

RISE ÜSKÜDAR

ÇALIŞTAY RAPORU

30.06.2026



İçindekiler

Şekil Listesi	3
1. Giriş	4
1.1. Çalıştayın Amaçları	5
1.2. Çalıştay Gündemi	6
1.3. Metodoloji	8
1.3.1. Sel ve Taşkın Risk Analizi	9
1.3.2. Sıcaklık ve Kentsel Isı Adası Risk Analizi	10
2. Temel Tartışmalar ve Sonuçlar	13
A) Masa 1: Sel ve Taşkın 1	13
B) Masa 2: Sel ve Taşkın 2	18
C) Masa 3: Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi 1	22
D) Masa 4: Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi 2	26
3. Ekler	30



Şekil Listesi

Şekil 1 Sel ve Taşkın Riski Haritası	10
Şekil 2 Kentsel Isı Adası Risk Haritası	11
Şekil 3 Çalıştay kapsamında sel ve taşkın ile sıcaklık ve kentsel ısı adası temaları için kullanılan strateji geliştirme şablonları	12
Şekil 4 Masa 1 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 1. stratejiye ait strateji şablonu.....	15
Şekil 5 Masa 1 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 2. stratejiye ait strateji şablonu.....	16
Şekil 6 Masa 1 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 3. stratejiye ait strateji şablonu.....	17
Şekil 7 Masa 1 Sel ve Taşkın Kapsamında katılımcılar tarafından doldurulan strateji şablonu	18
Şekil 8 Masa 2 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 1. stratejiye ait strateji şablonu.....	19
Şekil 9 Masa 2 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 2. stratejiye ait strateji şablonu.....	20
Şekil 10 Masa 2 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 3. stratejiye ait strateji şablonu.....	21
Şekil 11 Masa 2 Sel ve Taşkın Kapsamında katılımcılar tarafından doldurulan strateji şablonu	22
Şekil 12 Masa 3 Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi kapsamında geliştirilen 1. stratejiye ait strateji şablonu	24
Şekil 13 Masa 3 Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi kapsamında geliştirilen 2. stratejiye ait strateji şablonu	26
Şekil 14 Masa 4 Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi kapsamında geliştirilen 1. stratejiye ait strateji şablonu	28
Şekil 15 Masa 4 Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi kapsamında geliştirilen 2. stratejiye ait strateji şablonu	29



1. Giriş

İklim değişikliği, günümüzde kentlerin karşı karşıya olduğu en önemli çevresel, ekonomik ve sosyal sorunlardan biri olarak öne çıkmaktadır. Artan sera gazı emisyonları sonucunda küresel sıcaklıkların yükselmesi; sıcak hava dalgalarının daha sık ve şiddetli yaşanmasına, aşırı yağışların artmasına, sel ve taşkın olaylarının yoğunlaşmasına, kuraklık, deniz seviyesi yükselmesi ve diğer iklim kaynaklı afetlerin etkilerinin giderek belirginleşmesine neden olmaktadır. Bu süreçten en fazla etkilenen alanlar ise yüksek nüfus yoğunluğu, yoğun yapılaşma, kritik altyapılar ve ekonomik faaliyetlerin bir arada bulunduğu kentlerdir. Özellikle hızlı kentleşme, geçirimsiz yüzeylerin artması, yeşil alanların azalması ve plansız gelişim gibi faktörler, kentlerin iklim değişikliğine karşı kırılganlığını artırmakta ve mevcut riskleri daha da derinleştirmektedir.

Bu kapsamda kentlerin yalnızca iklim değişikliğinin neden olduğu etkileri azaltmaya yönelik politikalar geliştirmesi yeterli olmamakta; aynı zamanda değişen iklim koşullarına uyum sağlayabilen, dirençli ve sürdürülebilir kent sistemleri oluşturmaları da büyük önem taşımaktadır. İklim değişikliğine uyum (adaptation) çalışmaları, iklim kaynaklı risklerin azaltılması, toplumun kırılgan kesimlerinin korunması, kritik altyapının güçlendirilmesi ve yaşam kalitesinin sürdürülebilir şekilde devam ettirilmesi açısından yerel yönetimlerin temel sorumluluk alanlarından biri haline gelmiştir.

Türkiye'nin en büyük metropolü olan İstanbul, sahip olduğu doğal, coğrafi ve sosyo-ekonomik özellikleri nedeniyle iklim değişikliğinin etkilerine karşı yüksek derecede hassas kentlerden biridir. Kentte giderek daha sık yaşanan sıcak hava dalgaları, kentsel ısı adası etkisi, ani ve yoğun yağışlar sonucu meydana gelen sel ve taşkınlar, deniz seviyesi yükselmesi ile kıyı alanlarında oluşabilecek riskler ve kuraklık gibi etkiler, hem kent yaşamını hem de ekonomik faaliyetleri doğrudan etkilemektedir. İstanbul'un 39 ilçe belediyesinden oluşan yönetim yapısı, iklim değişikliğine uyum çalışmalarında yerel ölçekte farklı önceliklerin belirlenmesini ve ilçelere özgü stratejilerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Bu ilçeler arasında Üsküdar, sahip olduğu coğrafi konumu, tarihi kimliği, demografik yapısı ve doğal özellikleri nedeniyle iklim değişikliğinin etkilerine karşı öne çıkan ilçelerden biridir. Yoğun nüfusa sahip olan Üsküdar, İstanbul Boğazı ve Marmara Denizi kıyısındaki stratejik konumu, yoğun yerleşim dokusu, tarihi kent merkezi ve çok sayıda kültürel miras alanıyla önemli bir çekim merkezidir. İlçenin geniş kıyı şeridine sahip olması, deniz seviyesi yükselmesi, kıyı taşkınları ve fırtına kabarmaları gibi iklim kaynaklı risklere karşı hassasiyetini artırmaktadır. Bunun yanı sıra ilçenin bazı bölümlerinin eski dere yatakları üzerinde gelişmiş olması ve yoğun yapılaşma nedeniyle geçirimsiz yüzey oranının yüksek olması, **ani ve şiddetli yağışlarda sel ve taşkın risklerini önemli ölçüde artırmaktadır.** Aynı zamanda sahip olduğu

