunlardır:

- **Sınırlı Teknik ve Mali Kapasite:** Proje hazırlığı, yönetişim ve yürütme ile ilgili mali olmayan kapasite alanında ve karmaşık finansal yapılandırma, proje finansmanı ve yatırımcı katılımı gibi mali kapasite alanında kurum içi uzmanlık eksikliği. **Çözüm:** Dış teknik yardım programlarından yararlanmak ve bilgi ağları oluşturmak. Şehirler, çeşitli kuruluşlarla (Climate City Capital Hub veya kalkınma bankası danışmanlık hizmetleri gibi) ortaklık kurabilir. Şehirler arasındaki bölgesel işbirliği de uzmanlığın paylaşılmasına yardımcı olabilir. Akran öğrenimi değerlidir: öncü birçok şehir, bu zorluklara yaratıcı çözümler bulmuştur.

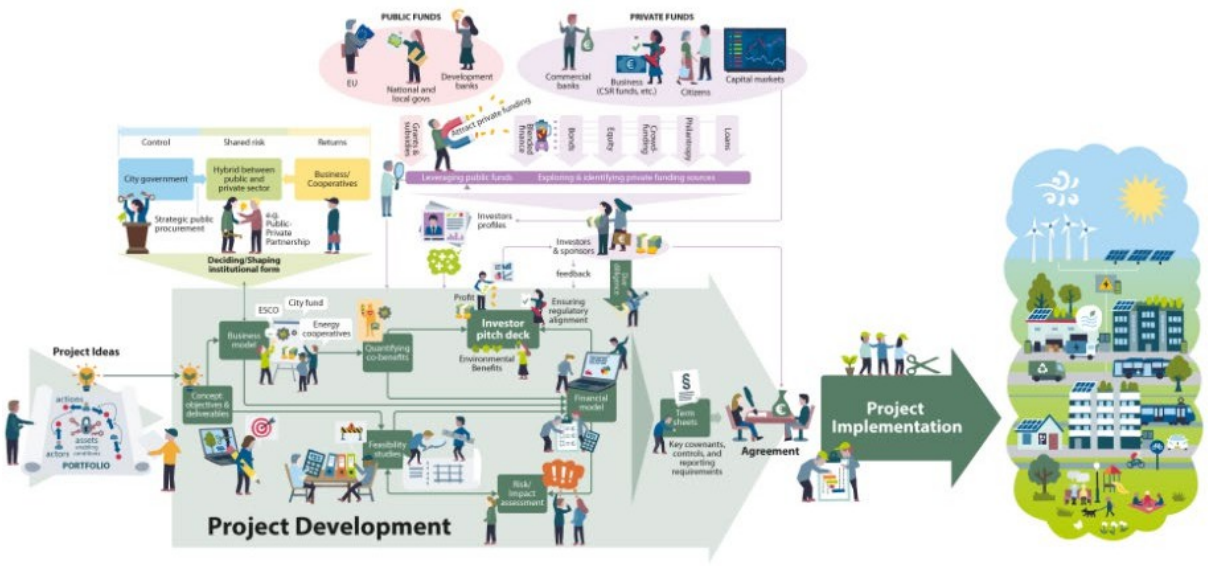
- **Yatırımcı Beklentilerini Karşılama:** Bazı projeler, **finansal getirileri veya sosyal etkiyi** yatırımcıların beklediği şekilde nicel olarak **ifade etmekte** zorlanır; bu da yatırımcıların fon sağlamaktan çekinmesine neden olur. **Çözüm:** Sağlam etki ölçümleri ve iş modelleri geliştirmek. Bu, beklenen getirileri (finansal **ve** sosyal) hesaplamak ve iletmek için standartlaştırılmış çerçeveler kullanmak ve mümkünse üçüncü taraf doğrulamaları sağlamak anlamına gelir. Benzer başarılı projelerle karşılaştırma yapmak güvenilirlik sağlayabilir.

