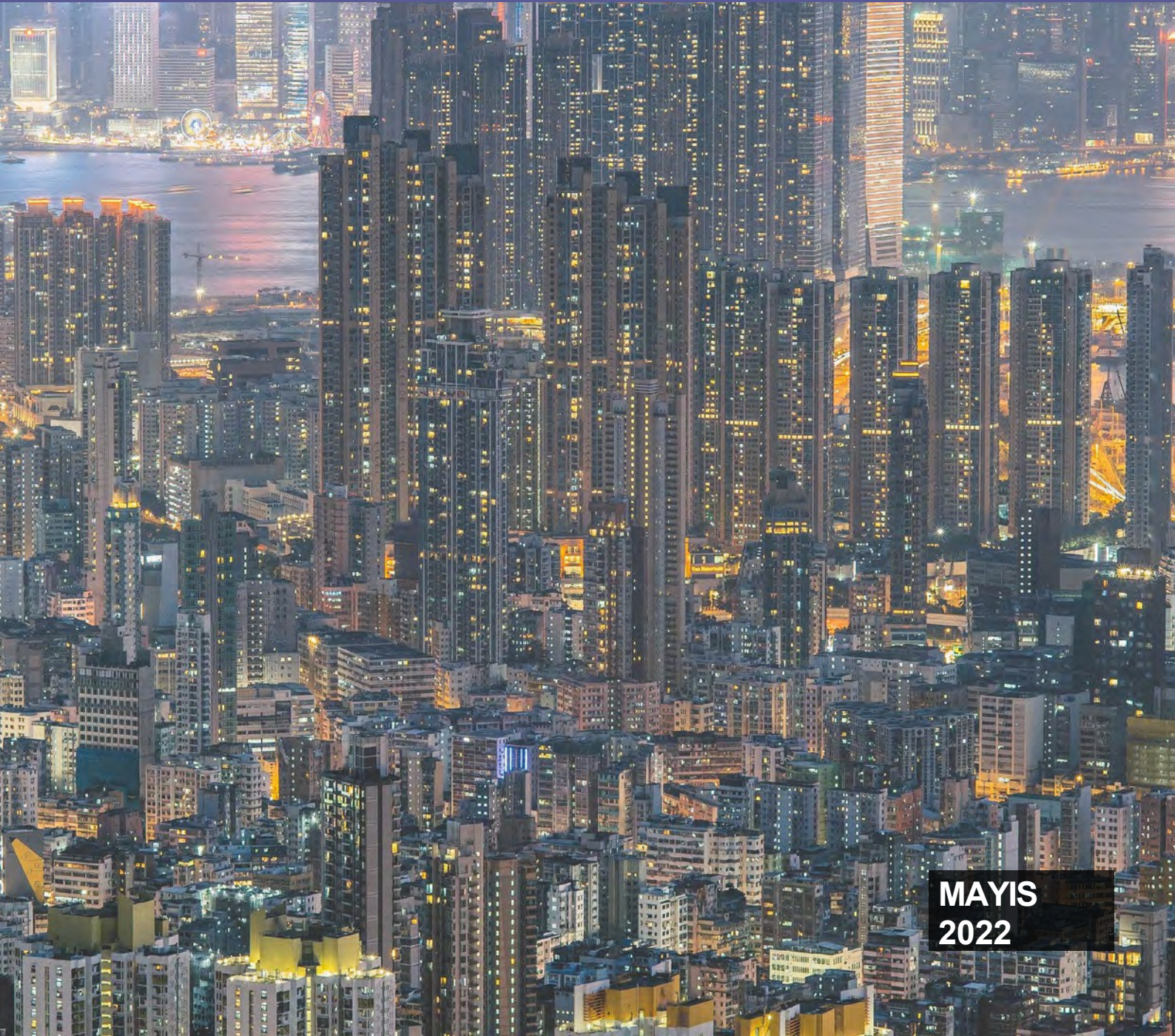


Asya'daki Kentlerin ve Topluluklarının İklim
Direncinin Güçlendirilmesi

İKLİM RİSKİ VE KIRILGANLIK DEĞERLENDİRMESİ

Şehirler için eğitim rehberi



**MAYIS
2022**

İÇİNDEKİLER

3	Arka Plan
4	Temel tanımlar
5	Risk yönetimine giriş
6	Şehir düzeyinde iklim riski ve kırılganlık değerlendirmesi
8	▼ Tehlike değerlendirmesi
10	▼ Etki değerlendirmesi
12	▼ Risk değerlendirmesi
14	Sonraki adımlar: Adaptasyon planlaması, yönetim ve finansman
16	Şehir vaka çalışmaları
16	▼ Quezon City, Filipinler
19	▼ Surat, Hindistan
22	▼ Trondheim, Norveç
25	Sıkça sorulan sorular
27	Kaynaklar
	Ek A - Raporlama Şablonu (C40 İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi)

İKLİM RİSKİ VE KIRILGANLIK DEĞERLENDİRMESİ - ŞEHİRLER İÇİN EĞİTİM REHBERİ ARKA PLAN

Dünyanın dört bir yanındaki şehirler iklim değişikliğinin etkilerini şimdiden hissetmekte, seller, orman yangınları, kuraklık ve sıcak hava dalgaları gibi ciddi tehlikelerle karşı karşıya kalmaktadır. Küresel nüfusun üçte ikisinin 2050 yılına kadar şehirlerde yaşaması ve iklimle ilgili tehlikelerin çoğunun yoğunlaşması ve daha sık görülmesi beklendiğinden, şehirlerin iklim değişikliğine karşı direnç oluşturmak için kritik adımlar atması hayati önem taşımaktadır.

Yerel yönetimlerin iklim değişikliğine karşı dayanıklılık inşa etmelerinin temel ilk adımı, bir dizi plan, program ve politika aracılığıyla gerekli çözümleri geliştirmenin temeli olarak şehir çapında bir iklim riski ve kırılganlık değerlendirmesi (CRVA) yapmaktır. Şehir çapında bir CRVA, CDP-ICLEI Şehirler Anketinin önemli bir bileşeni olan ve CDP Puanlaması yoluyla teşvik edilen Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesinin bir gereğidir.

Özellikle birçok şehrin sel ve aşırı sıcaklar gibi iklim tehlikelerine karşı özellikle savunmasız olduğu Asya'da, şehirlerin kapsamlı CRVA'lar geliştirmesi ve dayanıklılıklarını artırması gerektiğini kabul eden CDP, 2021 yılında Bank of America Charitable Foundation tarafından desteklenen ve Asya'daki yerel yetkililerin şehir düzeyinde iklim riskleri ve savunmasızlık konusundaki anlayışlarını artırmak için bir kapasite geliştirme programı yürütmüştür.

Bu programın amacı, şehir yönetimi yetkililerine aşağıdaki bilgileri sağlamaktır:

Şehir düzeyinde iklim tehlikeleri, riskleri ve kırılganlık konusunda daha fazla anlayış

CRVA'ları yürütme ve raporlama becerisinde artış

Daha geniş kapsamlı şehir iklim adaptasyonu ve esneklik planlaması, eylemi ve finansmanının bir parçası olarak CRVA'ların önemi hakkında artan bilgi

Bu belge, CDP'nin kapasite geliştirme programından elde edilen temel bilgilerin bir özetini, ek vaka çalışmalarını ve kaynakları sunmakta olup, şehirlerin iklim riski ve kırılganlık değerlendirmelerini yürütmeleri için bir eğitim kılavuzu olarak tasarlanmıştır. Quezon City, Surat ve Trondheim'dan üç şehir vaka çalışması, bölgesel ve küresel bir bakış açısı sağlamak için sırasıyla Güneydoğu Asya, Güney Asya ve Avrupa'dan en iyi uygulama örnekleri olarak seçilmiştir. Program Asya'daki şehirlere odaklanmış olsa da, bu eğitim rehberi küresel ölçekteki şehirler tarafından kullanılabilir.

CDP aşağıdaki şehirlere programa katılımlarından dolayı teşekkür eder: Ahmedabad, Chennai,

Coimbatore, Dehradun, Kochi, Panaji, Tiruchirapalli, Vadodara (Hindistan) Bogor,

Tanjungpinang, Tarakan (Endonezya)

Narayanganj, Singra (Bangladeş)

Ormoc, Puerto Princesa, San Jose Del Monte (Filipinler)

Shah Alam (Malezya)



ANAHTAR TANIMLAR



ADAPTASYON

Zararı hafifletmek veya faydalı fırsatlardan yararlanmak için gerçek veya beklenen iklime ve etkilerine uyum sağlama süreci.



UYARLANABİLİR KAPASİTE

Sistemlerin, kurumların, insanların ve diğer organizmaların potansiyel hasara uyum sağlama, fırsatlardan yararlanma veya sonuçlara yanıt verme yeteneği.



İKLİM

Dar anlamda iklim genellikle ortalama hava durumu veya daha kesin bir ifadeyle, aylardan binlerce veya milyonlarca yıla kadar değişen bir zaman diliminde ilgili büyüklüklerin ortalaması ve değişkenliği açısından istatistiksel tanımlama olarak tanımlanır. Bu değişkenlerin ortalaması için klasik dönem, Dünya Meteoroloji Örgütü tarafından tanımlandığı gibi 30 yıldır. İlgili büyüklükler çoğunlukla sıcaklık, yağış ve rüzgar gibi yüzey değişkenleridir. İklim daha geniş anlamda, iklim sisteminin istatistiksel bir tanımını da içeren durumudur.



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İklim değişikliği, iklimin durumundaki, özelliklerinin ortalamasındaki ve/veya değişkenliğindeki değişikliklerle tanımlanabilen (örneğin istatistiksel testler kullanılarak) ve genellikle on yıllar veya daha uzun bir süre boyunca devam eden bir değişikliği ifade eder. İklim değişikliği doğal iç süreçlerden veya güneş döngülerindeki modülasyonlar, volkanik patlamalar ve atmosferin bileşimindeki veya arazi kullanımındaki kalıcı antropojenik değişiklikler gibi dış etkenlerden kaynaklanabilir. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (UNFCCC) 1. Maddesinde iklim değişikliğini şu şekilde tanımladığını unutmayın: "Doğrudan veya dolaylı olarak insan faaliyetlerine atfedilen, küresel atmosferin bileşimini değiştiren ve karşılaştırılabilir zaman gözlemlenen doğal iklim değişkenliğine ek olarak iklimde meydana bir değişiklik. BMİDÇS böylece atmosferin bileşimini değiştiren insan faaliyetlerine atfedilebilen iklim değişikliği ile doğal nedenlere atfedilebilen iklim değişikliği arasında bir ayrım yapmaktadır.



MARUZ KALMA

İnsanların; geçim kaynaklarının; türlerin veya ekosistemlerin; çevresel işlevlerin, hizmetlerin ve kaynakların; altyapının veya ekonomik, sosyal veya kültürel varlıkların olumsuz etkilenebilecek yerlerde ve ortamlarda bulunması.



TEHLİKE

Can kaybı, yaralanma veya diğer sağlık etkilerinin yanı sıra mülk, altyapı, geçim kaynakları, hizmet sunumu, ekosistemler ve çevresel kaynaklarda hasar ve kayba neden olabilecek doğal veya insan kaynaklı fiziksel bir olay veya eğilimin meydana gelme potansiyeli.



ETKİLER (SONUÇLAR, ÇIKTILAR)

Etkiler genellikle iklimle ilgili tehlikelerin (aşırı hava ve iklim olayları dahil) yaşamlar; geçim kaynakları; sağlık ve refah; ekosistemler ve türler; ekonomik, sosyal ve kültürel varlıklar; hizmetler (ekosistem dahil) ve altyapı üzerindeki etkilerini ifade eder. Etkiler, sonuçlar veya neticeler olarak adlandırılabilir ve olumsuz veya faydalı olabilir.



OLABİLİRLİK (OLASILIK)

Olasılıksal olarak tahmin edilebilen belirli bir sonucun gerçekleşme şansı.



(İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN) AZALTILMASI

Emisyonları azaltmaya veya sera gazlarının yutak alanlarını geliştirmeye yönelik bir insan müdahalesi.



DİRENÇ

Sosyal, ekonomik ve çevresel sistemlerin tehlikeli bir olay, eğilim veya rahatsızlık ile başa çıkma, temel işlevlerini, kimliklerini ve yapılarını korurken aynı zamanda adaptasyon, öğrenme ve dönüşüm kapasitelerini sürdürecektir şekilde tepki verme veya yeniden organize olma kapasitesi.



RISK

Değerli bir şeyin tehlikede olduğu ve bir sonucun ortaya çıkma ve derecesinin olumsuz sonuçlara yol açma potansiyeli belirsizdir. İklim etkilerinin değerlendirilmesi bağlamında, risk terimi genellikle iklimle ilgili bir tehlikenin veya böyle bir tehlikeye yönelik uyum veya azaltma müdahalelerinin yaşamlar, geçim kaynakları, sağlık ve refah, ekosistemler ve türler, ekonomik, sosyal ve kültürel varlıklar, hizmetler (ekosistem hizmetleri dahil) ve altyapı üzerindeki olumsuz sonuç potansiyelini ifade etmek için kullanılır. Risk, kırılabilirliğin etkileşiminden kaynaklanır (etkilenen sistemin), zaman içinde (tehlikeye) maruz kalmasının yanı sıra (iklimle ilgili) tehlike ve bunun meydana gelme olasılığı.



RISK DEĞERLENDİRMESİ

Risklerin niteliksel ve/veya niceliksel bilimsel tahmini.



RISK YÖNETİMİ

Risklerin olasılığını ve/veya sonuçlarını azaltmaya veya müdahale etmeye yönelik planlar, eylemler, stratejiler veya politikalar.



DUYARLILIK

Bir sistemin ya da türün iklim değişikliğinden olumsuz ya da olumlu yönde etkilenme derecesi.



ZARAR VERİLEBİLİRLİK

Olumsuz etkilenme eğilimi veya yatkınlığı. Savunmasızlık, zarara karşı hassasiyet veya duyarlılık ile başa çıkma ve uyum sağlama kapasitesinin eksikliği de dahil olmak üzere çeşitli kavram ve unsurları kapsar.