fiziksel özellikler ve yoğun yapılaşma alanları da **aşırı sıcakların etkisiyle birlikte ısı adası etkisi risklerini** artıran bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üsküdar'ın iklim kırılganlığını belirleyen unsurlar yalnızca fiziksel özellikleriyle sınırlı değildir. İlçe, farklı sosyo-ekonomik grupları barındıran heterojen nüfus yapısına sahip olup, yaşlanan nüfus oranı bakımından da İstanbul ortalamasının üzerinde değerlere sahiptir. İlçe nüfusunun yaklaşık %12'sini oluşturan yaşlı bireyler ile yalnız yaşayan yaşlı nüfusun fazlalığı, özellikle sıcak hava dalgaları sırasında sağlık risklerini artırmaktadır. Bunun yanında çocuklar, kronik hastalığı bulunan bireyler, düşük gelir grupları ve hareket kabiliyeti kısıtlı vatandaşlar gibi hassas gruplar da iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden daha fazla etkilenmektedir. Yoğun nüfus, yüksek yapı yoğunluğu, sınırlı yeşil alanlar ve kentsel ısı adası etkisi birlikte değerlendirildiğinde, Üsküdar'ın sıcaklık kaynaklı afetlere karşı kırılganlığının giderek arttığı görülmektedir.

Tüm bu fiziksel, çevresel ve sosyo-demografik özellikler birlikte değerlendirildiğinde Üsküdar, iklim değişikliğinin etkilerine karşı yalnızca mevcut riskleri yönetmeye yönelik geleneksel uyum uygulamalarına değil; **uzun vadeli, kapsayıcı ve sistem dönüşümünü hedefleyen dönüştürücü uyum yaklaşımlarına ihtiyaç duyan** bölgelerden biri olarak değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda ilçede geliştirilecek iklim uyum politikalarının; doğa temelli çözümler, iklim dirençli altyapılar, yeşil ve mavi altyapı sistemlerinin güçlendirilmesi, afet risk azaltımı, katılımcı yönetim mekanizmaları ve kırılgan grupların korunmasına yönelik bütüncül stratejiler doğrultusunda şekillendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Avrupa Birliği Cascade Programı kapsamında **Pathways2Resilience (P2R)** tarafından desteklenen **RISE-U** projesi, Üsküdar Belediyesi ve İklim Gönüllüleri Derneği ile ortak yürütülmektedir. Proje Üsküdar'ın iklim değişikliğine karşı mevcut kırılganlıklarını kapsamlı bir şekilde ortaya koymayı, öncelikli iklim risklerini değerlendirmeyi ve ilçenin iklim direncini güçlendirecek dönüştürücü uyum stratejileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Proje, bu süreci yerel yönetimler, kamu kurumları, akademi, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşlar başta olmak üzere kentin geleceğinde söz sahibi tüm paydaşların katılımıyla yürütülen katılımcı ve birlikte tasarım (co-creation) yaklaşımıyla gerçekleştirmeyi hedeflemektedir.

1.1. Çalıştayın Amaçları

Çalıştayın temel amacı, Üsküdar'ın iklim değişikliğine karşı direncini artırmaya yönelik karar alma süreçlerine katkı sağlayacak teknik ve kurumsal paydaşları ortak bir platformda bir araya getirerek, ilçenin öncelikli iklim risklerine yönelik uygulanabilir ve bütüncül çözüm önerileri geliştirmektir. Bu kapsamda kamu kurumları, yerel yönetimler, akademi, sivil toplum kuruluşları, özel sektör temsilcileri

ve ilgili uzmanların bilgi ve deneyimlerinin bir araya getirilmesiyle, ortak akla dayalı bir değerlendirme ve birlikte tasarım (co-creation) süreci yürütülmesi hedeflenmiştir.

Çalıştay, Üsküdar için öncelikli olarak belirlenen iki temel iklim risk alanına odaklanmaktadır. **İlk hedef, sel ve taşkın tehlikelerine karşı uyum kapasitesinin artırılması ve kentsel sistemlerin dirençliliğinin güçlendirilmesidir.** Bu doğrultuda taşkın riski yüksek bölgelerin değerlendirilmesi, mevcut altyapının iklim değişikliğine karşı yeterliliğinin incelenmesi, yağmur suyu yönetimi, doğa temelli çözümler, geçirgen yüzey uygulamaları, yeşil ve mavi altyapının güçlendirilmesi ile afet risklerini azaltacak önleyici ve uyum odaklı müdahalelerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