- **Küçük Proje Ölçeği:** Bazı iklim eylemleri, yatırım büyüklüğü açısından nispeten küçüktür. Tek tek ele alındığında, yüksek işlem maliyetleri ve düşük kâr marjları nedeniyle büyük yatırımcıları çekemeyebilirler. **Çözüm:** Ölçek elde etmek için **projeleri bir araya getirin ve paketleyin**. Birden fazla benzer projeyi tek bir programda birleştirerek, şehirler kurumsal yatırımcıların ilgisini çekecek yatırım eşiklerine ulaşabilir.

- **Mali ve Düzenleyici Kısıtlamalar:** Şehirler, hızlı bir şekilde borçlanma veya yatırım yapma yeteneklerini sınırlayan katı **belediye borç tavanları veya uzun bütçe onay** süreçleriyle karşı karşıya kalabilir. Ayrıca, düzenleyici engeller kamu-özel sektör anlaşmalarını yavaşlatabilir (örn. ihale kuralları) veya yenilikçi finansmanı hukuki açıdan karmaşık hale getirebilir. **Çözüm:** Yönetişimde yenilikler yaparak bu kısıtlamalar çerçevesinde ve bunların etrafında çalışın. Bu, daha esnek bir şekilde ve bilanço dışı finansmanla faaliyet gösteren bağımsız proje uygulama araçları veya "iklim yatırım birimleri" kurulmasını içerebilir. İç prosedürlerin basitleştirilmesi ve hukuk/finans uzmanlarının erken aşamada sürece dahil edilmesi gecikmeleri azaltabilir.

Konu 6.5 Bir projeyi yatırıma hazır hale getirme

Dış finansmanı sağlamak, kentsel iklim eylemlerini hızlandırmak için hayati önem taşır. Bu bölümde, dış finansörlerin ilgisini çekecek projelerin nasıl belirleneceği ve **finanse edilebilir, işlem için hazır bir proje elde etmek için** gerekli temel proje hazırlık adımları özetlenmektedir**.**



Proje Hazırlığının Önemi

Projelerin dış finansman çekebilmesini sağlamak için kapsamlı bir proje hazırlığı hayati önem taşır. Bu, projenin tanımlanmasını, uygulanabilirliğinin değerlendirilmesini ve profesyonel bir şekilde sunulmasını içerir.

Yatırım Planı Geliştirme: Şehirler, iklim nötrlüğüne ulaşmak için genellikle daha geniş kapsamlı bir İklim Şehri Sözleşmesi'nin parçası olan uzun vadeli bir finansal strateji geliştirmelidir. Bu plan, kamu kaynaklarını harekete geçirir ve özel sermayenin nasıl çekileceğini ana hatlarıyla belirtir.

Finansman İhtiyaçlarının Belirlenmesi: Şehrinizin özel finansman ihtiyaçlarını netleştirmek ve uygun finansman seçeneklerini belirlemek için Finans Rehberliği Aracı gibi araçlardan yararlanın. Bu araç, bir anket kullanarak proje türlerini uygun finansman mekanizmalarıyla (ör. hibeler, ticari krediler, özel sermaye, kamu-özel sektör ortaklıkları) eşleştirir.

Proje Konseptinin Tasarlanması: Proje hazırlığının bu ilk adımı, proje konseptinin geliştirilmesini ve bir Konsept Notu'nda ifade edilmesini içerir. Potansiyel gelir akışlarını en başından itibaren anlamak çok önemlidir; zira bu, iş modelinin temelini oluşturur ve dıştaki özel finansörlere finansal uygulanabilirliği gösterir. NetZeroCities İklim Şehri Sermaye Merkezi, bir mantık kontrolü sağlayabilir ve şehirlerin sağlam Konsept Notları ve İş Modelleri hazırlamasına destek olabilir.

Fizibilite Çalışmaları ve Finansal Modelleme: Projelerin finansal ve teknik fizibilitesinin belirlenmesi hayati önem taşır. Finansal modelleme, iklim projelerinin ekonomik uygulanabilirliğini ve potansiyel etkisini değerlendirmeye yardımcı olur ve bunların finansal sonuçlarına ilişkin içgörüler sağlar. NetZeroCities Climate City Capital Hub gibi kaynaklar, finansal modelleme dahil olmak üzere yatırım projelerinin hazırlanmasında ve fizibilite çalışmalarının kapsamının belirlenmesi ile gözden geçirilmesinde teknik destek sağlar.