IPCC, 2018: Ek I: Sözlük [Matthews, J.B.R. (ed.)]. İçinde: 1,5°C Küresel Isınma. İklim değişikliği tehdidine karşı küresel tepkinin güçlendirilmesi, sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun ortadan kaldırılması çabaları bağlamında, sanayi öncesi seviyelerin 1,5°C üzerinde küresel ısınmanın etkileri ve ilgili küresel sera gazı emisyon yolları hakkında bir IPCC Özel Raporu [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor ve T. Waterfield (eds.)].

RISK YÖNETİMİ VE İKLİM RİSKİNE GİRİŞ

RİSK YÖNETİM SÜRECİ

Tüm kuruluşlar kaçınılmaz olarak risklerle karşı karşıyadır ve iklim değişikliğinden kaynaklanan riskler de dahil olmak üzere bu riskleri yönetmek için süreçlere sahip olmalıdır. Tipik bir risk yönetimi süreci aşağıdaki adımlardan oluşur: Tanımla, Ölç, İzle ve Kontrol et.



İKLİM RİSKİ NEDİR?

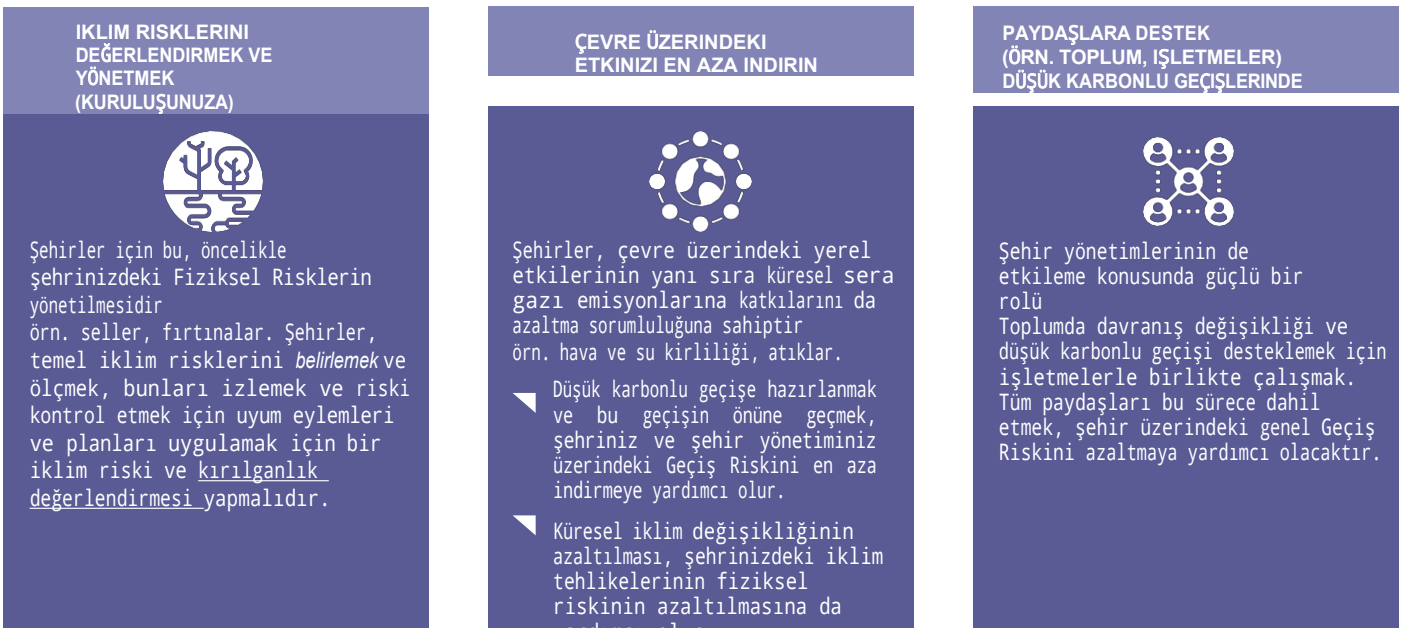
İklim Riski geniş anlamda iklim değişikliğinin yaşamlar, geçim kaynakları, sağlık ve refah, ekosistemler ve türler, ekonomik, sosyal ve kültürel varlıklar, hizmetler (ekosistem dahil) ve altyapı üzerindeki olumsuz sonuç potansiyeli olarak tanımlanabilir.

Kurumsal bir bakış açısından iklim riski genellikle iki türe ayrılır: Fiziksel Risk ve Geçiş .

- ▼ Fiziksel Riskler, sel ve fırtına gibi akut hava olayları ile sıcaklık artışı ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi kronik uzun vadeli değişimlerden kaynaklanan iklim değişikliğinin fiziksel etkileriyle ilgilidir.
- ▼ Geçiş Riskleri, kapsamlı politika, yasal, teknoloji ve piyasa değişiklikleri gerektirebilecek daha düşük karbonlu bir ekonomiye geçişle ilgilidir.

İKLİM RİSKİ NASIL YÖNETİLİR?

Şehir yönetimleri de dahil olmak üzere tüm kuruluşların iklim değişikliğinin getirdiği hem fiziksel hem de geçiş risklerini yönetmesi önemlidir. Kuruluşlar iklim riskini yönetmek için aşağıdaki üç kaldıraç kullanmalıdır:



ŞEHİR DÜZEYİNDE İKLİM RİSKİ VE KIRILGANLIK DEĞERLENDİRMESİ

İklim riski ve kırılabilirlik değerlendirmeleri (CRVAs), bir şehrin iklim riski yönetim stratejisinin kritik bir bileşenidir ve uyum eylemleri ile iklim eylem planlarının geliştirilmesi için temel oluşturur.

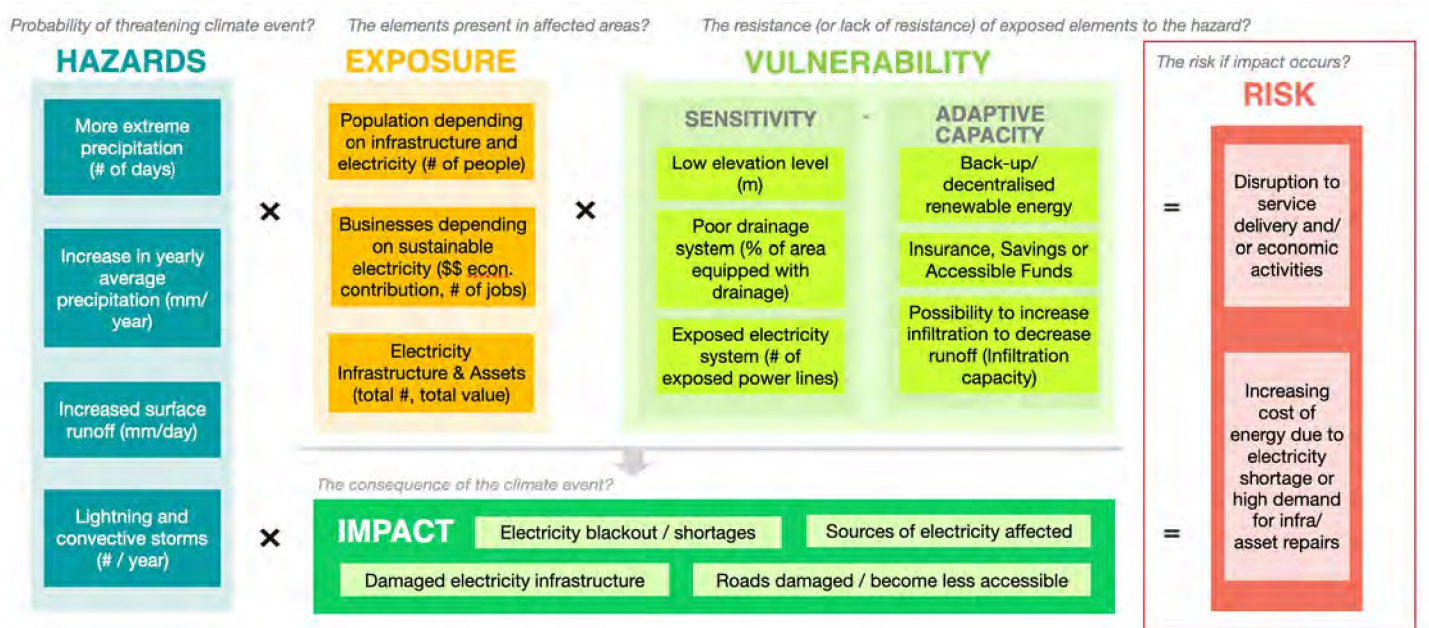
İklim riski değerlendirmeleri, gelecekteki iklim tehlikelerinin olasılığını ve bunların şehirler ve toplumları üzerindeki potansiyel etkilerini belirler ve her ikisi de genel iklim riskine katkıda bulunur.

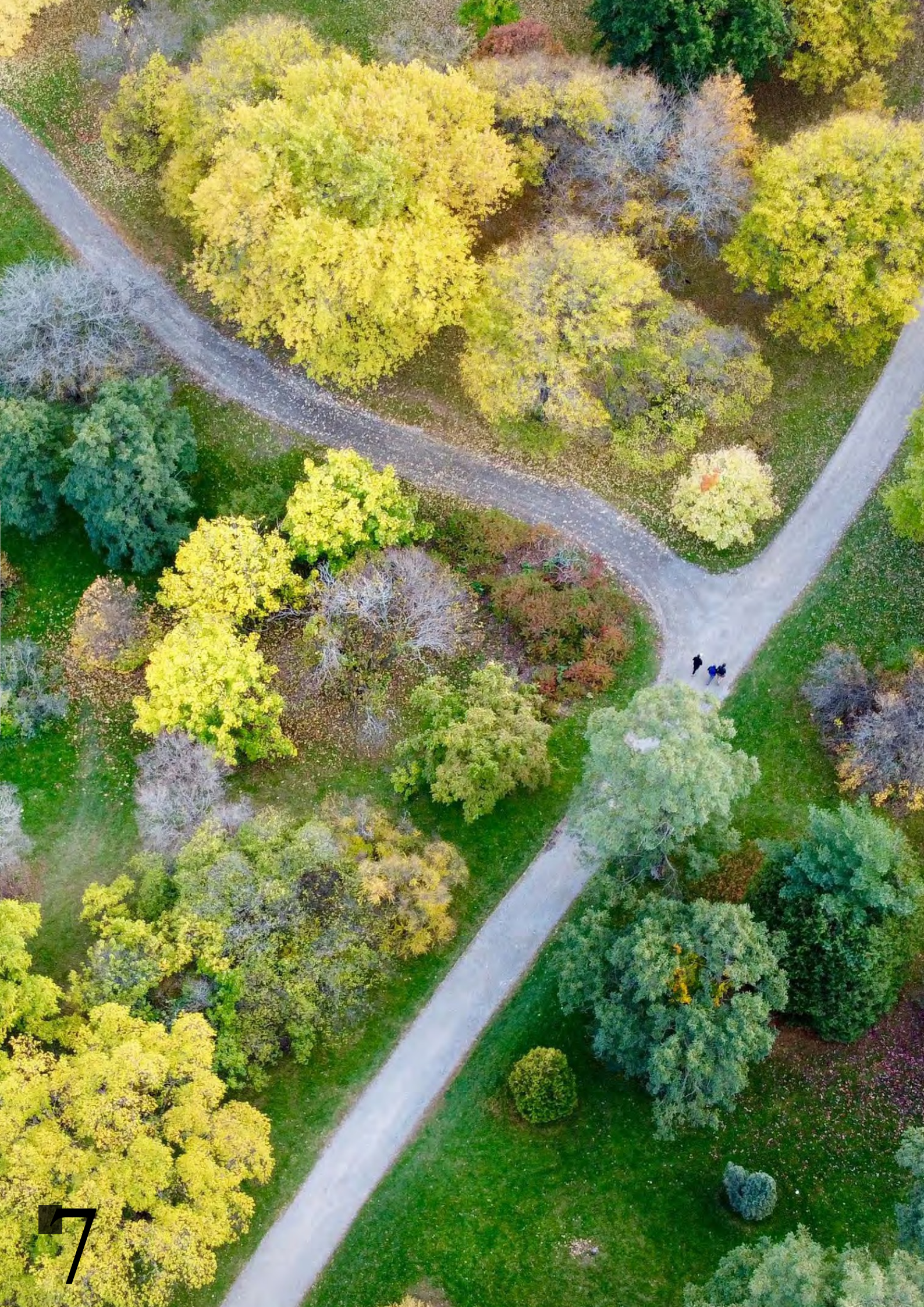
C40 Şehirleri İklim Liderliği grubu tarafından geliştirilen şehir düzeyinde iklim risk değerlendirmeleri için faydalı bir çerçeve aşağıdaki temel adımlardan oluşmaktadır:

- Tehlike değerlendirmesi: bir şehirdeki temel mevcut ve gelecekteki iklim tehlikelerinin olasılığını, yoğunluğunu ve zaman ölçeğini ve bu tehlikelerin nerede yaygın olduğunu / ortaya çıkmasının muhtemel olduğunu (mümkünse 2050 ve ötesi) belirler.
- Etki değerlendirmesi: Bu iklim tehlikesi olaylarının insanlar, varlıklar, hizmetler ve doğal çevre üzerindeki potansiyel etkilerine bakar.
- Risk değerlendirmesi: tehlikelerin ve etkilerin karşılıklı etkileşimine dayalı olarak temel riskleri belirler.



ÖRNEK: Enerji sektörü





TEHLİKE DEĞERLENDİRMESİ

1. İLGİLİ İKLİM TEHLİKELERİNİ BELİRLEMEK

Şehrinizi hangi iklim tehlikeleri etkiliyor?

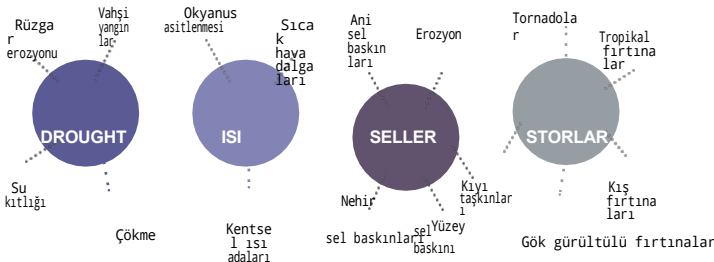
Şehrinizle ilgili iklim tehlikelerini belirleyin. Şehrinizin bu tehlikeleri belirlemesine yardımcı olacak çeşitli kaynaklar mevcuttur:

▼ **CDP-ICLEI anketi** - İklim tehlikelerinizi ve olasılık, büyüklük ve tehlikeye maruz kalan hassas gruplar gibi ilgili ayrıntıları seçmek için "iklim tehlikeleri" bölümünü bir çerçeve olarak kullanın.