İkinci temel hedef ise kentsel ısı adası etkisinin azaltılması ve sıcaklık kaynaklı iklim risklerine karşı toplumsal ve mekânsal dayanıklılığın artırılmasıdır. Bu kapsamda özellikle yaşlılar, çocuklar, kronik hastalığı bulunan bireyler ve diğer hassas gruplar üzerindeki sıcak hava dalgalarının etkileri değerlendirilerek, yeşil altyapının artırılması, gölgeleme uygulamaları, serinletici kamusal alanların oluşturulması, iklim dostu kentsel tasarım yaklaşımları ve erken uyarı mekanizmaları gibi çözüm önerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Çalıştay süresince gerçekleştirilecek ortak değerlendirme ve fikir geliştirme oturumları sonucunda, her iki öncelikli risk alanına ilişkin uygulanabilir eylemler, sorumlu kurumlar, iş birliği mekanizmaları, önceliklendirme kriterleri ve olası uygulama adımları belirlenmiştir. Böylece Üsküdar'ın iklim değişikliğine uyum sürecine yön verecek, kısa, orta ve uzun vadeli öncelikleri ortaya koyan katılımcı bir yol haritası oluşturulması amaçlanmıştır. Hazırlanacak bu yol haritasının, RISE-U Projesi kapsamında geliştirilecek dönüştürücü uyum stratejilerine girdi sağlaması ve yatırım planı ile desteklenerek ilçenin iklim direncini artırmaya yönelik politika ve uygulamalara rehberlik etmesi öngörülmektedir.

1.2. Çalıştay Gündemi

Çalıştay, **Üsküdar Belediye Başkanı Sinem Dedetaş'ın** açılış konuşmasıyla başlamıştır. Konuşmasında iklim değişikliğinin kentler üzerindeki etkilerine, yerel yönetimlerin bu süreçte üstlendiği kritik role ve Üsküdar Belediyesi'nin iklim değişikliğine uyum ve dirençlilik alanında yürüttüğü çalışmalara değinen Dedetaş, kamu kurumları, akademi, sivil toplum kuruluşları ve diğer paydaşlar arasında kurulacak güçlü iş birliklerinin önemini vurgulamıştır. Ayrıca, ortak akıl ve katılımcı yönetim anlayışıyla geliştirilecek stratejilerin Üsküdar'ın iklim kaynaklı risklere karşı daha dirençli hale gelmesine önemli katkılar sağlayacağını ifade etmiştir.



Açılış konuşmasının ardından Üsküdar Belediyesi **İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürü Pelin Kıvrıkoğlu**, RISE-U Projesi'nin geliştirilme sürecini ve projenin temel hedeflerini katılımcılarla paylaşmıştır. Sunumunda, projenin Üsküdar'ın iklim değişikliğine ilişkin öncelikli ihtiyaçları ve mevcut kırılganlıkları dikkate alınarak tasarlandığını, özellikle sel ve taşkın riskleri ile kentsel ısı adası etkisine yönelik çözüm geliştirmeyi hedeflediğini belirtmiştir. Ayrıca proje kapsamında yürütülen faaliyetler, beklenen çıktılar ve çalıştayın bu süreçte üstleneceği rol hakkında katılımcılara bilgi verilmiştir.



Program, **İklim Gönüllüleri Derneği'nden Dilan Cengiz** tarafından gerçekleştirilen proje tanıtım sunumuyla devam etmiştir. Sunum kapsamında RISE-U Projesi'nin genel çerçevesi, Avrupa Birliği Cascade Programı ve Pathways2Resilience (P2R) kapsamındaki yeri, projenin amaçları, çalışma yöntemi

ve beklenen çıktıları aktarılmıştır. Bunun yanı sıra çalıştayın amacı, gün boyunca izlenecek yöntem, masa çalışma formatı ve katılımcılardan beklenen katkılar detaylı şekilde açıklanmıştır.

Kısa bir aranın ardından çalıştayın etkileşimli bölümüne geçilmiş ve katılımcılar uzmanlık alanları ile temsil ettikleri kurumlar dikkate alınarak dört çalışma masasına ayrılmıştır. Her masada farklı kurum ve disiplinlerden teknik paydaşların bir araya gelmesi sağlanarak çok paydaşlı ve disiplinler arası bir tartışma ortamı oluşturulmuştur.

Moderatörler eşliğinde yürütülen masa çalışmaları boyunca katılımcılar, Üsküdar'ın öncelikli iklim risklerini değerlendirmiş; mevcut sorun alanlarını, fırsatları ve çözüm önerilerini birlikte ele almıştır. Özellikle sel ve taşkın risklerinin azaltılması ile kentsel ısı adası etkisinin hafifletilmesine yönelik uygulanabilir eylemler, sorumlu kurumlar, iş birliği mekanizmaları ve öncelikli uygulama alanları üzerine kapsamlı fikir alışverişinde bulunulmuştur. Masa tartışmalarında elde edilen değerlendirmeler, çalıştay sonunda gerçekleştirilen genel oturumda paylaşılmış ve Üsküdar için hazırlanacak iklim uyum yol haritasının temel girdilerini oluşturmuştur.



1.3. Metodoloji

Çalıştay, Üsküdar ilçesinin iklim değişikliğine karşı uyum kapasitesinin artırılmasına yönelik strateji ve eylemlerin katılımcı bir yaklaşımla geliştirilmesi amacıyla tasarlanmıştır. Çalıştay sürecinde, katılımcıların karar alma ve strateji geliştirme süreçlerini analitik verilerle desteklemek amacıyla öncelikle ilçenin iklim risklerini ortaya koyan çok boyutlu **mekânsal analizler** hazırlanmıştır. Hazırlanan risk analizleri, çalıştay boyunca yürütülen tartışmaların temel altlığını oluşturmuş ve katılımcıların

öncelikli müdahale alanlarını belirleyerek uygulanabilir strateji ve eylem önerileri geliştirmelerine rehberlik etmiştir.