Tekliflerin ve Belgelerin İyileştirilmesi: Proje tekliflerinin iyi yapılandırılmış ve kapsamlı olması gerekir. Projenin hazırlık durumu ve potansiyelini ortaya koymak için temel belgeler ve veriler önceden hazırlanmalıdır. NetZeroCities Climate City Capital Hub, şehirlerin tekliflerini iyileştirmelerine ve finansman için gerekli temel belgeleri/verileri hazırlamalarına yardımcı olabilir.

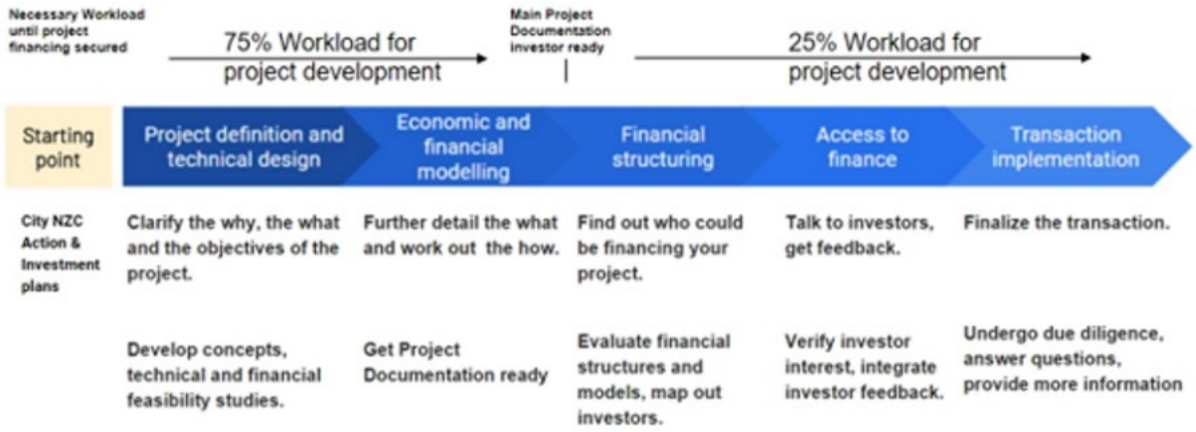
"Yatırıma Hazır" Projeler: Proje hazırlığının amacı, projeleri "yatırıma hazır" hale getirmektir. Bu, projenin finansal yapısını anlamayı, potansiyel riskleri ele almayı ve projenin faydalarını ve yatırımcı kriterleriyle uyumunu net bir şekilde ortaya koymayı içerir. NetZeroCities Climate City Capital Hub, proje hazırlığını destekleyecek teknik ve finansman uzmanlığına sahiptir.

Proje Birleştirme: Daha küçük projeler söz konusu olduğunda, bunları bir araya getirmek, kurumsal yatırımcıların asgari eşiklerini karşılayan ve yüksek işlem maliyetlerinin üstesinden gelmeye yardımcı olan daha büyük ve daha cazip bir yatırım fırsatı yaratabilir. AB Misyonu etiketine sahip şehirler de projeleri bir araya getirmeyi hedeflemektedir.

Bir proje ne zaman yatırıma hazır hale gelir:

✓ *Kapsamlı Belgeleme?*	Temel belgeler/veriler mevcut mu? (Konsept Notu, Fizibilite Çalışmaları, Risk/Etki Değerlendirmesi, İş Modeli, Gelir Modeli ve Finansal Model, Yatırımcı Sunum Dosyası, Şartname)
✓ *Paydaşlarla uyum var mı?*	Paydaşlar arasında uyum var mı? Mevcut planlarla uyumlu mu?
✓ *Net yönetişim ve yasal yapılar?*	Dış tarafların hangi rolleri üstlenebileceği konusunda net misiniz?
✓ *Tanımlanmış bir finansman stratejisi var mı?*	Projenin nasıl finanse edileceği konusunda netlik sağladınız mı?
✓ *Risk azaltma planları var mı?*	Anahtar riskler tespit edildi mi ve bunları azaltmaya yönelik bir plan hazırlandı mı?