▼ **C40 Excel Aracı Adım 1.1 - İklim Tehlikesi Tanımlama** - Sel, fırtına, sıcaklık, kuraklık gibi temalara göre kategorize edilmiş, şehrinizin ilgili iklim tehlikelerini girmek için Excel şablonunu kullanın.

▼ **Şehir İklim Tehlikesi Taksonomisi (C40 ve Arup)**

Özet ve iletişim amacıyla, tehlikeleri aşağıdaki gibi temel iklim temaları halinde gruplandırmak genellikle yararlı olmaktadır. C40'ın CCRA Raporlama Şablonundan (Ek A) bir şablon temin edilebilir.



2. İLGİLİ İKLİM GÖSTERGELERİNİ SEÇMEK

Her bir tehlikeyi ölçmek için hangi verilere ihtiyacınız var?

Belirlenen tehlikelerin her biriyle ilgili verileri özetleyen bir veri toplama sayfası oluşturun. C40'ın CCRA Raporlama Şablonundan (Ek A) bir şablon temin edilebilir.

1.2 VERİ TOPLAMA SAYFASI

Tehlike teması	Tehlike	Veri Tipi	Veri Kaynağı
Seller ve Fırtınalar	Girdi 1.1B'nin sonuçlarıdır	Toplanan tüm göstergeleri listeleyin ve veri türünü tanımlayın (örn. yağış verileri - klimatoloji, sel haritası - tehlike haritası, erozyon - tehlike haritası, önemli elektrik altyapısı - sektör).	Veri kaynağına bağlantı
Isı			
Kuraklık			
Diğer temalar (örn. kış fırtınaları, deniz seviyesinin yükselmesi)			

Veri türleri şunları içerebilir:

▼ **Klimatoloji verileri** (veya "birincil etki" göstergeleri) - iklim olaylarının fiziksel etkisi, örneğin yağış yoğunluğu, sıcaklık, rüzgar hızı vb.

▼ **Tehlike haritaları** (veya "ikincil etki göstergeleri") - iklim olayının neden olduğu şehir sistemlerindeki değişiklikleri gösterir, örneğin sel haritaları, erozyon haritaları, çökme haritaları, biyolojik çeşitlilik kaybı, vb.

▼ **Sektör haritaları** (veya "üçüncül etki" göstergeleri) - iklim olayının insan sisteminde neden olduğu değişiklikleri gösterir. Bunlar, arazi kullanım haritaları, altyapı haritaları, hasar haritaları vb. iklim olaylarının neden olduğu etkilerle yakından ilişkilidir.

Bu verileri nereden toplayabilirsiniz?

Veri kaynakları yerel, bölgesel, ulusal veya küresel düzeyde olabilir. Şehirler mevcut tüm veri kaynaklarını araştırmalıdır, örn:

- ▼ Şehir departmanları, örneğin planlama departmanı, su departmanı, ulaşım, afet riskini azaltma
- ▼ Meteoroloji Ofisi Üniversiteler
- ▼ Diğer kurumlar (örneğin hidrolojik, jeolojik, afet yönetimi)
- ▼ Gazete
- ▼ Çevrimiçi kaynaklar, örneğin uluslararası veri kaynakları ve araçları

3. TARİHSEL EĞİMLERİ VE OLAYLARI ANALİZ ETMEK

Her bir tehlike geçmişte şehrinizi nasıl etkiledi?

Her bir tehlike için ilgili göstergeleri belirledikten sonra, bu göstergelerin zaman içindeki eğilimlerini analiz edin ve her bir tehlikeyle ilgili önemli tarihsel iklim olaylarını belirleyin. Her bir tehlike için bulguları aşağıda gösterilen şablon gibi bir tabloya kaydedin (Ek A):

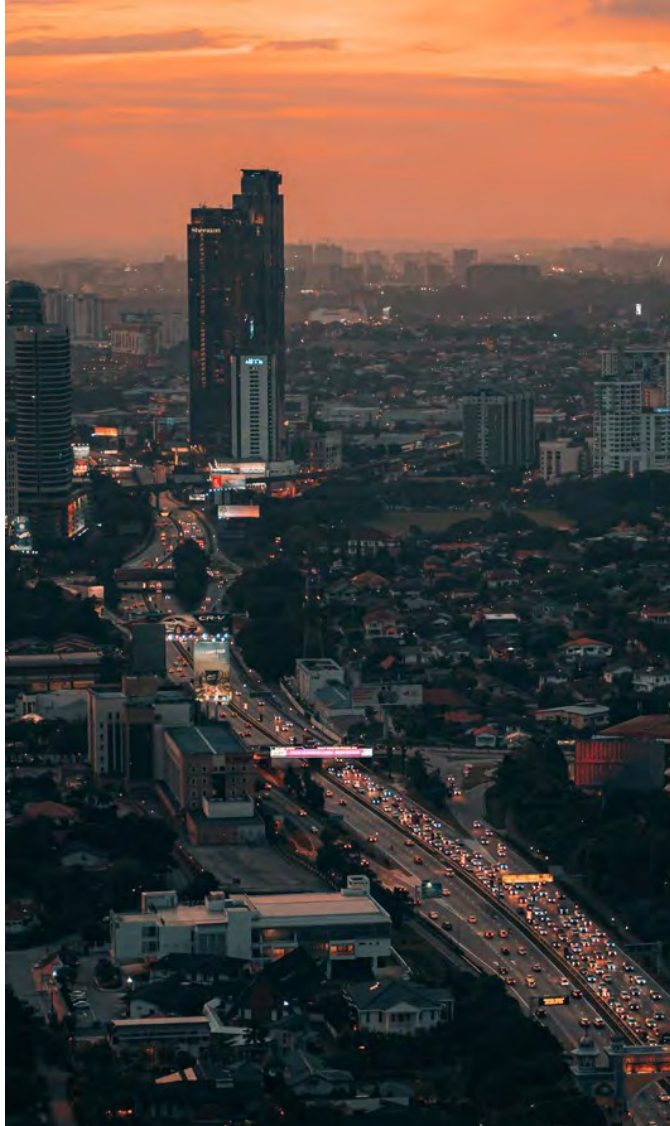
1.4B GEÇMİŞ TRENDLER VE GELECEK PROJEKSİYONLARI İÇİN İKLİM TEHLİKELERİNİN ÖLÇÜMÜ

Tehlike teması	Tehlike	Veri Tipi	Veri Kaynağı
Seller ve Fırtınalar	Girdiler Sonuçlar sıklık, 1.1B'nin	Tehlike nasıl oluştu? zaman içinde değişir mi? (örn. daha fazla/daha az daha yüksek/düşük)	Geleceğe yönelik projeksiyon nedir? (örn. daha fazla/daha az sıklık, daha yüksek/düşük yoğunluk, süre)

Isı

Kuraklık

Diğer temalar
(özyüksekliğinin artması,
yükselmesi)



4. GELECEK PROJEKSİYONLARINI ANALİZ ETMEK

Her bir tehlike gelecekte şehrinizi nasıl etkileyecek?

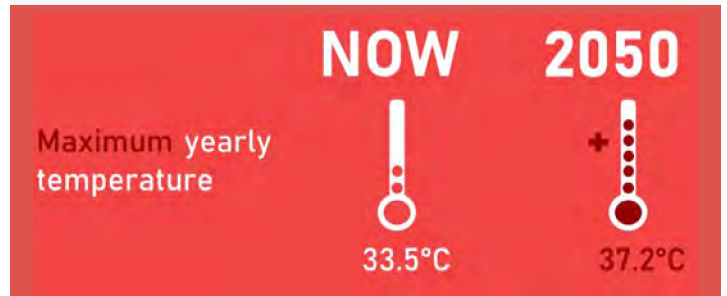
Gelecekteki iklim tehlikelerini değerlendirmek için iklim senaryoları ve bir zaman ufku seçin.

► İklim senaryoları: Bunlar genellikle küresel sera gazı azaltmak için alınan önlemlere bağlı olarak gelecekteki farklı emisyon yolları veya ısınma seviyeleri olarak tanımlanır. IPCC en son raporunda, Paris Anlaşması doğrultusunda ısınmanın 1,5°C ile sınırlandırılmasından yaklaşık 5°C'ye kadar ısınmayı öngören en kötü durum senaryosuna kadar çeşitli olası modellenmiş senaryolar tanımlamaktadır. Bir şehrin iklim tehlikelerinin en aşırı potansiyel etkilerini anlamak en kötü durum veya yüksek emisyon senaryosunu değerlendirmek iyi bir uygulamadır.

Zaman ufku: Gelecekteki iklim etkilerini modellerken, şehirler seçilen bir zaman noktasında beklenen etkileri iletmek için bir zaman ufku seçmelidir. En iyisi, şehrin uzun vadeli planlarıyla uyumlu bir zaman ufku seçmektir, örneğin 2050.

Her bir tehlike için projeksiyonları, şablon gibi tarihsel trendlerle birlikte tabloya kaydedin 1.4B solda gösterilmiştir (Ek A).

Şehirler ayrıca iletişim amacıyla tehlike haritaları veya basit grafikler kullanarak gelecek projeksiyonlarını görselleştirmeye teşvik edilmektedir, örn:



Kuala Lumpur'da mevcut iklim ve RCP 8.5 için bir gösterge



ETKİ DEĞERLENDİRMESİ

1. İLGİLİ ŞEHİR SEKTÖRLERİNİ BELİRLEMEK

Hangi sektörler şehrinizle ilgili?

Şehirle ilgili sektörleri listeleyin - bunlar bir şehrin sektörel planlarına, şehir departmanlarına, ulusal bakanlıklara, sektör başına şehir/devlet bütçe tahsisine, sektör başına şehir gelirine veya şehirdeki ilgili sektörleri tanımlamaya yardımcı olan diğer kaynaklara dayanabilir. Sektörlere örnek olarak şunlar verilebilir:

- ▼ Tarım Ormancılık
- ▼ Balıkçılık
- ▼ Madencilik ve taş ocakçılığı
- ▼ İmalat
- ▼ Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme temini Su temini
- ▼ Atık yönetimi
- ▼ İdari ve destek hizmet faaliyetleri Ekosistemler /
- ▼ doğal çevre / koruma İnşaat
- ▼ Ulaştırma ve depolama Bilgi ve
- ▼ iletişim Finans ve sigorta
- ▼ faaliyetleri Gayrimenkul faaliyetleri
- ▼ Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler Eğitim
- ▼ Sanat, eğlence ve rekreasyon
- ▼
- ▼
- ▼
- ▼
- ▼
- ▼



2. İKLİMSEL OLMAYAN VERİLERİ VE EĞİMLERİ ANALİZ ETMEK

Tehlikelerin etkisini başka hangi faktörler belirler?

İklim tehlikelerinin bir şehir üzerindeki etkileri büyük ölçüde şehrin demografik, sosyo-ekonomik, finansal ve iklimle ilgili olmayan diğer faktörlerine bağlıdır. Bu nedenle, şehirlerin CRVA'larının bir parçası olarak şehirlerindeki iklimsel olmayan temel verileri ve eğilimleri anlamaları önemlidir.

Şehrinizdeki temel iklim dışı veriler ve eğilimler için aşağıdaki gibi bir tablo oluşturun (Ek A'daki şablon 2.2A'yı kullanabilirsiniz). Temel veri, eğilim ve konu örnekleri aşağıdaki tabloda listelenmiştir - şehirler kendi şehirleriyle ilgili olmayan ek verileri eklemelidir:

- ▼ Nüfus artışı
- ▼ Ekonomik büyüme
- ▼ Kentleşme
- ▼ Yoksulluk/eşitsizlik
- ▼ Geçim kaynakları
- ▼ Arazi kullanım
- ▼ değişikliği
- ▼ Tarımsal eğilimler
- ▼ Endüstriyel eğilimler
- ▼ Enerji talebi/erişimi Konut
- ▼ Sağlık
- ▼ Gıda sistemleri
- ▼ Diğerleri





3. IKLİM TEHLİKELERİNİN HER BİR SEKTÖR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ DEĞERLENDİRMEK

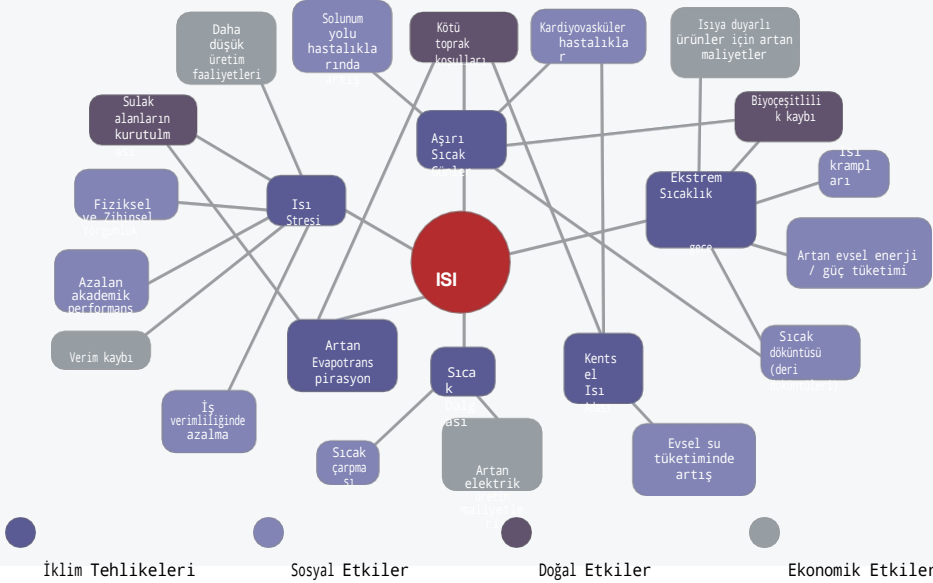
Her bir tehlike her bir şehir sektörünü nasıl etkiliyor?