Bu kapsamda Üsküdar ilçesi için **sel ve taşkın** ile **sıcaklık ve kentsel ısı adası etkisi** olmak üzere **iki temel iklim riski** değerlendirilmiş; bu riskler kapsamında mekânsal risk analizleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen risk haritaları çalıştay öncesinde hazırlanarak tematik çalışma masalarında katılımcılarla paylaşılmış ve strateji geliştirme sürecinde temel karar destek aracı olarak kullanılmıştır.

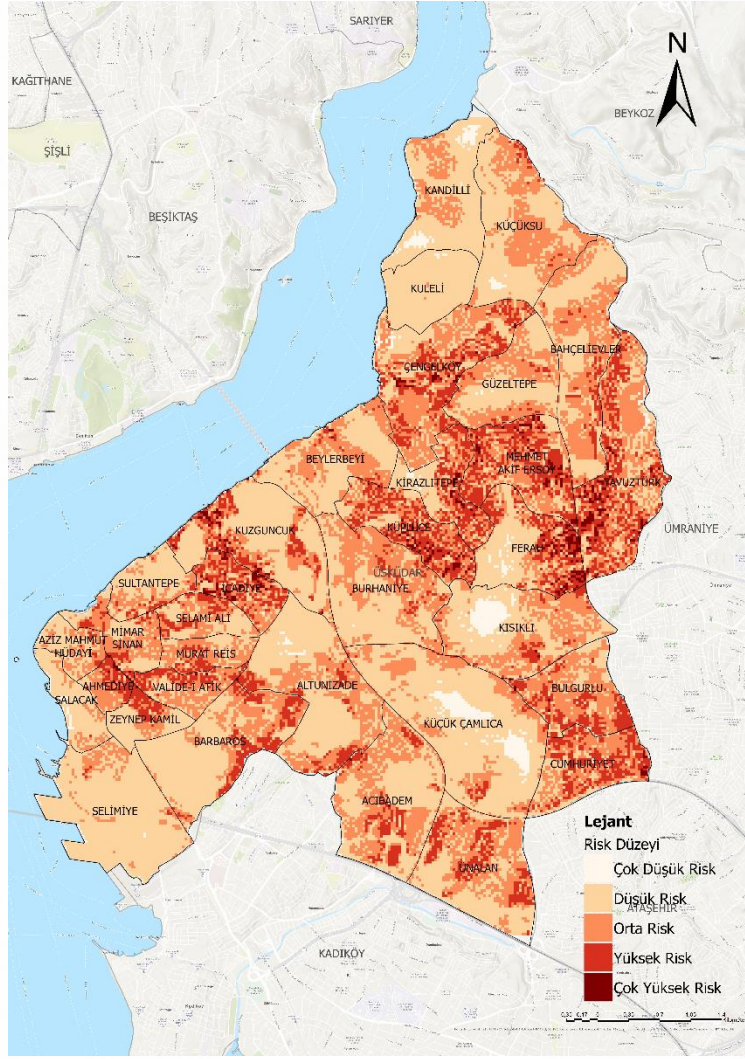
1.3.1. Sel ve Taşkın Risk Analizi

Çalıştay kapsamında sel ve taşkın risklerinin değerlendirilmesine yönelik olarak Üsküdar ilçesi için mekânsal risk analizi gerçekleştirilmiştir. Risk analizi; **tehlike, maruziyet ve kırılganlık** bileşenlerinin birlikte değerlendirilmesiyle oluşturulmuş ve çalışma alanındaki öncelikli risk alanlarının belirlenmesinde temel altlık olarak kullanılmıştır.

Risk analizinde **tehlike göstergeleri** olarak **yüksek kentsel yoğunluk, drenaj yoğunluğu, akış birikimi, akarsulara uzaklık ve eğim**; **maruziyet göstergeleri** olarak **tarihi alanlar, hastaneler, ana arter yollar ve kritik doğalgaz dağıtım noktaları**; **kırılganlık göstergeleri** olarak ise **sosyoekonomik statü (SES), demografik bağımlılık (çocuk ve yaşlı nüfusu) oranı ve düşük eğitim düzeyi oranı** dikkate alınmıştır.

Her bir gösterge Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamında analiz edilerek ***Tehlike x Maruziyet x Kırılganlık*** formülü esas alınarak Üsküdar ilçesine ait sel ve taşkın risk haritası oluşturulmuştur (**Şekil 1**). Oluşturulan risk haritası **çok düşük risk, düşük risk, orta risk, yüksek risk ve çok yüksek risk** olmak üzere beş risk düzeyinde sınıflandırılmış ve risklerin ilçe genelindeki mekânsal dağılımını ortaya koymuştur.

Harita, **mahalle ölçeğinde öncelikli müdahale gerektiren** alanların belirlenmesine olanak sağlamış; özellikle yüksek ve çok yüksek risk düzeyine sahip bölgeler strateji geliştirme sürecinde öncelikli değerlendirme alanları olarak ele alınmıştır. Elde edilen risk haritası, çalıştay süresince yürütülen tartışmalarda katılımcılara temel karar destek aracı olarak sunulmuş ve geliştirilen uyum stratejileri ile eylem önerilerinin mekânsal önceliklendirilmesine rehberlik edilmiştir.



1.3.2. Sıcaklık ve Kentsel Isı Adası Risk Analizi

Çalıştay kapsamında sıcaklık ve kentsel ısı adası etkisinin değerlendirilmesine yönelik olarak Üsküdar ilçesi için mekânsal risk analizi gerçekleştirilmiştir. Risk analizi, **tehlike** ve **sosyal kırılganlık** bileşenlerinin birlikte değerlendirilmesiyle oluşturulmuş ve kentsel ısı adası etkisinin mekânsal dağılımının belirlenmesinde temel altlık olarak kullanılmıştır.