Bir projeyi yatırıma hazır hale getirmek için nasıl hazırlanmalı:



- **Proje Tanımı ve Teknik Tasarım**: Projenin nedenini, ne olduğunu ve hedeflerini netleştirin.
  - **Konsept Geliştirme:** Projenin ele aldığı iklim sorununu ve önerilen çözümü tanımlayın. İlgili paydaşların görüşlerini de dahil edin.
  - **Fizibilite Değerlendirmesi:** Projenin teknik, mali ve hukuki açıdan uygulanabilir olup olmadığını kontrol edin. Bu adım, projenin uygulanabileceğine dair güven sağlar.

- **Ekonomik ve Finansal Modelleme:** "Ne" kısmını daha ayrıntılı hale getirin ve "nasıl" kısmını belirleyin. Proje belgelerini hazırlayın.

- **Finansal Yapılandırma:** Projenin nasıl finanse edileceğini, kimin yatırım yapacağını, gelir veya tasarrufların nasıl akacağını ve risklerin nasıl paylaşılacağını tasarlayın. Finansal yapıları ve modelleri değerlendirin, yatırımcıları belirleyin.

- **Yatırımcı Katılımı ve Finansmana Erişim:** Beklenen sonuçlar, sorumluluklar ve temel performans göstergelerini içeren açık ve basit bir sunum yapın. Yatırımcıların ilgisini doğrulayın, yatırımcı geri bildirimlerini dikkate alın.

- **İşlemin Gerçekleştirilmesi:** İşlemi sonuçlandırın. Durum tespiti sürecinden geçin, soruları yanıtlayın, daha fazla bilgi sağlayın.

Finansal yapılandırmaya kadar olan ilk aşamalar en riskli olanlardır ve en fazla zaman ve kaynağın harcanması gereken aşamalardır (proje geliştirme aşamalarının iş yükünün yaklaşık %75'i).

Yatırıma hazır bir proje, sonuçlar, getiriler ve hesap verebilirlik konusunda inandırıcı bir hikaye sunar. Ölçülebilir bir iklim etkisi yaratırken, net bir finansal uygulanabilirlik sergiler. Aşağıdaki temel unsurları içermelidir:

- Sağlam Yönetişim Yapısı
- Doğrulanmış Teknik Uygulanabilirlik
- Şeffaf Finansal Tahminler
- Risk Azaltma Stratejileri
- Ölçülebilir İklim Sonuçları

Detailed Guidance

CLIMATE CITY CAPITAL HUB — European Investment Bank

Project Development Stage	
Project definition & technical design review.	**Information:** Project objectives & outcome expectations; - Informed evaluation of technical solutions and business model(s) for project; - Policy and regulatory aspects evaluated; - Realistic assessment of project scope; - High-level project costing (Budget compiled); - High-level organisational project structure; **Main Documents:** High level concept note/planning document of project; - Pre-feasibility study; - Feasibility study; - Indicative budget;
Economic and Financial Modelling	**Information:** Organisational Project structure defined; Technical solution(s) finalised; Business model(s) defined; Implementation plan made; Detailed budget; Risks and mitigation measures evaluated; Impact measurement framework and reporting plan developed; Project stakeholders onboarded; **Main Documents:** Detailed Project plan: - Detailed Financial Model incl. summary for investors; - Risk (incl. ESG) mapping, framework incl. mitigation measures defined; - Impact measurement framework and reporting plan; - Necessary permits and licences; - In case of PPP, tender documents for private project partner.
Financial structuring	**Information:** Potential investors for project identified; Potential subsidies, national funding schemes etc. Identified for implementation of projects with objective to explore leveraging of private capital only; Overview of investment criteria, conditions, and preferences of investors; Potential capital combinations for project financing evaluated; Derisking solutions evaluated e.g. guarantees, insurances, phased project implementation etc.; **Main Documents:** Investor pitch deck; - Detailed Financial model (reflecting targeted capital combination, assessed investment conditions (e.g. interest, grace period, payback) of targeted investors);
Access to Finance	**Information:** Investor interest verified; - Project specific information for investment conditions received; **Main Documents:** If required, investor specific documents additional to project documents already developed; - Rfp/grant applications prepared; - Indications of interest from investors received;
Transaction implementation (Due Diligence)	**Information:** Due Diligence requirements from investor received; Investor Conditionalities communicated; **Main Documents:** Term sheets and Commitment letters; Legal and contractual documents; Tender documents for project procurement; NB: The Capital Hub support for the transaction implementation stage will be limited due to capacity restraints, especially for legal support the Capital Hub will direct Cities and Investors to external legal support.