Tehlike Değerlendirmesi adımında belirlenen tehlikeleri kullanarak, tehlikelerin kentinizdeki sektörler üzerindeki ana etkilerini belirleyin. Belirlenen demografik, sosyo-ekonomik ve diğer iklim dışı eğilimleri ve iklim tehlikesinin gelecek projeksiyonlarını dikkate geçmişte meydana gelen etkileri ve gelecekte meydana gelmesini beklediğiniz etkileri tanımlayın. İnsanlar, gezege ve kâr üzerindeki etkileri dikkate aldığınızdan emin olun:

- Sosyal etki (İnsanlar): Tehlikeye en çok maruz kalan hassas gruplar başta olmak üzere insanlar ve geçim kaynakları üzerindeki etkiler nelerdir? Toplum sağlığını ve refahını etkiliyor mu?
- Çevresel etki (Gezege): Tehlikenin yerel çevre üzerinde ne gibi etkileri olabilir, örneğin biyoçeşitlilik, hava ve su kalitesi?
- Ekonomik etki (Kâr): Kent ekonomisi üzerindeki etkileri nelerdir? Hangi sektörler ve varlıklar etkilenecek?

Aşağıdaki örnekte gösterildiği gibi, her bir tehlikeden kaynaklanan temel etkileri bir baloncuk diyagramında beyin fırtınası yaparak başlayın. Bu alıştırma için, farklı bakış açıları elde etmek amacıyla şehirdeki mümkün olduğunca çok sayıda farklı departman personelini, uzmanı ve temsilciyi bir araya getirin. Her bir tehlike teması için (sıcaklık, sel ve fırtınalar, kuraklık, vb.):

1. Tehlike temasını sayfanın ortasına ve tanımlanan her bir tehlikeyi baloncukça yerleştirin.
2. Her bir tehlikenin çeşitli şehir sektörleri üzerindeki etkilerini belirleyin ve her bir etki için bir baloncuk ekleyin.
3. Tehlikeler ve ilgili etkiler arasında bağlantı çizgileri ekleyin - bazı etkiler birden fazla tehlikeyle bağlantılı olabilir ve etkiler de bağlantılı olabilir.
4. Etkileri kategorize edin: sosyal, çevresel veya ekonomik.



Tehlike etki balonu diyagramını bir dizi şehir paydaşı ile gözden geçirin ve doğrulayın. İlgili tüm etkilerin yakalandığından emin olun.

Temel sosyal unsurları belirledikten sonra,

Ana iklim tehlikelerinin çevre ve ekonomik etkileri, bu etkileri bir tablo formatında birleştirin. Sektör etkilerini girmek için şablon olarak [C40 Excel Aracı Adım 2.3 - Sektör Belirlenmesi](#) Etkilerinin 'ni kullanın.

4. BELİRLENEN ETKİLERİN ÖNCELİKLENDİRİLMESİ

Bir önceki adımdaki onaylanmış baloncuk diyagramlarını kullanarak, çeşitli şehir paydaşlarını bir araya getirin. Her paydaştan en önemli gördükleri ilk 3-4 etkiyi seçmelerini isteyin - bu işlem çıkartmalar veya diğer yaratıcı yöntemler kullanılarak interaktif bir şekilde yapılabilir. Sonuç, her bir tehlike teması için önceliklendirilmiş bir dizi etki olacaktır ve bunlar daha sonra aşağıdaki gibi bir tabloda listelenmelidir (Ek A'daki şablon 2.4'ü kullanabilirsiniz).

2.4 ÖNCELİKLİ KİLİT ETKİLERİN LİSTESİ

Tehlike teması	Temel etkiler	Sıralama / önceliklendirme
Seller ve Fırtınalar	Etki diyagramlarından önceliklendirilmiş etkileri yazın.	En çok çıkartmaya sahip efektler en yüksek sırayı alır. Etkilerin miktarına bağlı olarak, ilk 5 veya ilk 10'u oluşturun.

RISK DEĞERLENDİRMESİ

1. İKLİM RISKİNİ DEĞERLENDİRMEK

Belirlenen etkilerin her birinin genel riski nedir?

Bir önceki adımda önceliklendirilen etkileri kullanarak her biri için bir olasılık ve önem derecesi belirleyin:

▾ Olasılık: Etkinin gerçekleşme olasılığı nedir?

▾ Önem derecesi: Etki gerçekleşirse sonuçları ne kadar ciddi olur?

Olasılık ve şiddet için varsayılan değerler ve tanımlar C40'ın İklim Eylemi Önceliklendirme Süreci Kılavuzunda bulunabilir. Bu değerlerin nitel olduğunu, etkileri birbirlerine göre önceliklendirmeyi amaçladığını ve uzman görüşüne dayanması gerektiğini unutmayın. Şehirler olasılık ve şiddet ölçeklerini kendi yerel bağamlarına göre değiştirmelidir.

Her bir etkiyi bu iki faktöre dayalı olarak bir risk matrisine (aşağıdaki örnek) yerleştirin - belediyeler Ek A'daki şablon 3.1'i kullanabilir. Daha olası etkiler sağa doğru, daha yıkıcı etkiler ise üste doğru olacaktır.



2. RISKİ ÖZETLEMEK VE İLETMEK

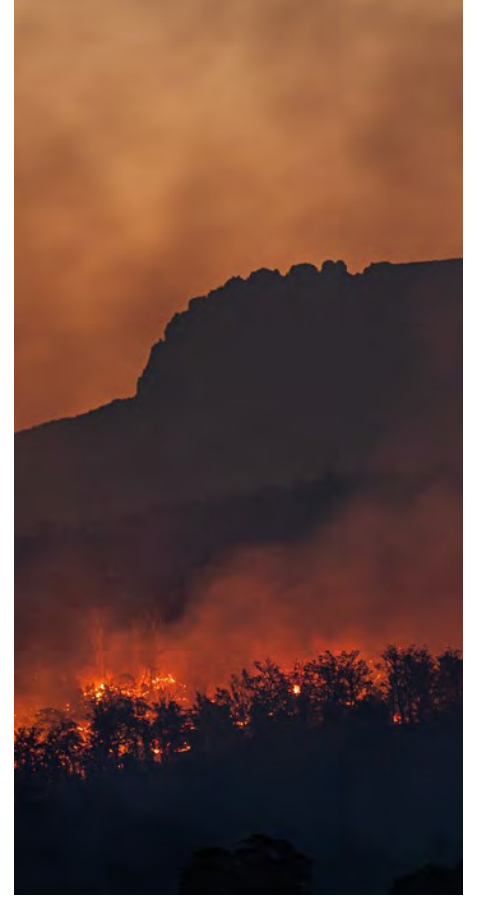
Temel riskler vatandaşlara ve şehir paydaşlarına nasıl iletilir?

İklim değişikliğine uyum konusunda politika çekişi sağlamak için, iklim bilgilerinin özetlenmesi ve şehir yönetimine ve diğer şehir paydaşlarına açıkça iletilmesi gerekir, böylece uyum şehrin kararlarına, faaliyetlerine ve hizmetlerine yaygınlaştırılabilir.

Temel riskleri tehlike temalarına göre gruplandırın ve aşağıdaki örnekte olduğu gibi her tema için bir anahtar mesaj geliştirin:



Şehirler, temel iklim risklerini etkili bir şekilde iletmek için haritalar ve diğer yaratıcı görsel hikaye anlatma yöntemleri geliştirmeye teşvik edilmektedir.



3. UYARLANABİLİR KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Şehrinizin uyum sağlama becerisini hangi faktörler etkileyecek?

Şehrinizin iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama kabiliyetini etkileyecek ilgili faktörleri belirleyin - bu faktörler şehrinizin uyum kapasitesini destekleyebilir veya zorlayabilir.

Şehirlerin bu faktörleri belirlemesi ve şehrin uyum sağlama kabiliyetini nasıl etkilediklerini anlaması önemlidir; böylece destekleyici faktörlerden yararlanılabilir (örneğin, toplum katılımı) ve zorlayıcı faktörler üzerinde çalışılabilir (örneğin, bütçe kapasitesi).

Faktör örnekleri:

SOSYO-EKONOMİK	HÜKÜMET	FİZİKSEL VE ÇEVRESEL	HİZMETLER
Yaşam maliyeti	Siyasi istikrar	Hızlı Kentleşme bilgilere erişim	Temel
Konut	Siyasi katılım	Kaynak kullanılabilirliği	HİZMETLER
Yoksulluk	Hükümet kapasitesi	Çevresel koşullar	Sağlık hizmetlerinin erişimi
Eşitsizlik	Bütçe kapasitesi	Altyapı durumu	Erişim
İşsizlik	Emniyet ve güvenlik	Altyapı bakımı	EĞİTİM
Göç	Arazi kullanım planlaması	Altyapı kapasitesi	Halk Sağlığı
Ekonomik çeşitlilik	Toplum katılımı		

SONRAKİ ADIMLAR

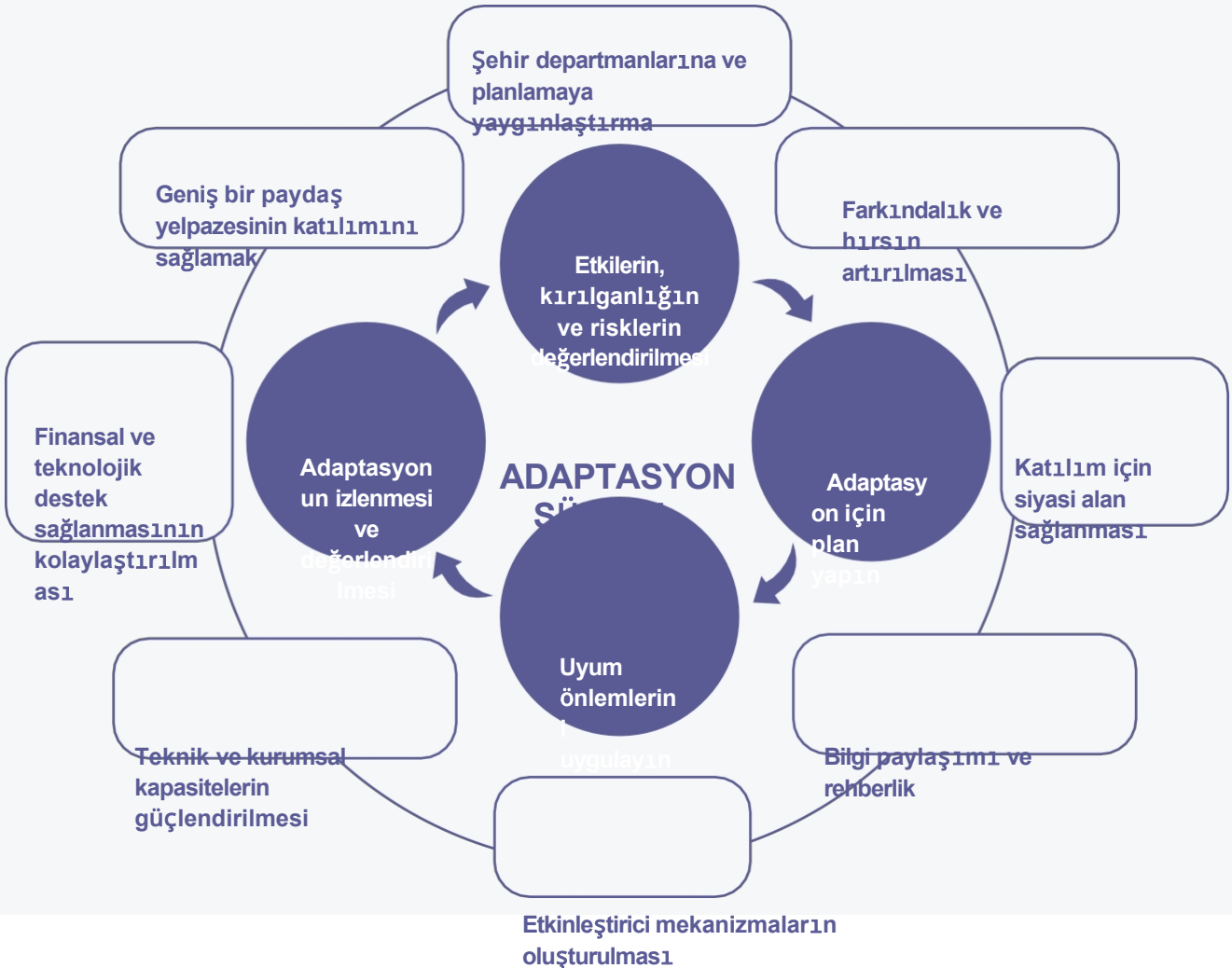
Kapsamlı bir CRVA, iklim eylemlerinin ve uyum yatırımlarının önceliklendirilmesi konusunda bilgi sağlamak için esastır. Bir CRVA yürüttükten sonra şehirlerin atması gereken sonraki önemli adımlardan bazıları şunlardır:

- Adaptasyon planlaması
- İklim eyleminin politika ve dahil edilmesi İklim eyleminin
- finansmanı

1. ADAPTASYON PLANLAMASI





Uyum planlaması, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak veya ortaya çıkan fırsatlardan yararlanmak için alınan önlemler de dahil olmak üzere, iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama sürecidir. Uyum planlaması, daha sonra bir dizi öncelik ve eylemi bilgilendirebilecek kanıtlara dayanmalıdır. Bu kanıtlar, ideal olarak şehir düzeyinde kapsamlı bir iklim riski ve kırılganlık değerlendirmesi şeklinde iklim değişikliğinin etkileri, kırılganlıklar ve risklerle ilgili olabilir, ancak aynı zamanda farklı paydaşların ihtiyaçlarını ve planı uygulayacak olanların kapasitesini de dikkate almalıdır. Uyum eylemleri, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmanın veya fırsatlardan yararlanmanın yanı sıra, kentin ve paydaşlarının uzun vadeli dayanıklılığı etkili bir şekilde inşa edebilmelerini sağlamak için uyum kapasitesini değerlendirirken belirlenen boşlukları ele almayı amaçlamalıdır.