Analizde **tehlike bileşeni** olarak **Landsat 8 TIRS** uydu görüntülerinden elde edilen **Yüzey Sıcaklığı (Land Surface Temperature-LST)** verileri kullanılmıştır. **Sosyal kırılganlık bileşeni** ise ilçedeki **sosyoekonomik statü (SES)**, **demografik bağımlılık oranı** ve **düşük eğitim düzeyi oranı** göstergelerinden oluşturulan sosyal kırılganlık analizi ile temsil edilmiştir.

Bu yaklaşım ile yalnızca yüzey sıcaklığının yüksek olduğu alanlar değil, aynı zamanda **sıcaklık kaynaklı risklerden etkilenme potansiyeli yüksek** nüfusun bulunduğu bölgeler de birlikte değerlendirilmiştir.

ül bir risk değerlendirmesi
amında bir araya getirilmiş

ne ait kentsel ısı adası risk

Hazırlanan sel ve taşkın ile sıcaklık ve kentsel ısı adası risk analizlerinin ardından çalıştay, **iki ana tema** altında toplam **dört çalışma masası** şeklinde yürütülmüştür. Her tema kapsamında iki ayrı masa oluşturularak katılımcıların farklı bakış açılarıyla risk analizlerini değerlendirmesi ve birbirini tamamlayan strateji önerileri geliştirmesi hedeflenmiştir.

PATHWAYS2RESILIENCE

Çalıştay süresince katılımcılara, her tema için hazırlanan risk haritaları ile birlikte strateji geliştirme şablonları (**Şekil 3**) sunulmuştur. Katılımcılar, risk analizlerinde ortaya konulan öncelikli müdahale alanlarını dikkate alarak belirlenen hedef doğrultusunda **stratejiler** geliştirmiş; bu stratejileri destekleyecek **eylem adımlarını**, **sorumlu ve destekleyici kurumları**, **uygulama dönemlerini**, **maliyet düzeylerini ve öncelikli müdahale alanlarını** birlikte değerlendirmiştir. Böylece her çalışma masasında, ilgili tema kapsamında uygulanabilir ve kurumlar arası iş birliğini esas alan iklim değişikliğine uyum stratejileri oluşturulmuştur.

The image displays two strategy development templates. The top template is for flood and storm risks, with a blue header and a background image of a flooded area. The bottom template is for heat and urban heat island risks, with an orange header and a background image of a city skyline. Both templates include a 'Hedef' (Goal) section, a 'Strateji' (Strategy) section, an 'Eylem Adımları' (Action Steps) section, and a 'Uygulama Dönemi' (Implementation Period) section. The 'Uygulama Dönemi' section shows a timeline from 2026 to 2040. The 'Maliyet' (Cost) section is also present. The 'Öncelikli Müdahale Alanları' (Priority Intervention Areas) section is at the bottom. Logos for USKODAR BELEDİYESİ and CLIMATE VOLUNTEERS are visible in the top right corner of each template. A 'Funded by the European Union' logo is at the bottom right.

Hedef : Sel ve taşkın tehlikelerine karşı uyum kapasitesinin artırılması ve kentsel sistemlerin dirençliliğinin güçlendirilmesi

Strateji:

Eylem Adımları

Sorumlu Kurum

Destekleyici Kurumlar

Uygulama Dönemi

2026 2030 2035 2040

Maliyet

Öncelikli Müdahale Alanları

Funded by the European Union

Hedef : Kentsel ısı adası etkisinin azaltılması ve sıcaklık kaynaklı iklim risklerine karşı toplumsal ve mekânsal dayanıklılığın artırılması

Strateji:

Eylem Adımları

Sorumlu Kurum

Destekleyici Kurumlar

Uygulama Dönemi

2026 2030 2035 2040

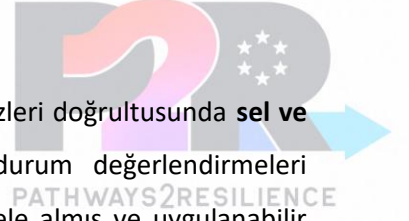
Maliyet

Öncelikli Müdahale Alanları

Funded by the European Union

Şekil 3 Çalıştay kapsamında sel ve taşkın ile sıcaklık ve kentsel ısı adası temaları için kullanılan strateji geliştirme şablonları

2. Temel Tartışmalar ve Sonuçlar



Çalıştay süresince katılımcılar; Üsküdar ilçesi için hazırlanan iklim risk analizleri doğrultusunda **sel ve taşkın** ile **sıcaklık ve kentsel ısı adası etkisi** temalarında mevcut durum değerlendirmeleri gerçekleştirmiş, karşılaşılan sorunları kurumsal ve mekânsal boyutlarıyla ele almış ve uygulanabilir uyum stratejileri ile eylem önerileri geliştirmiştir. Tartışmalar, farklı kurum ve disiplinlerden gelen katılımcıların bilgi ve deneyimlerini bir araya getiren katılımcı bir yaklaşımla yürütülmüştür

Sel ve taşkın temalı çalışma masalarında tartışmalar, **"Sel ve taşkın tehlikelerine karşı uyum kapasitesinin artırılması ve kentsel sistemlerin dirençliliğinin güçlendirilmesi"** temel hedefi çerçevesinde yürütülmüştür. Sıcaklık ve kentsel ısı adası etkisi temalı çalışma masalarında ise değerlendirmeler, **"Kentsel ısı adası etkisinin azaltılması ve sıcaklık kaynaklı iklim risklerine karşı toplumsal ve mekânsal dayanıklılığın artırılması"** temel hedefi doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Her iki tema kapsamında katılımcılar, risk analizlerinden elde edilen bulguları ve sunulan **doğa temelli çözüm (Nature-based Solutions)** örneklerini dikkate alarak uygulanabilir strateji ve eylem önerileri geliştirmiştir.