Daha fazla bilgi için "Şehirlerin özel sermayeyi çekmesi için eğitim materyali" kılavuzuna bakabilirsiniz.

Faydalı Bağlantılar

1. Portal Sayfası: İklim Şehri Sözleşmeleri - Görev Portalı
2. Sunum: Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı Modül 6 - Proje Akışı Slaytları
3. Araçlar:
    a. Finans Rehberlik Aracı - NetZeroCities.app
    b. İklim Şehri Sermaye Merkezi - NetZeroCities
4. Daha Fazla Bilgi:
    a. İklim Nötr Şehir Sözleşmesi Konsepti - NetZeroCities
    b. Önemli bir fikir: İklim Şehri Sermaye Merkezi, şehirlerin iklim nötrlüğü hedeflerine nasıl katkı sağlamayı amaçlıyor? - NetZeroCities

Sözlük Modül 6: Finansman Çözümleri

Mission portalında kapsamlı bir finans sözlüğü mevcuttur

Karışık Finansman: Şehir iklim projeleri için riski azaltmak ve özel sermayeyi çekmek amacıyla imtiyazlı kamu veya hayırsever fonlarını kullanan bir finansman yaklaşımı.

Bütçe: Bir şehrin beklenen gelir ve giderlerini ayrıntılı olarak gösteren yıllık veya çok yıllık bir mali plan. Net sıfır projeler için, sermaye yatırımını sermaye bütçesine entegre etmek ve bakım ve işletme giderleri (OPEX) gibi tekrarlayan maliyetlerin işletme bütçesine sığmasını sağlamak çok önemlidir. Bütçenin güvenilirliği ve şeffaflığı, şehrin kredi itibarını artırmak için temel öneme sahiptir.

Kapasite Geliştirme: Bireylerin, kuruluşların veya kurumların beceri, yetenek ve kaynaklarını geliştirme ve güçlendirme süreci.

Nakit Akışları: Belirli bir dönem boyunca bir projeye veya işletmeye giren ve çıkan paranın hareketi. Pozitif nakit akışı, nakit girişlerinin çıkışlarını aştığını gösterir; bu durum, yükümlülüklerin karşılanması ve daha fazla yatırımın yapılabilmesi için hayati önem taşır. Yatırımcılar, bir projenin finansal sağlığını ve borcunu geri ödeme veya getiri sağlama kapasitesini değerlendirmek için projenin nakit akışını inceler.

Konsept Notu: Önerilen bir projenin amaçlarını, kapsamını, metodolojisini, beklenen sonuçlarını ve ön bütçesini özetleyen kısa bir taslak. Konsept notu, diğer tarafların ilgisini ve uyumunu ölçmek için kullanılan bir proje fikrinin ilk ifadesi olarak işlev görür.

Kredi Layikliği: Bir borçlunun finansal yükümlülüklerini yerine getirme kabiliyetinin ve istekliliğinin değerlendirilmesidir.

Risk azaltma: Bir yatırım veya projeyle ilişkili algılanan riskleri azaltma veya hafifletme süreci; genellikle bunu özel yatırımcılar için daha cazip hale getirmek amacıyla yapılır.

Durum Tespiti: Finansörlerin proje risklerini, yönetişimini, teknik sağlamlığını ve finansal yapısını değerlendirdiği titiz bir değerlendirme süreci.

Ekonomik Uygulanabilirlik: Bir projenin, doğrudan finansal getirilerin ötesinde, çevresel faydalar ve istihdam yaratma gibi daha geniş dışsallıkları da dikkate alarak, toplumsal veya makroekonomik açıdan maliyetlerinden daha fazla fayda sağlayıp sağlamadığının değerlendirilmesi.