Aşağıda gösterilen şekil, BM iklim değişikliği rejimine dayalı olarak adaptasyon döngüsünü grafiksel olarak temsil etmektedir:



2. İKLİM EYLEMİNİN POLİTİKA VE YÖNETİŞİME YERLEŞTİRİLMESİ

Kapsamlı CRVA'lara dayalı sağlam uyum planları geliştirmelerine rağmen, şehirler bu planların uygulanmasında kurumsal ve operasyonel engellerle karşılaşabilirler. Kentlerin uyum eylemlerini pratikte uygulayabilmeleri için, iklim eylemini politika ve yönetim sistemlerinde anaakımlaştırmaları gerekmektedir. Kentsel iklim eyleminin yaygınlaştırılması için dört temel kolaylaştırıcı şunlardır:

 POLİTİKA VE DÜZENLEYİCİ ÇERÇEVELER	 PLAN VE PROGRAMLAR	 KURUMSAL YAPILAR	 YÖNETİŞİM MEKANİZMALARI
Örnekler: <ul style="list-style-type: none">İklim eylemini zorunlu kılan, teşvik eden veya önceliklendiren politikalar, kanunlar, tüzükler, imar yönetmelikleri ve yönergeler.İklim değişikliğini uygulanabilir mevcut politikalara, tüzüklere, yönetmeliklere ve kılavuzlara entegre edin.	<ul style="list-style-type: none">Şehirler ve özel sektör ortakları için teknik destek ve kapasite geliştirme programları.İklim eylemini içeren altyapı planları.Şehir iklim eylemi için mali teşvikler ve finansman.	<ul style="list-style-type: none">Net roller, iklim değişikliği yetkileri ve teşvikler farklı departmanlar ve hükümet seviyeleri için.Karar alma süreçlerine katılımcı yaklaşımlar.	<ul style="list-style-type: none">Şehirlerin veri toplamasına, yönetmesine ve iklimle ilgili etkin karar alma süreçlerinde kullanılmasına yardımcı olan sistemler örneğin CRVA ve adaptasyon planlaması.Bina izinleri mevcut tüm süreçlere iklim merceği uygulayın.



Bir şehir, iklim yönetişimini aşağıdaki eylemlerle güçlendirebilir:

- Bir yönetim değerlendirmesi yapın - iklim eyleminin uygulanmasını etkileyen yönetim zorluklarını ve fırsatlarını belirleyin, öncelikli veya yakın - uzun vadeli eylemler geliştirin ve parametreleri zaman içinde izleyin.
 - Şehrinizin uyum planı için destekleyici bir politika çerçevesi oluşturun - uyum planını mümkün olduğunca bağlayıcı hale getirin, ulusal, alt ulusal ve şehir düzeyindeki planları, politikaları ve yasal çerçeveleri entegre edin ve bunlara uyum sağlayın ve izleme, raporlama ve doğrulama (MRV) sistemleri kurun.
 - Kentinizin uyum planını desteklemek için hükümet yapıları ve süreçleri oluşturun - rol ve sorumlulukları tahsis edin, koordinasyon mekanizmaları oluşturun, mevcut finansman programlarıyla yakınlaşın.
- Uyum planının uygulanması için elverişli koşulların geliştirilmesi - partiler arası siyasi liderlik ve etkili devlet dışı aktörlerden oluşan koalisyonlar aracılığıyla seçim döngülerinin ötesinde sürdürülebilir liderlik oluşturulması. Karar alma süreçlerinde şeffaf ve katılımcı yaklaşımlar geliştirmek.

3. İKLİM EYLEMİNİN FİNANSMANI

İklim finansmanı, şehirlerin iklim değişikliğini ele alması, hem emisyonları azaltması hem de iklim değişikliğinin etkilerine karşı direnç oluşturması için kritik öneme sahiptir. İklim değişikliği konusunda harekete geçmenin ekonomik faydaları yaygın olarak gösterilmiştir

IPCC'nin son raporuna göre, maliyetlerden daha ağır basmaktadır. Şehirler ayrıca iklim eyleminin ortak faydasını elde birden fazla edebilir ve bu da eylemin finanse edilmesi için bir gerekçe oluşturmaya yardımcı olabilir.

Şehirlerin keşfedebileceği bazı iklim finansmanı seçenekleri şunlardır:

▼ Şehir İklim Finansmanı GAP Fonu, şehirlere erken aşama iklim projesi geliştirmeyi desteklemek için ücretsiz teknik yardım sağlar (genellikle bir projenin finansman kaynağı netleşmeden önce). Şehirlerin iklim hedeflerini finansmana hazır projelere dönüştürmelerine destek olmayı amaçlamaktadır.

▼ CDP Matchmaker, CDP'nin küresel paydaşlarından kentsel iklim eylemine yatırımı hızlandırmak için yararlanmak üzere tasarlanmıştır.

▼ Şehirler CDP - ICLEI Track aracılığıyla bilgi açıklar.

▼ CDP verileri analiz eder ve şehirleri küresel kaynaklara ve GAP Fonu gibi finansman fırsatlarına bağlar. CDP, finansman arayan şehir projelerini özel bir gösterge paneli aracılığıyla potansiyel ortaklara ve yatırımcılara sergiler.

Asya'da uyum ve dayanıklılık planlaması hakkında daha fazla bilgi edinmek isteyen şehirler, 2022'deki kapasite geliştirme programına katılma konusunda bilgi almak için icincitiesapac@cdp.net adresinden bize ulaşabilirler.

VAKA ÇALIŞMALARI

KEZON ŞEHİRİ

Quezon City, Filipinler'in en kalabalık şehridir. Filipinler'in Ulusal Başkent Bölgesi olan Metro Manila'yı oluşturan şehirlerden biridir. Şu anda bakımından Metro Manila'nın en büyük şehridir. Şehir, güneybatıdaki Manila ovaları ile doğudaki Marikina Nehri vadisi arasında, metropolün kuzeydoğu köşesindeki Guadalupe platosunda yer almaktadır. Şehrin topografyası büyük ölçüde inişli çıkışlı olup, sırtlar ve ovalar dönüşümlüdür.



HIZLI BİLGİLER

11,5 MİLYON
NÜFUS (2020)

164 KM²
ALAN

95,8 MİLYAR \$
GSYİH

TROPİKAL MUSON, SICAK HAVA VE KURU VE YAĞIŞLI MEVSİMLER.
İKLİM



QUEZON ŞEHRİNİ ETKİLEYEN BÜYÜK İKLİM TEHLİKESİ

SU BASKINI

Quezon City, Manila ve diğer Metro Manila şehirlerinden daha yüksek bir rakımda yer almasına rağmen düzenli olarak sel baskınlarına maruz kalmaktadır. Şehir dalgalı bir araziye sahiptir ve toplam uzunluğu yaklaşık 200 km olan beş nehir sisteminin - San Juan Nehri, Tullahan Nehri, Marikina Nehri, Pasig Nehri ve Meycauyan Nehri - havza alanı içerisindedir. Bu nehir sistemleri şiddetli yağışlar sırasında muazzam miktarda su alır ve alçak bölgeleri su altında bırakma potansiyeline sahiptir. Güneyde Manila yakınlarında deniz seviyesinden 2 metre yükseklikten, La Mesa Rezervuarının en kuzey ucunda 232 metre yüksekliğe kadar değişen rakımı ile şehir gelgit taşkınlarından etkilenmemektedir.

Dona Imelda, Damayang Lagi, Talayan, Roxas ve Kalusugan barajlarında San Juan Nehri boyunca uzanan alçak alanlar, genellikle San Juan Nehri Pasig ile birleştiği yerden geri taşıdığı sel baskınlarına maruz kalmaktadır. Bu bölgeler

Galas drenaj menfezlerinin bulunduğu Simon, Maria Clara, Calamba ve Cuenco Caddeleri ile Matimyas ve Mindanao Caddeleri gibi Manila yakınlarındaki caddeler de geri akış taşkınlarına açıktır.

Yerleşim alanlarında, beton borulu ve kutu menfezlerden oluşan drenaj, nehre veya dereye boşalmakta, düşey girişlerin olmaması veya yetersiz boyuttaki drenaj borularının tıkanması veya tıkanması durumunda başarısız olmaktadır. Bunun sonucunda birçok yerde ani sel baskınları meydana gelmektedir.

QUEZON ŞEHİRİ İKLİM RİSKİ VE KIRILGANLIK DEĞERLENDİRMESİ (CRVA)

Quezon City, iklim riski ve kırılabilirlik değerlendirmesini yapmak için C40 CCRA çerçevesini benimseyen ilk şehirlerden biridir ve ilk adım şehrin karşılaşılabileceği en ilgili tehlikelerin belirlenmesidir. 2013 yılında Quezon Şehri Afet Riskini Azaltma ve Yönetim Konseyi tarafından Quezon Şehri Afet Riskini Azaltma ve Yönetim Planı (QCDRRMP) 2014-2020 formüle edilmiştir.

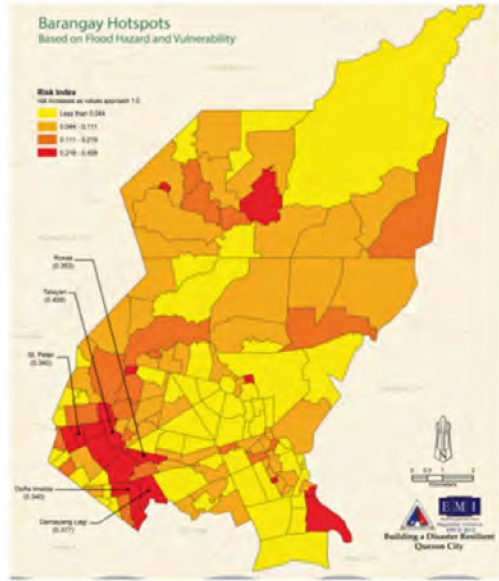
(QCDRRMC) tarafından Deprem ve Megakent Girişimleri (EMI) ile ortaklaşa hazırlanmıştır. Bu çalışmalar arasında Tehlike, Hasar Görebilirlik ve Risk Değerlendirme Raporu (HVRA) ile deprem ve sel risklerinin yönetilmesine yönelik 2014-2020 Afet Risk Azaltma ve Yönetim Planı (DRRMP) yer almış ve bu doğal afetlerden en fazla risk altında olan barangaylar belirlenmiştir. Kentin sel değerlendirmesi, şu anda %16'sı düşük, %30'u orta ve %54'ü yüksek sel hassasiyeti olan bölgelerde olmak üzere toplam 700.000 kişinin potansiyel selderden etkileneceğinin tahmin edildiğini göstermiştir. Ancak Japonya Uluslararası Şirketler Ajansı (JICA) modeli, iklim değişikliğinin 2050 yılına kadar Quezon City'deki etkilenen alanları %7'ye kadar artırabileceğini tahmin etmektedir. Bir zamanlar-

Yüzyıl ölçeğindeki bir selin kentte tahmini 111 can kaybına yol açacağı ve her 1.500 gayri resmi yerleşim binası için bir can kaybının daha ekleneceği tahmin edilmektedir. Yaklaşık 68,600 kişi bekleniyor

Böyle bir senaryoda, sağlık sistemlerinde ve su ve sanitasyon sistemi gibi paralel altyapılarda sistemik arızaların yanı sıra yüksek bir hastalık görülme oranı da beklenebilir. 100 yıllık bir sel dönüşi periyodu göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışma sonucunda ortaya çıkan toplam ekonomik kayıp 319 milyon dolar olup, bunun yaklaşık 245 milyon dolar sermaye stokuyla ilgilidir.

Haritalar, iklim bilimi ile kentin öncelikleri ve kaygıları arasında bağlantı kurmada çok etkilidir. Yukarıdaki gibi sıcak nokta haritaları, farklı şehir sektörlerini veya departmanlarını dahil etmeyi kolaylaştırarak bir aciliyet duygusu yaratır.

Quezon City'nin CVRA'sına dayanarak yerel yönetim, şehri iklim değişikliğine karşı daha güvenli ve daha dirençli hale getirmek için gereken girişimleri belirlemiştir. Uyum konusunda ise afet ve iklim riski izleme sisteminin geliştirilmesi ve Erken Uyarı Sistemlerinin kurulmasının yanı sıra sosyal ve düşük maliyetli konutlar ile iklime dayanıklı standartlarda inşa edilmiş diğer yaşam alanlarının inşası önerilmiştir. QCDRRMP ve Kentin Geliştirilmiş Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı 2021-2050, sera gazı emisyonlarını azaltmaya yardımcı olan girişimler; atık saptırma programları; enerji verimli sokak aydınlatması, kentsel yeşillendirme ve bahçecilik gibi hafifletici önlemler önermiştir.



Source: QC DRRM Plan (2014-2020)

Barangay Hotspots Based on Flood Hazard and Vulnerability Population affected by floods

projeleri; trafik yönetimi ve karbon finansmanını harekete geçirecek politikalar geliştirmek üzere bir Yeşil Fon Zirvesi. Diğer önemli öneriler arasında iklim tehlikesine dayanıklı okulların inşa edilmesi ve yüksek riskli bölgelerdeki kaçak yapıların yıkılarak yaşayanların başka yerlere taşınması yer alıyor.



QUEZON ŞEHİRİ SOSYAL KONUTLARININ FAYDALARI

Kentin attığı somut adımlara bir örnek, uygun fiyatlı ve güvenli konutlar aracılığıyla kent sakinlerine daha iyi bir yaşam kalitesi sağlamak için geliştirilen sosyal programıdır konut . Savunmasız ailelere, çoğunlukla şehir içinde olmak üzere güvenli yerlerde iyi inşa edilmiş konutlar sağlanarak ekonomik yaşamlarının da kesintiye uğraması önlenmekte ve

gelir elde etmeye devam etmelerini sağlamıştır. Program, şu anda Yeşil Bina Kodlarına (güvenli, sürdürülebilir ve dayanıklı yapılar için standartlar) uygun topluluklarda ikamet eden 5.698 ailenin başarılı bir şekilde yeniden yerleştirilmesine yol açmıştır,

Bu binlerce aile artık evlerinde kendilerini güvende hissedebiliyor, tahliye ya da evlerinin yıkılması gibi endişelerden kurtuluyor ve ev sahibi olmanın ve bunu gelecek nesillere aktarabilmenin getirdiği ekonomik avantajların, zihinsel ve duygusal refahın tadını çıkarabiliyor. Ve artık sel ve hastalık riski taşıyan su yollarının ya da yoğun trafiğe sahip işlek yolların yakınında değil, sıhhi tesisat olanaklarına sahip, daha iyi hava kalitesine sahip ve daha güvenli bir çevrede yaşıyorlar.