Çalıştay kapsamında yürütülen tartışmalar sonucunda, iklim değişikliğine uyum çalışmalarının yalnızca fiziksel altyapı yatırımlarıyla sınırlı kalmaması gerektiği, bunun yanında kurumsal koordinasyonun güçlendirilmesi, veri paylaşım mekanizmalarının geliştirilmesi ve toplumun farklı kesimlerinin sürece aktif katılımının sağlanmasının kritik öneme sahip olduğu ortak bir değerlendirme olarak öne çıkmıştır.

Katılımcılar, iklim risklerinin etkin bir şekilde yönetilebilmesi için kurumlar arası iş birliğinin artırılması, risk analizlerinin planlama ve yatırım kararlarına entegre edilmesi, mahalle ölçeğinde önceliklendirilmiş müdahalelerin hayata geçirilmesi ve uygulama süreçlerinin düzenli olarak izlenmesi gerektiğini vurgulamıştır. Elde edilen çıktılar, Üsküdar Belediyesi'nin iklim değişikliğine uyum stratejileri ile eylem planlarının hazırlanmasına katkı sağlayacak temel bir çerçeve oluşturmaktadır.

A) Masa 1: Sel ve Taşkın 1

Sel ve taşkın temalı birinci çalışma masasında, Üsküdar ilçesinde taşkın riskinin azaltılması ve kentsel sistemlerin iklim değişikliğine karşı daha dirençli hale getirilmesine yönelik **üç temel strateji** geliştirilmiştir. Katılımcılar tarafından yürütülen değerlendirmelerde, **yağmur suyu yönetiminin bütüncül bir yaklaşımla ele alınması, dere sistemlerinin doğal işlevlerini destekleyecek şekilde yeniden düzenlenmesi ve kentsel dönüşüm süreçlerinde temel kazı sularının etkin biçimde yönetilmesi** öncelikli müdahale alanları olarak belirlenmiştir.

1) İlk strateji kapsamında, **yağmur suyu yönetim sistemlerinin güçlendirilmesi ve bütüncül yağmur suyu yönetiminin planlanması** önerilmiştir. Bu doğrultuda ilçe genelindeki **drenaj hatlarının belirlenmesi** ve mevcut kapasitelerinin değerlendirilmesi, **topografik özellikler** dikkate alınarak kot farklılıklarına uygun **yeşil altyapı müdahale planlarının hazırlanması**, drenaj hatları boyunca **ağaçlandırma ve yeşillendirme çalışmalarının** gerçekleştirilmesi ile **mevcut akarsu kanallarının** işlevselliğinin artırılması öne çıkan eylemler arasında yer almıştır. Ayrıca dere koridorlarının **yaşam vadisi** yaklaşımı doğrultusunda yeniden tasarlanması, **dijital ikiz teknolojileri kullanılarak erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi** ve yağmur suyunun yeniden kullanımına yönelik **toplumsal farkındalığın** artırılması gerektiği vurgulanmıştır.

Stratejinin uygulanmasında **İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Üsküdar Belediyesi ve ilgili yol bakım birimlerinin** temel sorumlu kurumlar olarak görev alması öngörülmüştür. Stratejinin etkin ve koordineli bir şekilde hayata geçirilebilmesi amacıyla **Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (AFAD), Meteoroloji Genel Müdürlüğü, İtfaiye Teşkilatı, muhtarlıklar ve üniversitelerin destekleyici kurumlar** olarak sürece katkı sağlaması önerilmiştir. Katılımcılar, özellikle veri paylaşımı, teknik kapasitenin güçlendirilmesi, afet hazırlık süreçlerinin geliştirilmesi ve yerel farkındalık çalışmalarının yürütülmesinde kurumlar arası iş birliğinin kritik önem taşıdığını vurgulamıştır.

Stratejinin **2026–2030 dönemini** kapsayacak şekilde orta vadeli bir yaklaşımla uygulanması uygun görülmüştür. Uygulama sürecinde, yağış rejimindeki değişimlerin oluşturduğu riskler ve mevcut altyapının yetersiz kaldığı alanlar dikkate alınarak önceliklendirme yapılması gerektiği değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, **ana arter yol aksları, akarsu koridorları ve kıyı bandı** öncelikli müdahale alanları olarak belirlenmiş; söz konusu alanlarda yeşil altyapı uygulamalarının yaygınlaştırılması, yağmur suyu yönetim sistemlerinin güçlendirilmesi ve erken uyarı mekanizmalarının devreye alınmasının taşkın riskinin azaltılmasına önemli katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.



Şekil 4 Masa 1 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 1. stratejiye ait strateji şablonu

2) İkinci strateji kapsamında, **dere sistemlerinin iklim değişikliğine uyumlu şekilde rehabilite edilmesi ve taşkın riskinin azaltılması** hedeflenmiştir. Katılımcılar, dere sistemlerinin taşkın yönetimindeki **doğal işlevlerinin güçlendirilmesi** gerektiğini vurgulamış ve bu doğrultuda mevcut **dere yataklarının** uygun görülen alanlarda **açık kesit olarak** düzenlenmesini önermiştir. Açık kesit uygulamasının mümkün olmadığı alanlarda ise **kapalı kesitlerin güncel hidrolik hesaplamalar ve debi değerleri dikkate alınarak** yeniden projelendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra taşkın kontrolünü destekleyecek **ızgara sistemlerinin kurulması** ve mevcut sistemlerin etkinliğinin artırılması ile taşkın riski bulunan alanların **imara açılmasının önlenmesi**, stratejinin temel eylem adımları arasında değerlendirilmiştir.