EIB Avrupa Yatırım Bankası: Avrupa Birliği'nin uzun vadeli kredi kurumu; iklim eylemi, altyapı, inovasyon ve bölgesel kalkınma dahil olmak üzere AB politika hedeflerini destekleyen projeleri finanse eder.

Fizibilite Çalışmaları: Önerilen bir projenin pratik ve uygulanabilir olup olmadığını belirlemek için yapılan analizlerdir. Bu analizler, projenin başarı olasılığını ve finansman için uygunluğunu belirlemek amacıyla projenin teknik, ekonomik, çevresel, sosyal ve finansal yönlerinin kapsamlı bir değerlendirmesini içerir.

Mali Hibeler: Genellikle bir kamu kurumu veya vakıf gibi bir kuruluş tarafından, kendi hedefleriyle uyumlu belirli projeleri veya faaliyetleri desteklemek amacıyla sağlanan, geri ödemesi gerekmeyen fonlardır.

Finansal / Yatırımcı Getirileri: Bir yatırımcının bir yatırımdan elde etmeyi beklediği parasal faydalar veya kazançlar; genellikle belirli bir dönemdeki ilk yatırımın yüzdesi olarak ifade edilir.

Finansal Modelleme: Bir projenin finansal performansının matematiksel bir temsilini oluşturma süreci. Bu süreç, bir projenin finansal uygulanabilirliğini, sürdürülebilirliğini ve borcunu geri ödeme veya yatırımcılar için getiri sağlama kapasitesini değerlendirmek amacıyla maliyet tahminlerini, gelir akışlarını, finansman gereksinimlerini ve İç Verim Oranı ile Net Bugünkü Değer gibi finansal göstergeleri içerir.

Finansal Yapı: Bir projenin veya şirketin finansmanının bileşimi; krediler ve tahviller gibi borçların, hisseler veya sahip sermayesi gibi özkaynakların ve diğer finansman kaynaklarının dağılımını ayrıntılı olarak gösterir.

Finansal Yapılandırma: Bir projeyi veya kuruluşu finanse etmek amacıyla borç, özsermaye, hibe ve garantiler gibi farklı finansman kaynaklarını ve türlerini düzenleme süreci. EIB için bu, tüm taraflar için risk ve getiriyi dengeleyen optimal bir finansal paket tasarlamayı içerir; bu süreçte, projeleri bankalarca finanse edilebilir hale getirmek amacıyla genellikle EIB'nin kendi finansmanı, diğer kamu ve özel sektör ortak finansörlerinin finansmanıyla birleştirilir.

Yeşil Tahviller: Çevresel açıdan sürdürülebilir projeleri finanse etmek amacıyla ihraç edilen borçlanma araçlarıdır. Şehirler, gelirlerin ICMA Yeşil Tahvil İlkeleri veya AB Yeşil Tahvil Standardı gibi tanınmış standartlara göre izlenmesi ve raporlanması koşuluyla, yeşil belediye tahvilleri ihraç edebilir veya havuzlanmış yapılarına katılabilir.

Garanti: Yatırımcıları veya kredi verenleri, temerrüt veya politika değişikliği gibi belirli risklere karşı güvence altına alan bir finansal araçtır. Garantiler, şehirlerin borçlanma maliyetlerini düşürebilir ve karma finansmanı mümkün kılmaya yardımcı olabilir.

Kurumsal Yatırımcı: Emeklilik fonu veya sigorta şirketi gibi, uzun vadeli sermayeyi yöneten büyük bir kuruluş. Kurumsal yatırımcıları çekmek için, şehir projelerinin genellikle bir araya getirilmiş ve yatırım yapılabilir nitelikte olması, ayrıca açık bir çevresel, sosyal ve yönetişim performansına sahip olması gerekir.

Yatırıma Hazır Proje ("Bankaya Uygun Proje" veya "İşleme Hazır Proje"): Finansörlerin ve yatırımcıların risk, getiri ve yönetişim gerekliliklerini karşılayan bir proje. Şehirler için bankaya uygunluk, tarifeler, kiralamalar veya tasarruflar gibi net bir gelir modeline sahip olmayı; sağlam bir fizibilite çalışmasını; güvenli izinleri ve güvenilir uygulama düzenlemelerini içerir. Bankaya uygunluk, mutlaka ticari kârlılık anlamına gelmez. Bu, projenin finansal ve finansal olmayan risklerinin iyi anlaşıldığı, azaltıldığı ve şeffaf bir şekilde dağıtıldığı anlamına gelir.