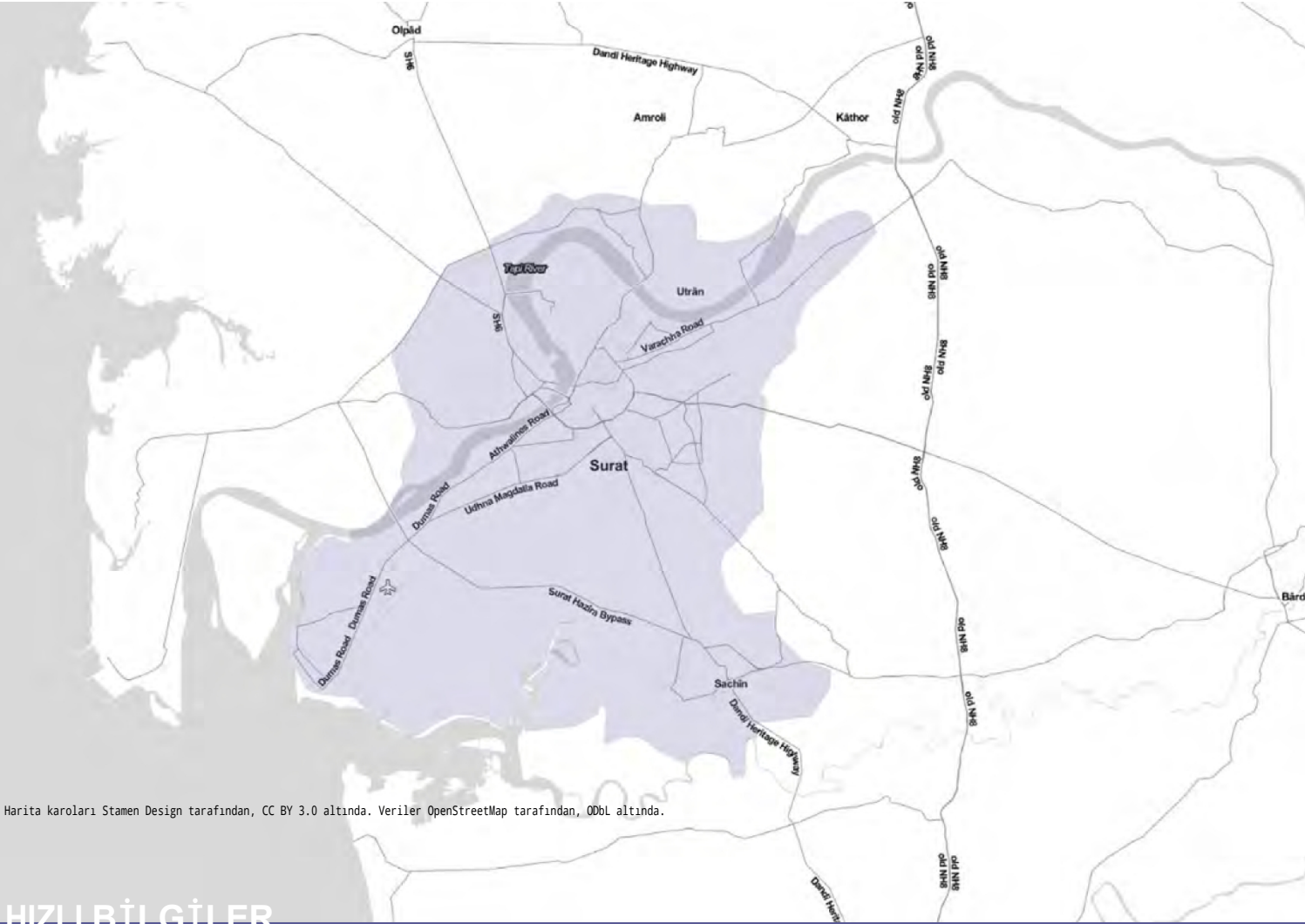
Ayrıca, toplu taşıma araçlarına, okullara ve iş yerlerine erişimin artırılmasıyla daha fazla insan örgün eğitim alabilmekte, daha iyi ekonomik fırsatlardan yararlanabilmekte ve iş piyasasının bir parçası olabilmektedir.

Birçok ailenin nehir kıyılarından ve su yollarından uzaklaştırılmasıyla birlikte şehir, orijinal nehir sınırlarını restore ederek ve su yollarını temizleyerek kentsel su baskınlarını daha da azaltabilir ve böylece hem şehrin dayanıklılığını hem de sakinlerinin yaşamlarını iyileştirebilir.

VAKA ÇALIŞMALARI

SURAT ŞEHRİ

Surat, Hindistan'ın batı kesiminde, Gujarat eyaletinde yer alan bir şehirdir. Hindistan'ın en dinamik şehirlerinden biridir. Surat en temiz şehirlerden biridir ve "İpek Şehri", "Elmas Şehri", "Yeşil " gibi başka isimlerle de anılmaktadır. En canlı günümüze ve geçmişin eşit derecede çeşitli mirasına sahiptir. Surat'ın ekonomik temelini tekstil üretimi, ticaret, elmas kesme ve parlatma endüstrileri, karmaşık Zari işleri, kimya endüstrileri ile petrokimya ve doğal gazla dayalı endüstriler oluşturmaktadır.



Harita karoları Stamen Design tarafından, CC BY 3.0 altında. Veriler OpenStreetMap tarafından, ODbL altında.

HIZLI BİLGİLER

1,5 MİLYON
NÜFUS (2021)

462 KM²
ALAN

59,8 MİLYAR \$
GSYİH

**TROPIKAL MUSON, ORTALAMA SICAKLIK
28 SANTİGRAT DERECE CİVARINDADIR VE YILLIK ORTALAMA YAĞIŞ MIKTARI
YAKLAŞIK 1.200 MILİMETREDİR (MM.) (IMD, 2016).**

İKLİM





SURAT ŞEHRİNİ ETKİLEYEN İKLİM TEHLİKELERİ

Surat, ekolojik geçmişi ve coğrafi konumu nedeniyle iklim değişikliğine karşı oldukça hassastır. Surat'taki farklı alanlar ve nüfus kesimleri, farklı sıklık ve yoğunluklarda farklı iklim tehlikelerine maruz kalmaktadır.

Kritik tehlikeler sıcaklık artışı, nem artışı ve seldir.

Surat yıl boyunca yüksek bağıl nem oranına , bu nedenle sıcaklık değerleri tek başlarına yaz aylarında ne kadar sıcak hissedildiğinin en iyi göstergesi olmayacaktır. Sıcaklık ve nem analizi, tehlikeli sıcaklıkların Maksimum sıcaklığın daha sık yükseldiği ve nemin arttığı aşırı sıcak dönemlerin daha sık yaşanması muhtemeldir; bu da şehir nüfusunu özellikle sağlık açısından korumak için önlemler alınması gerekeceği anlamına gelmektedir. Sıcaklık artışının, çalışma alanlarını ve evleri soğutmak için gereken zaman ve enerji miktarında artışa neden olması muhtemeldir. Surat yüksek nemli bir ortam olduğundan, serin tutmak gibi enerji taleplerinin oldukça önemli olması muhtemeldir. Sıcaklık, çalışanları caydırarak ve üretkenliği etkileyerek ekonomiyi de etkileyebilir.

Surat ayrıca şehrin güney kesiminden geçen iki dereden kaynaklanan yerel dere taşkınları (Khadi taşkınları olarak adlandırılır) ile de karşı karşıyadır. Bu dereler şiddetli yağmurlar sırasında taşmakta ve kıyılarına yakın yerleşim yerlerinde ciddi hasara yol açabilmektedir. Bu durum 2004, 2005 ve 2007 yıllarında yaşanmıştır. 2004 yılındaki sellerde yaklaşık 400.000 kişi etkilenmiş; iki gün süren elektrik kesintisi yaşanmış, su tedarik hatları bir hafta boyunca kesintiye uğramış ve şehrin birçok mahallesine erişilememiştir.

Surat için Dayanıklılık Stratejisi (2017), şehrin nehir taşkınları, dere taşkınları ve fırtına dalgalanmaları gibi çoklu hidrometeorolojik tehlikelere karşı oldukça savunmasız olduğunu ve denizdeki dolgu arazinin yüksek gelgit etkileri riskini daha da artırdığını göstermiştir. Büyük endüstriyel faaliyetler nedeniyle yangın vakaları da nadir değildir.

Şehrin uzun bir sel geçmişi vardır. 1869 ve 1884 yılları arasında her iki buçuk yılda bir, 1949 ve 1979 yılları arasında ise her dört yılda bir sel meydana gelmiştir. 0 tarihten bu yana beş büyük sel felaketi (1979, 1990, 1994, 1998 ve 2006) yaşanmıştır. 2006 yılındaki sel felaketi şehrin %75'ini sular altında bırakmış, can kaybına (ölü sayısının 150 ila 500 arasında değiştiği tahmin edilmektedir) ve ekonomiye (birkaç yüz milyar rupi) çok yüksek bir maliyet getirmiştir.

Surat'ta ani veya yüzeysel sel olasılığı şu anda orta yüksek seviyededir ve bu tür olayların sıklığının artması beklenmektedir. Bu durumun kamu ve sağlık hizmetlerine yönelik genel talebin artmasına yol açması, şehrin su tenini ve sanitasyonunun etkilenmesi ve başta çocuklar ve gençler olmak üzere halihazırda savunmasız olan artan risklere maruz kalması beklenmektedir.

SURAT'IN İKLİM RİSKİ VE KIRILGANLIK DEĞERLENDİRMESİ (CRVA)

Bu tehlikeleri, kırılganlıkları ve bunların etkilerini haritalamak için Surat, 2011 yılında Asya Şehirleri İklim Değişikliği Dirençlilik Ağı (ACCCRN) II. Aşaması kapsamında Surat Şehri Dirençlilik Stratejisini hazırlamıştır. Şehir ayrıca 2017 yılında 100 Dirençli Şehir (şimdi Dirençli Şehirler Ağı) programı kapsamında Dirençlilik Stratejisini hazırlamıştır.

Kullanılan birincil metodoloji: ICLEI ACCCRN Süreç Araç Kiti (bölgesel - Güneydoğu Asya)

Strateji geliştirme süreci, ilgili paydaşların ve şehir şampiyonlarının belirlenmesi ve bunlarla iletişime geçilmesiyle başlatılmıştır. İklim değişikliğinin kent üzerindeki etkilerini incelemek üzere karar planlamacılar, belediye mühendisleri, akademisyenler, girişimciler ve işadamları, inşaatçılar dernekleri, su kaynakları yöneticileri, halk sağlığı uygulayıcıları ve enerji tedarikçilerinden oluşan yedi "keşif grubu" oluşturulmuştur. Kent için bir direnç stratejisi geliştirmek üzere Surat İklim Değişikliği Vakfı'nın kurulmasını sağlayan bu süreçten öne çıkan bazı önemli noktalar şunlardı

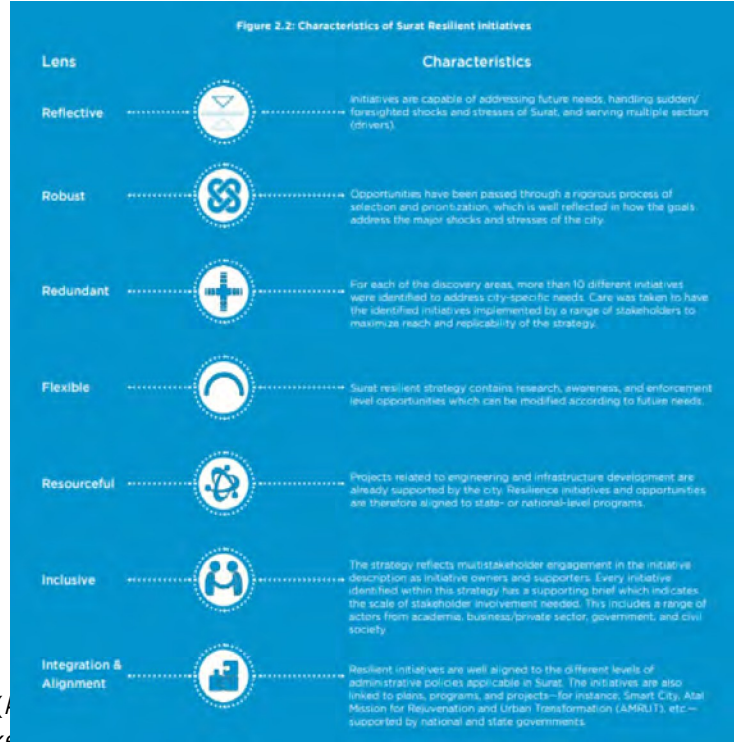
- ▼ Şehir/belediye yönetimindeki politika yapımcılar ve karar vericilerle istişareler.
- ▼ İl yürütme kurulu üyeleri ve keşif grubu üyeleriyle odak grup görüşmeleri (OGG). ▼ Konu uzmanları ile istişareler.
- ▼ Mevcut durumun farklı yönlerini anlamak ve ikincil literatürden ve birincil anketlerden bilgi edinmek için araştırma çalışmaları.
- ▼ Kentsel Ulaşım ve Altyapı Tasarımı (UTID) Stüdyosu (ulaşım planlama öğrencileri ile) aracılığıyla yeni nesil planlamacılar/mühendisler/araştırmacılar ile etkileşim.
- ▼ Vatandaşların algılarını yakalamak için toplumsal katılım etkinliklerine katılım.

ESNEKLİK YÖNELİMİ

Surat için Dayanıklılık Stratejisi, çevre ve ekosistemler (14), su mevcudiyeti ve kalitesi (13), bağlantı ve hareketlilik (11) ve uygun fiyatlı konutlar (7) gibi 7 sütun keşif alanı, 20 hedef ve 63 girişim tanımlanmaktadır - sonucunda tüm sütunlar üzerinde dayanıklı bir etki yaratacak ve böylece dayanıklılık değerlerini artıracaktır.