Stratejinin uygulanmasında **İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Üsküdar Belediyesi ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün (DSİ)** temel sorumlu kurumlar olarak koordinasyon içerisinde görev alması önerilmiştir. Sürecin etkin bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla **Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, AFAD, İSKİ, Meteoroloji Genel Müdürlüğü ve ilgili akademik kurumların** teknik bilgi, veri paylaşımı ve planlama süreçlerine katkı sunmasının önemli olduğu değerlendirilmiştir. Katılımcılar, dere rehabilitasyonu çalışmalarının yalnızca mühendislik uygulamalarıyla sınırlı kalmaması, kurumlar arasında ortak planlama ve veri paylaşımının güçlendirilmesi gerektiği konusunda görüş birliğine varmıştır.

Stratejinin **2026–2040 döneminde** aşamalı olarak uygulanması uygun görülmüş; **dere koridorları, taşkın riski bulunan alanlar ve dere ağızlarının** öncelikli müdahale alanları olarak ele alınması önerilmiştir. Özellikle taşkın riski yüksek bölgelerde dere sistemlerinin doğal akışını destekleyen uygulamaların hayata geçirilmesi, yapılaşma baskısının kontrol altına alınması ve dere koridorlarının iklim değişikliğine uyum perspektifiyle ele alınmasının taşkın riskinin azaltılmasına önemli katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.



Şekil 5 Masa 1 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 2. stratejiye ait strateji şablonu

3) **Üçüncü strateji** kapsamında, **kentsel dönüşüm alanlarında temel kazı sularının etkin biçimde yönetilmesi** önerilmiştir. Katılımcılar, özellikle kentsel dönüşüm ve büyük ölçekli inşaat faaliyetleri sırasında ortaya çıkan **temel kazı sularının taşkın riskini artırmayacak şekilde yönetilmesinin** önemine dikkat çekmiştir. Bu doğrultuda, temel kazı suyu yönetim planlarının hazırlanması, kazı sularının **kontrollü biçimde uygun altyapı sistemlerine yönlendirilmesine** yönelik teknik esasların oluşturulması ve deşarj süreçlerinin düzenli olarak izlenmesi önerilmiştir. Ayrıca temel kazı sularının uygun koşullarda **yeniden kullanımının teşvik edilmesi**, kazı faaliyetlerinin çevresel etkileri ve taşkın riski dikkate alınarak planlanması ile bu süreçlere ilişkin **denetim ve koordinasyon mekanizmalarının güçlendirilmesi** gerektiği değerlendirilmiştir.

Stratejinin uygulanmasında **Üsküdar Belediyesi, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının** temel sorumlu kurumlar olarak koordinasyon içerisinde görev alması

önerilmiştir. Sürecin etkin bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla **İSKİ, AFAD, yapı denetim kuruluşları, ilgili altyapı kuruluşları, üniversiteler ve muhtarlıkların** teknik bilgi paylaşımı, denetim süreçleri ve kurumsal koordinasyon kapsamında destekleyici kurumlar olarak katkı sunması uygun görülmüştür. Katılımcılar, özellikle kentsel dönüşüm süreçlerinde temel kazı sularının yönetimine ilişkin standart uygulamaların geliştirilmesi ve uygulama süreçlerinin etkin şekilde denetlenmesinin taşkın riskinin azaltılması açısından kritik önem taşıdığını vurgulamıştır.

Stratejinin **2026–2040 döneminde** aşamalı olarak uygulanması önerilmiş; öncelikli müdahale alanları olarak **kentsel dönüşüm alanları, yoğun yapılaşma baskısı altındaki bölgeler ve büyük ölçekli inşaat faaliyetlerinin yürütüldüğü sahalarda** belirlenmiştir.

Bu alanlarda temel kazı sularının kontrollü şekilde yönetilmesine yönelik uygulamaların yaygınlaştırılması, deşarj süreçlerinin etkin biçimde izlenmesi ve uygun koşullarda yeniden kullanımının teşvik edilmesinin, taşkın riskinin azaltılmasının yanı sıra su kaynaklarının daha verimli kullanılmasına da katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.



Şekil 6 Masa 1 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 3. stratejiye ait strateji şablonu



B) Masa 2: Sel ve Taşkın 2

toplu konut ve site yerleşimlerinde yağmur suyu hasadı sistemlerinin zorunlu hale getirilmesi önerilmiştir.

Ayrıca yağmur suyu depolama sistemlerinin kapasitesinin hizmet verdiği **yüzey alanı** ile ilişkilendirilmesi ve yetişkin ağaçların çevresinde **mazgal sistemlerinin** oluşturularak yağmur suyunun daha fazla oranda toprakla buluşturulması gerektiği değerlendirilmiştir.