OPEX (Operasyonel Harcamalar): Enerji, personel ve bakım dahil olmak üzere altyapıyı işletmenin devam eden maliyetleri. Sürdürülebilir proje tasarımı, OPEX'in yalnızca sermaye hibelerine dayanmak yerine gelirler veya tasarruflarla karşılanabilmesini sağlar.

Portföy: Bir şehir tarafından yönetilen iklim veya altyapı projelerinin toplamıdır. Portföy yaklaşımları, yatırımların bir araya getirilmesini, riskin çeşitlendirilmesini ve yatırımların misyon hedefleriyle stratejik olarak uyumlu hale getirilmesini sağlar.

PPP (Kamu-Özel Sektör Ortaklığı): Altyapı veya hizmetlerin sunulması için kamu ve özel sektör arasında yapılan sözleşmeye dayalı bir düzenlemedir. Başarılı PPP'ler, maliyet-fayda dengesi, risk dağılımı ve şeffaflık arasında denge kurar. Şehir düzeyinde yaygın olarak görülen PPP'ler arasında sokak aydınlatması, bölgesel enerji ve atık arıtma projeleri yer alır.

Özel Sermaye: Özel fonlar ve yatırımcılar dahil olmak üzere, kamu dışı kaynaklardan gelen ve kentsel iklim ve altyapı projeleri için harekete geçirilebilen yatırım.

Özel Sermaye: Borsada halka açık olmayan şirketlere yapılan bir tür özel sermaye yatırımı.

Proje Birleştirme: Birden fazla küçük, genellikle benzer projenin daha büyük bir yatırım paketi veya programı halinde birleştirilmesi sürecidir.

Proje Hazırlığı: Bir projenin ilk konseptinden, tamamen yapılandırılmış, finansmana hazır ve uygulamaya hazır bir projeye dönüştürülmesi için gerçekleştirilen kapsamlı faaliyetler bütünü.

Teknik Yardım (TA): NetZeroCities veya harici kaynaklar aracılığıyla sağlanan destek de dahil olmak üzere, proje hazırlığı, yönetişim, finansal modelleme ve yürütmeyi iyileştirmek amacıyla sağlanan finansal olmayan destek.

İşlem Maliyetleri: Mal veya hizmetin kendisinin fiyatının ötesinde, ekonomik bir değişim veya finansal işlemin gerçekleştirilmesi sırasında ortaya çıkan maliyetler. Büyük ölçekli proje finansmanında bunlar, hukuk ücretleri, durum tespiti maliyetleri ve idari giderleri içerebilir.