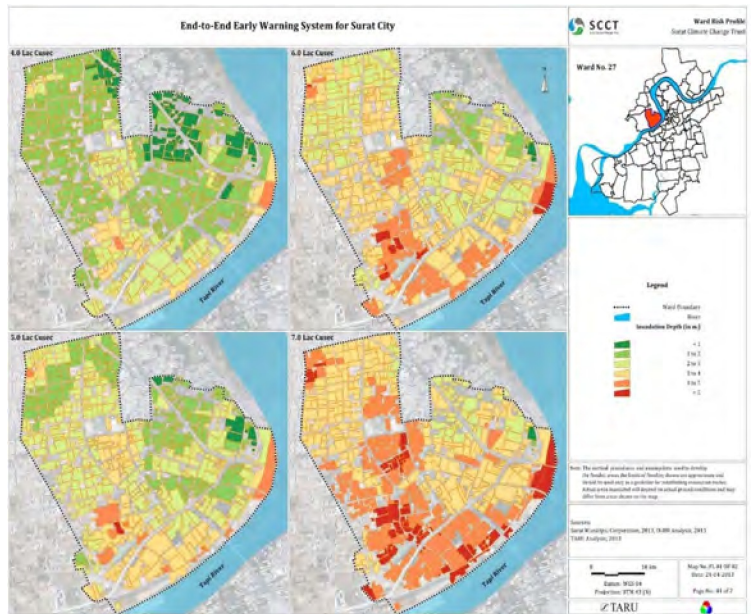
Strateji, ulusal, eyalet ve şehir kurumlarından üyelerin yer aldığı Surat İklim Değişikliği Vakfı'nın kurulması; rezervuar giriş ve çıkışlarının geliştirilmesi tahmin modelleri; 10 otomatik meteoroloji istasyonu ve 2 su seviyesi ölçüm ünitesinin kurulumu ile detaylı hava durumu, gelgit ve su akışı bilgileri; sele hazırlık, müdahale ve azaltma planlarının geliştirilmesi ve sel yönetimi için şehir düzeyinde mekansal verilerin oluşturulması.

Strateji, Asya Şehirleri İklim Değişikliği Direnç Ağı (AIC) tarafından finanse edilmiş ve Surat Belediye Şirketi, afet yönetimi ve iklim değişikliği üzerine çalışan bir araştırma ve danışmanlık şirketi olan TARU Leading Edge'den teknik destek almıştır.



SURAT'IN SEL ÖNLEME ADAPTASYONLARI

Nehir ve kıyı taşkınlarının birleşik hacmi, taşkın etkisini sert ve sabit önlemlerle azaltmayı zorlaştırmıştır. sel bariyerleri ve duvarları gibi altyapı geliştirmeleri. Bunun yerine şehir, sel hasarının yoğunluğunu azaltmak için uçtan uca bir erken uyarı sisteminin geliştirilmesi, bilgi ve veri yönetiminin iyileştirilmesi, sel riski alanların haritalanması ve sel yataklarındaki inşaatların düzenlenmesi gibi entegre sistemlere yönelmiştir. Kapsamlı kamuoyu bilinçlendirme kampanyaları ve eğitim sel uyarı sistemlerinin etkilerinin anlaşılmasını artırmak için yapılmıştır. Şehir için strateji geliştirmek üzere kilit paydaşlarla çok sayıda risklere dirençli çalıştay gerçekleştirilmiştir.



Hassasiyet haritalaması, gelişmiş meteoroloji istasyonları, erken uyarı sistemi ve Surat İklim Değişikliği Vakfı gibi topluluk programları da dahil olmak üzere sel yönetimi stratejilerini başlatmanın toplam maliyeti yaklaşık 500.000 \$ olmuştur. Bu, 2006 selinin tahmini maliyetiyle (4,5 milyar dolar) karşılaştırıldığında, şehir için son derece değerli bir adaptasyon önlemdir ve gelecek yıllar boyunca temettü ödeyecektir.

(Kaynak: ACCCRN, 2017)

VAKA ÇALIŞMALARI

TRONDHEIM ŞEHİRİ

Tarihle iç içe bir Norveç şehri olan Trondheim, Avrupa'daki bazı gelişmiş şehirlerin sağlam uyum planlaması ve toplum katılımı yoluyla iklim direncine ulaşma konusunda nasıl öncülük ettiklerini gösteren mükemmel bir örnektir.


Trondheim, Norveç'in en kalabalık üçüncü belediyesidir ve nüfusun 2030 yılında yaklaşık 225.000'e, 2050 yılında ise yaklaşık 250.000'e ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Trondheim'da son 20 yıldaki nüfus artışı en fazla genç yaş grubunda (18-34) gerçekleşmiş olup, şehir nüfusunun oranı 2001'de %25,7 iken 2018'de %28,5'e yükselmiştir.



Harita karoları Stamen Design tarafından, CC BY 3.0 altında. Veriler OpenStreetMap tarafından, ODbL altında.

HIZLI BİLGİLER


207,595
NÜFUS (2021)


527,48 KM²
ALAN


11,0 MİLYAR \$
ŞEHİR GSYİH

TRONDELAG İÇİN İKLİM TEHLİKELERİ



Norveç Çevre Ajansı adına ulusal iklim hizmet merkezi, ülkenin tüm bölgeleri için yüzyılın sonuna kadar çeşitli bölgelerde iklimin nasıl değişmesinin beklendiğini gösteren iklim profilleri geliştirmiştir. Trondelag bölgesindeki iklim, kıyı boyunca ılıman ve nemli bir iklim ve daha iç kesimlerde daha karasal bir iklim ile büyük farklılıklarla karakterize edilir.

Günümüzde yıllık yağış miktarı kıyıya yakın bölgelerde en yüksek, Trondelag'ın iç kesimlerinde ise en düşük seviyededir. Gelecekte iklim önemli ölçüde daha yağışlı hale gelecektir. Sor-Trondelag için iklim profili, Trondheim kıyı topluluğunu da içeren yıllık yağış miktarında %20'lik bir artış öngörmektedir. Sıcaklık artışı en fazla yaz ve sonbahar aylarında olacaktır. Aynı zamanda, sıcaklıklarda da kar seviyesinde ve karlı gün sayısında azalma ve daha güçlü ve daha sık rüzgar eğilimi

Sıcaklıktaki artış bugün bile gözlemlenebilmektedir. Trondheim belediyesinin kısa vadeli yağışları izleyen yedi meteoroloji istasyonu vardır ve bunlar 1967-2009 dönemine kıyasla son yıllarda %20-40 oranında bir artış göstermektedir.

Trondelag'ın yıllık ortalama sıcaklığı yaklaşık 0 santigrat derece iken, iç kesimlerde sıcaklık çok düşebilir. Yaz ayları 30 dereceye varan sıcaklıklarla ılık geçebilir. 2020 yılında Trondelag, Ocak ayında ortalamasının 9 derece üzerinde ölçülen şimdiye kadarki en sıcak sıcaklığı kaydetmiştir. Yıllık ortalama sıcaklığın 2100 yılına kadar en büyük artış kışın olmak üzere 4 dereceden fazla artması beklenmektedir.

TRONDHEIM'IN İKLİM RİSKİ KIRILGANLIK DEĞERLENDİRMESİ (CRVA)

Climate change - themes		Climate vulnerability - risk (Probability x consequence = risk)		
Main cause	Climate-related event	Life and health	Environment and biodiversity	Material values (Infrastructure, service production)
Increasing precipitation	Extreme precipitation and rain flood	Medium risk	Medium risk	High risk
	Rock fall	Medium risk	Low risk	Medium risk
	Debris flow	High risk	High risk	High risk
	Quick-clay landslides	Medium risk	Medium risk	Medium risk
Increasing wind	Strong winds	Medium risk	Medium risk	Medium risk
	Storm surge	Medium risk	Low risk	High risk
Increasing temperature	Drought	Low risk	Medium risk	Low risk
	Forest fire	Medium risk	Medium risk	Medium risk
	Sea level rise	Low risk	High risk	High risk

The highest risks related to climate change in Trondheim - categorised by consequence areas.

■ High risk

■ Medium risk

■ Low risk

Yapılı çevre özellikle iklim değişikliğine karşı savunmasızdır ve bu nedenle Trondheim'in gelişimi planlanırken adaptasyon önemli bir husustur. Planlama ve bina uygulama süreçleri aşağıdakiler için kilit öneme sahiptir Trondheim'i iklime dayanıklı bir şehir haline getirmek. Yeni arazi geliştirme ve mevcut alanların dönüştürülmesi ve yoğunlaştırılması, gelecekteki iklimlere iyi bir şekilde uyarlanmalıdır. Yoğunlaştırma

mevcut alanlarda yağmur suyu drenaj sisteminin kapasitesini giderek daha fazla zorlayacaktır. Bu nedenle yağmur suyu, yukarıda özetlenen üç aşamalı stratejiye göre yerel olarak filtrelenmelidir. Bitki örtüsünün korunması ve doğaya dayalı çözümler de iyi bir yağmur suyu yönetimi sağlamak için önemlidir.

Yükselen deniz seviyeleri nedeniyle, kıyı ve nehir ağzları boyunca daha geniş alanlar fırtına dalgası olayları ve aşırı deniz seviyeleri sırasında sular altında kalma riski taşımaktadır. Bu nedenle, bu bölgelerdeki binaların ve diğer altyapının geçici sel olaylarına ve kalıcı deniz seviyesi yükselmesine dayanacak tasarlanması önemlidir. Daha bir iklim aynı zamanda mevcut binaların daha fazla yıpranmasına neden olacak ve binaların daha sık bakımdan geçirilmesi ve daha sağlam malzemeler kullanılması gerekecektir. Trondheim gibi ahşap binaların önemli bir paya sahip olduğu bir şehirde, ahşap çürümesi giderek büyüyen bir sorun haline gelecektir.

Three-step strategy for stormwater management

- 1. Infiltration:** Smaller precipitation volumes are infiltrated locally to the ground through vegetation and permeable surface.
- 2. Attenuation:** Larger precipitation volumes are retained and released slowly to reduce the peak discharge. Depressions in the terrain, e.g. swales, can be used to retain stormwater.
- 3. Safe flood ways:** For extreme precipitation levels, the stormwater runoff is led via safe flood ways to a nearby recipient, so that damage on buildings and infrastructure is avoided.

The three-step strategy for stormwater management



DOĞA TEMELLİ ÇÖZÜMLER

İklim değişikliğine uyum için doğa temelli çözümlerin kullanılması kaynakları verimli kullanabilir ve kentsel çevre için birçok faydaya sahip olabilir. Birçok doğa türü, toplumu iklime karşı daha dirençli hale getirmeye yardımcı olur. Örneğin, bataklıklar suyun tutulmasına yardımcı olan önemli bir doğa türüdür. Ek faydalar çevresel (örn. rekreasyon ve biyoçeşitliliğin korunması), sosyal (örn. açık alanların kalitesinin artırılması) veya ekonomik (örn. emlak değerinin artırılması) olabilir. Doğaya dayalı çözümler, çevresel ve sosyal etkiler arasında bu tür



Example: Ilabekken
The reopening of Ilabekken stream in 2006 has been a success story and the reestablished park and nature area is appreciated by the people who live nearby and pass through the area.

Nature-based solutions

olumlu sinerjileri güvence altına alacak şekilde tasarlanmalıdır.



İŞBİRLİĞİ VE KATILIM

Trondheim halkı uyum tedbirlerinin uygulanmasında önemli bir rol oynamaktadır. İklim riskleri, iklim değişikliğine uyum ve sivil toplumların ve bireylerin uyum sürecine nasıl katkıda bulunabilecekleri hakkındaki bilgiler şehir halkına iletilecek ve belediye, özel mülklerde iklim kaynaklı hasarı azaltabilecek uyum önlemleri hakkında bilgi sağlamalıdır. Uyum sürecine yerel toplumu dahil etmek ve yerel ilgiyi sağlamak önemlidir.

TRONDHEIM'DA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEM PLANI 2021-2023

Trondheim'ı 2025 yılına kadar iklim değişikliğine karşı yeterince dayanıklı hale getirme hedefine ulaşmak, hem belediye organları arasında hem de daha geniş toplumla kapsamlı bir işbirliği gerektirecektir. Eylem planı, Trondheim belediyesindeki ilgili kurumlarla sektörler arası işbirlikleri yoluyla oluşturulmuş ve çevre birimi ile koordine edilmiştir.

Plan, 2021-2023 yılları için 67 uyarlanabilir eylemden oluşmaktadır. Önerilen eylemlerden bir seçki aşağıdaki şekilde sunulmuştur. Eylem planında önerilen tedbirlerin her biri, söz konusu için ana sorumluluğa sahip bir belediye birimine bağlanmış ve işbirliği ortakları da belirlenmiştir. Uyum sürecinin takip edilmesini ve raporlanmasını sağlamak için, eylem planının azaltım önlemleriyle birlikte iklim bütçesine dahil edilmesi olasılığı göz önünde bulundurulacaktır.

Eylemler kapsam ve ihtiyaç duyulan kaynak açısından farklılık göstermektedir. Eylemin maliyetinin sorumlu birimin mevcut bütçesi ve insan kaynakları dahilinde karşılanıp karşılanmadığı veya önlemin uygulanması için ek finansmana ihtiyaç olup olmadığı konusunda basitleştirilmiş bir değerlendirme yapılmıştır. İcra kurulu başkanı, mevcut bütçenin bu tedbirlerin uygulanmasını başlatmak için yeterli olmadığını düşünmektedir ve bu eylemleri uygulamak için sürekli olarak fırsatlar arayacaktır,

Örneğin dış finansman için başvurarak. Eylem planının uygulanma durumu, belediyenin iklim değişikliğiyle ilgili çalışmalarına ilişkin yıllık raporda değerlendirilecektir. Raporda her bir eylem yerine eylemlerin toplamı değerlendirilecektir.

Examples of adaptive measures in the action plan

- *Geographic mapping of vulnerable areas*
- *Conduct a cost-benefit analysis for adaptative measures and the potential damage costs if these are not implemented*
- *Include climate change adaptation in all new and relevant municipal plans and strategies*
- *Identify climate-related events that need emergency response and identify what emergency response that is needed*
- *Identify municipal buildings, including technical buildings, that are exposed to climate risks*
- *Compile existing geographical data in an overview of vulnerability to climate change in Trondheim (urgent and longterm effects)*
- *Make an overview how protected areas, nature areas and species within the municipality are exposed to the effects of climate change, and suggest how to mitigate any negative impact*
- *Acquire and participate in the development of knowledge about construction of buildings in areas exposed to sea level rise and storm surge*
- *VR-lab: Communicate future consequences of extreme precipitation, sea level rise and storm surge*
- *Raise awareness about climate change adaptation and build competence on proactive adaptive measures among Trondheim's inhabitants*

A selection of the adaptive measures proposed in the action plan

Sıkça Sorulan Sorular



▼ ASYA KENTLERİNDE İKLİME DAYANIKLILIĞI GÜÇLENDİRMEK İÇİN KENT YEREL YÖNETİMLERİNİN KAPASİTE GELİŞTİRMESİNE NEDEN İHTİYAÇ VAR?

Asya'da şehirler özellikle iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine maruz kalmaktadır. Nüfusu 10 milyonun üzerinde olan ve 2050'lere kadar deniz seviyesinin en az 0,5 metre yükseleceği tahmin edilen çok sayıda kıyı şehri bulunmaktadır. Ayrıca, Asya'daki şehirler halihazırda 2015 yılında 3.500 kişinin ölümüne neden olan hayati tehlike arz eden aşırı sıcaklar yaşamaktadır ve bunların önümüzdeki on yıllarda daha sık ve daha aşırı hale gelmesi beklenmektedir'. CDP'ye 2020 yılında 95 Asya şehri tarafından açıklanan veriler, şehirlerin karşı karşıya olduğu iklim riskleri konusunda temel bir bilgi açığı olduğunu göstermiştir; bu da yerel yönetimlerin, sakinleri ve işletmeleri üzerindeki iklim etkilerine yeterince uyum sağlamak ve uzun vadeli dayanıklılık oluşturmak için gerekli adımları atma becerisini engellemektedir.

▼ İKLİM RİSKİ VE KIRILGANLIĞININ ÖNEMİ NEDİR? KENT İKLİM UYUM EYLEMİ VE PLANLAMASINDA DEĞERLENDİRME (CRVA)?

İklim Riski ve Kırılabilirlik Değerlendirmesi, şehirlerin mevcut ve gelecekteki iklim tehlikelerini anlamalarına yardımcı olan iklim adaptasyonuna yönelik ilk kritik adımdır. Bir CRVA tipik olarak tehlikelerin mevcut gerçekleşme olasılığını ve büyüklüğünü, sosyal, çevresel ve ekonomik etkilerini ve bu tehlikelerin sıklığı ve yoğunluğundaki gelecekteki değişiklikleri gösterir. Kentin iklim eylem planında uyum hedeflerinin geliştirilmesi ve eylemlerin önceliklendirilmesi konusunda bilgi vermelidir.

▼ BİR ŞEHİR CRVA YAPARAK İKLİM RİSKLERİNİ NASIL YÖNETEBİLİR?

İklim riski; tehlikelerin, maruziyetin ve etkilere karşı kırılabilirliğin bir fonksiyonudur. Bir iklim tehlikesi, insanlar ve/veya varlıklar tehlikeye maruz kaldığında ve maruz kalan insan veya varlık grupları tehlikeye karşı savunmasız olduğunda bir iklim riski haline gelir. Şehir, iklim tehlikelerine karşı uyum kapasitesini ve direncini ölçerek artırabilir. BİR CRVA bir şehrin öncelikle bu iklim tehlikelerini anlamasına ve ölçmesine olanak tanır; bu da genel iklim riskiyle başa çıkmak için iklim uyum eylemlerini uygulamak için bir temel oluşturur.

▼ BİR KENTİN CRVA YÜRÜTMEK İÇİN BENİMSEYEBİLECEĞİ ÖNERİLEN METODOLOJİLER NELERDİR?

Mevcut CRVA metodolojileri, araçları ve diğer kaynaklar için lütfen "Kaynaklar" bölümüne bakınız.

▼ ŞEHİR DÜZEYİNDE BİR CRVA'YA KATILAN KİLİT YEREL PAYDAŞLAR KİMLERDİR?

İklim eylem planlaması, hassas gruplar, uzmanlar, yetkililer, vatandaşlar vb. gibi çeşitli paydaşların katılımıyla kapsayıcı bir süreç olmalıdır. Şehir düzeyinde bir CRVA, benzer şekilde, ilgili, uygulanabilir ve eşitlikçi hale getirmek için kilit yerel paydaşlardan oluşan bir ağı içermelidir. Bu paydaşlar arasında özellikle iklim değişikliği ve eşitsizlikten olumsuz etkilenen bölge sakinlerinin yanı sıra sivil toplum grupları, özel şirketler, iş birlikleri, dağıtım ortakları, üniversiteler ve diğer uzmanlar, diğer yönetim kademeleri, şehir devlet kurumları ve departmanları yer alır.

▼ CDP ŞEHİRLERİN CRVA GELİŞİMİNİ NASIL DESTEKLİYOR?

CDP, iklim değişikliği etkilerini ölçmek ve yönetmek için şehirler, eyaletler ve bölgelerin yanı sıra şirketler ve yatırımcılar için küresel bir çevresel açıklama sistemi yürütmektedir. Şehirler için CDP'nin anketi iklim tehlikeleri, kırılabilirlik ve uyum kapasitesi hakkında talep etmekte ve şehirlerin iklim tehlikelerini değerlendirmeleri ve ilgili verileri toplamaları için bir çerçeve sağlamaktadır. CDP ayrıca, şehirlerin iklim verilerini ve emisyonları azaltmaya ve dayanıklılık oluşturmaya yönelik genel stratejilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için raporlanan veriler hakkında puanlama ve ücretsiz özel geri bildirim sunar. Asya'daki seçilmiş şehirler için CDP iklim riski ve uyum stratejileri konusundaki bilgi eksikliklerini gidermeyi amaçlayan derinlemesine kapasite geliştirme çalışmaları yürütmektedir.

▼ BİR KENTİN CRVA GELİŞTİRİRKEN KARŞILAŞABİLECEĞİ OLASI ZORLUKLAR NELERDİR?

Şehir, bir CRVA yürütürken kurumsal ve operasyonel engellerle karşılaşabilir. İlgili, kaliteli verilerin toplanması CRVA geliştirmenin önemli yönlerinden biridir, ancak şehirler genellikle gerekli bilgi eksikliği, yararlı formatlarda veri kullanılabilirliği ve bazen mekansal ve zamansal ölçekte yüksek derecede değişkenlik açısından zorluklarla karşılaşır. Farklı ilgili departmanlar arasında koordinasyon ve iletişim eksikliği bu soruna sıklıkla katkıda bulunur.

Şehirler, özellikle çeşitli şehir departmanlarının operasyonlarının kesintiye uğrama eğiliminde olduğu COVID-19 salgını karşısında bu sorunu en aza indirmek için ilgili departmanlar arasında düzenli iletişim ve veri paylaşım süreçleri oluşturmalıdır.

Bir diğer yaygın sorun da CRVA'yı aktif olarak geliştirmek için özel kaynakların (uzmanlar, yetkililer, paydaşlar vb.) eksikliğidir. Şehirler, süreç boyunca CRVA'ya aktif olarak katkıda bulunacak, ideal olarak planlama, su, atık, enerji, ulaşım vb. gibi birden fazla ilgili departmandan özel temsilcilerin yer aldığı bir iklim eylemi veya benzer bir çalışma grubu kurmalıdır.

1 İstemediğimiz Gelecek, Kentsel İklim Değişikliği Araştırma Ağı, Şubat 2018, https://c40-productionimages.s3.amazonaws.com/other_uploads/images/1789_Future_We_Don%39;t_Want_Report_1.4_hi-res_120618.original.pdf

KAYNAKLAR

KAYNAĞA BAĞLANTI	KAYNAK	AÇIKLAMA
C40 Hızlı İklim Değişikliği Risk Değerlendirme Modülü	C40 Şehirleri	"Hızlı" bir İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi gerçekleştirmeye yönelik adım adım kapsamlı bir modül.
C40 İklim Değişikliği Risk Değerlendirme Kılavuzu	C40 Şehirleri	Şehir düzeyinde bir iklim risk değerlendirmesinin temel ilkeleri ve bileşenleri hakkında kısa bir kılavuz.
CDP-ICLEI şehirler anketi iklim tehlikesi taksonomisi	CDP/ICLEI	Kentlerin karşılaştığı yaygın iklim tehlikelerinin kapsamlı bir listesi (bkz. soru 1.2)
ICLEI ACCCRN Süreç Araç Kiti	ICLEI	ICLEI ACCCRN Süreci (IAP), yerel yönetimlerin kentleşme, yoksulluk ve kırılganlık bağlamında iklim risklerini değerlendirmelerini ve ilgili direnç stratejilerini formüle etmelerini sağlar.
IPCC iklim değişikliği etki değerlendirme kılavuzu	IPCC	Potansiyel iklim değişikliğinin etkilerinin değerlendirilmesine ve uygun adaptasyonların değerlendirilmesine ilişkin rehberlik.
ADB İklim Risk Değerlendirmesi ve Yönetimini Destekleyecek Bilgi Kaynağı	Asya Kalkınma Bankası	Proje geliştirmenin ilk aşamalarını üstlenen iklim riski değerlendirme uzmanlarını desteklemek için teknik bir not. CRA'ları yürüten uzmanlara yardımcı olabilecek açık erişim kaynaklarının bir özetini sunmaktadır.
Savunmasızlık Kaynak Kitabına Risk Eki	GIZ	Kaynak kitap, iklim değişikliğine karşı kırılganlığın standartlaştırılmış değerlendirmeleri için bir konsept ve adım adım kılavuz sunmaktadır.
İklim Değişikliği 2022: Etkiler, Adaptasyon ve Kırılganlık	IPCC	Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Altıncı Değerlendirme Raporuna (IPCC WGII AR6) Çalışma Grubu II katkısı, iklim değişikliğinin etkileri, uyum ve kırılganlık konularını ele almaktadır. Mevcut bilgi durumu ve kesinlik düzeyine ilişkin kapsamlı ve güncel bir resim sunmaktadır, mevcut bilimsel, teknik ve sosyo-ekonomik literatüre dayanmaktadır.
Şehirleri Dirençli Kılmak 2030 Dirençlilik Yol Haritası	Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR)	Making Cities Resilient 2030 (MCR2030), araçlar, bilgiye erişim ve izleme ve raporlama da dahil olmak üzere kentsel dayanıklılığa yönelik üç aşamalı bir yol haritası sunan, yerel dayanıklılığın geliştirilmesine yönelik paydaşlar arası bir girişimdir.

YAZARLAR VE EDİTÖRLER

Sandy Morris, Kıdemli Proje Sorumlusu, CDP
Jyoti Yadav, Kıdemli Program Sorumlusu, CDP
Karishma Kashyap, Asya Pasifik Lideri, CDP
Hanah Paik, Asya Pasifik Lideri, CDP
George Bush, İletişim Müdürü, CDP

CDP, kapasite geliştirme programına katılan ve bu eğitim rehberinin içeriğine katkıda bulunan aşağıdaki temsilcilere teşekkür eder:

Neha Kapoor Bharadwaj, Bank of America	Joseph Pilapil, Ormoc Şehri
Ezekiel Ng, Bank of America	Gina Ayson, San Jose Del Monte Şehri
Nitin Chokhani, Bank of America	Hardik Gamdha, Vadodara Şehri
Alistair Scarff, Bank of America	Jay Shah, Vadodara Şehri, ICLEI Güney Asya
Yunqing Bi, C40 Cities	Mehul Patel, Surat Şehri
Chantal Oudkerk Pool, C40 Cities	Dhaval Patel, Surat Şehri
Elizabeth Mwangi, C40 Cities	Andrea Villaroman, Quezon Şehri
Siyasanga Sauka, C40 Cities	Joemar Capili, Quezon Şehri
Raina Singh, C40 Cities	Vincent Vinarao, Quezon Şehri
Umamaheshwaran Rajasekar, C-Cube NIUA	Bianca Perez, Quezon Şehri
Asma Jhina, Global Covenant of Mayors	Joran Solli, Trondheim Şehri

CDP Asya Pasifik ekibine şehirlerin ifşası veya iklim esnekliği ile ilgili sorularınız için incitiesapac@cdp.net Medya soruları için İletişim Müdürü George Bush ile iletişime geçebilirsiniz George.bush@cdp.net

In partnership with
BANK OF AMERICA 

CDP HAKKINDA

CDP, şirketler, şehirler, eyaletler ve bölgeler için dünyanın çevresel açıklama sistemini yürüten, kâr amacı gütmeyen küresel bir kuruluştur. 2000 yılında kurulan ve 130 trilyon doların üzerinde varlığa sahip 680'den fazla finansal kuruluşla çalışan CDP, şirketleri çevresel etkilerini açıklamaya ve sera gazı emisyonlarını azaltmaya, su kaynaklarını korumaya ve ormanları korumaya teşvik etmek için sermaye piyasalarını ve kurumsal satın alımları kullanmaya öncülük etmiştir. 2021 yılında dünya çapında 14.000'den fazla kuruluş CDP aracılığıyla veri açıklamıştır; bunlar arasında küresel piyasa değerinin %64'ünden fazlasına 13.000'den fazla şirket ve 1.100'den fazla şehir, eyalet ve bölge bulunmaktadır. TCFD ile tamamen uyumlu olan CDP, dünyanın en büyük çevre veri tabanına sahiptir ve CDP puanları, sıfır karbonlu, sürdürülebilir ve esnek bir ekonomiye yönelik yatırım ve satın alma kararlarını yönlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. CDP, Bilime Dayalı Hedefler girişimi, We Mean Business Coalition, Yatırımcı Gündemi ve Net Sıfır Varlık Yöneticileri girişiminin kurucu üyesidir.

Daha fazlasını öğrenmek için cdp.net adresini ziyaret edin veya bizi @CDP adresinden takip edin.