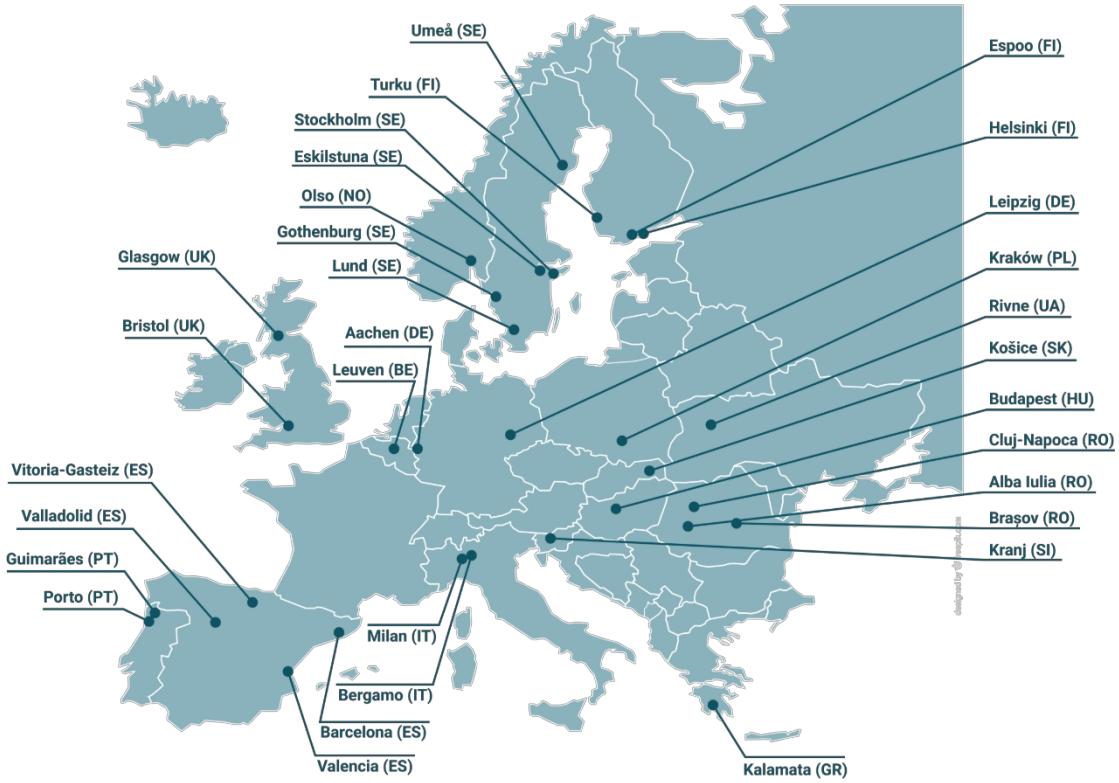
Baş yazarlar: Sabrina Bresciani, PhD. ve Angelica Gomez (Polimi)

Yazarlar: Alex Anghel (DML), Tommaso Buso (BwB), Ermioni Chatzimichail (Eurocities), Chaudhary, Nikhil (CKIC), Mira Conci, Ph.D. (CKIC), Justyna Figas-Skrzypulec, Ph.D. (CRS), Carlotta Fontana (DemSoc), Carolina García Madruga (Tecnalia), Mayra García-Blásquez (EIT Urban Mobility), Ana Belén Gómez (Cartif), Kanishk Gupta (BwB), Matthew Halstead (TNO), Mari Hukkalainen (VTT), Ida Jusic (Eurocities), Julia Kantorovitch (VTT), Beatriz Martínez Martín (UPM), Piotr Magnuszewski, Ph.D. (CRS), Rohit Mondal (Polimi), Marzia Mortati, Ph.D. (Polimi), Jaime Moreno Serna, Ph.D. (UPM), Sean Murray (UPM), Vaneshree Naidoo (South Pole), Francesco Palmia (ICLEI), Idoia Pérez Fernández (UPM), Cristina Robledano Noreña (UPM), Sophia Ruiz (CRS), Roos van Dooren (TNO), Martijn de Wit (TNO).

Değerlendiriciler ve Dil Düzeltmenleri:

Luciane Borges, Tara Nelson, Janne Rinne, Kristiana Stoyanova, Vlatka Berlan Vlahek, David Dooghe, Ida Jusic, Ermioni Chatzimichail, Deniz Çelik Bulgurlu, Carina Aschan ve Maria Tengvard

Öne çıkan şehirler



NetZeroCities şehirler için irtibat bilgileri: Tüm şehirler için NetZeroCities desteği Yardım Masası: 1:1 görüşme randevu bağlantısı

Çevrimiçi Planlama Laboratuvarı İletişim Bilgileri:
Angélica Gómez Castilla | Politecnico di Milano | angelicaalejandra.gomez@polimi.it Prof. Sabrina Bresciani, Ph.D. | Politecnico di Milano |sabrina.bresciani@polimi.it Beatriz Martínez Martín | Universidad Politécnica de Madrid | beatriz.mamartin@upm.es

Faydalı kaynaklar:
Çevrimiçi planlama laboratuvarı sayfası
NetZeroCities Öğrenme Merkezi: tüm şehirler için öğrenme fırsatları

THANK YOU!

www.netzerocities.eu

@NetZeroCitiesEU

NetZeroCitiesEU

netzerocitieseu

© European Union 2023

PART OF THE
EU MISSIONS
CLIMATE-NEUTRAL & SMART CITIES

Funded by
the European Union