Stratejinin uygulanmasında **Üsküdar Belediyesi, İSKİ, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve AFAD'ın** temel **sorumlu kurumlar** olarak koordinasyon içerisinde görev alması önerilmiştir. Sürecin etkin şekilde yürütülebilmesi amacıyla **Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ), ilçe belediyeleri ve İller Bankasının** teknik destek, finansman ve kurumsal koordinasyon süreçlerine katkı sunması uygun görülmüştür. Katılımcılar, yağmur suyu yönetiminin yalnızca altyapı yatırımlarıyla değil, bakım-onarım faaliyetlerinin sürekliliği ve kurumlar arası koordinasyon ile desteklenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Stratejinin **2030 yılına kadar** hayata geçirilmesi hedeflenmiş olup, **dere yatakları çevresinde bulunan yerleşim alanları** öncelikli müdahale alanları olarak belirlenmiştir. Özellikle taşkın riski yüksek bölgelerde drenaj altyapısının güçlendirilmesi, geçirgen yüzey uygulamalarının yaygınlaştırılması ve yağmur suyu hasadı sistemlerinin uygulanmasının taşkın riskinin azaltılmasına önemli katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.



Şekil 8 Masa 2 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 1. stratejiye ait strateji şablonu

2. İkinci strateji kapsamında, **doğa temelli çözümler ile mavi-yeşil altyapı uygulamalarının yaygınlaştırılması** önerilmiştir. Bu kapsamda öncelikle ilçe genelinde uygulanabilecek **doğa temelli çözümlere** yönelik **fizibilite çalışmalarının gerçekleştirilmesi** ve bu çalışmaların ilgili kurumların ilçe

belediyesi koordinasyonunda yürütülmesi önerilmiştir. Bunun yanı sıra **yağmur bahçeleri, biyolojik drenaj sistemleri, geçirgen yeşil alanlar ve mavi-yeşil altyapı uygulamalarının** uygun alanlarda hayata geçirilmesi, mevcut yeşil alanların **yağmur suyu yönetimine** katkı sağlayacak şekilde yeniden değerlendirilmesi ve planlama süreçlerinde **doğa temelli çözümlerin** daha etkin biçimde kullanılması gerektiği ifade edilmiştir.

Stratejinin uygulanmasında **Boğaziçi İmar Müdürlüğü, İSKİ, ilçe belediyeleri ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün (DSİ)** temel sorumlu kurumlar olarak görev alması önerilmiştir. Sürecin başarıyla yürütülebilmesi amacıyla **İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, üniversiteler ve ilgili meslek odalarının** teknik bilgi, planlama ve uygulama süreçlerine destek vermesi uygun görülmüştür.

Stratejinin **2030 yılına kadar** aşamalı olarak uygulanması önerilmiş; **dere koridorları, park ve yeşil alanlar, kıyı bandı ile sel ve taşkın riski bulunan kamusal açık alanlar** öncelikli müdahale alanları olarak belirlenmiştir. Katılımcılar, doğa temelli çözümlerin yalnızca taşkın riskini azaltmakla kalmayıp ekosistem hizmetlerinin güçlendirilmesine ve kentsel yaşam kalitesinin artırılmasına da katkı sağlayacağını değerlendirmiştir.



Şekil 9 Masa 2 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 2. stratejiye ait strateji şablonu

3. Üçüncü strateji kapsamında, **kritik altyapı ve kamusal alanların sel ve taşkınlara karşı dirençliliğinin artırılması ile kurumsal hazırlık ve toplum temelli afet yönetiminin güçlendirilmesi**

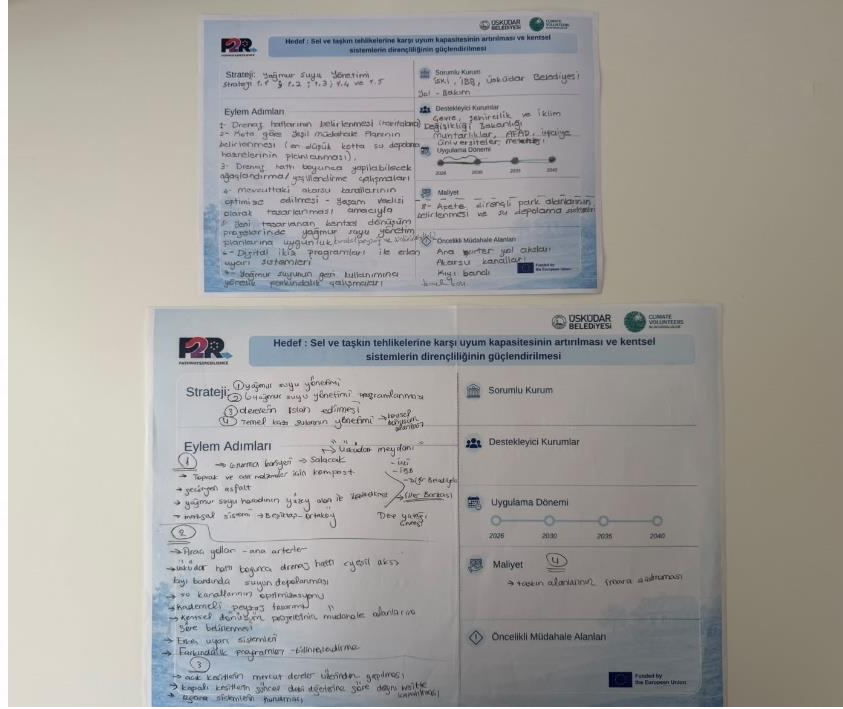
önerilmiştir. Bu doğrultuda kritik altyapı tesisleri ile kamusal kullanım alanlarının sel ve taşkın riskleri açısından değerlendirilmesi, **risk azaltıcı müdahalelerin** planlanması ve afet öncesi hazırlık süreçlerinin güçlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca ilgili kurumlar arasında koordinasyonun geliştirilmesi, afet farkındalık çalışmalarının yaygınlaştırılması ve toplumun **afetlere hazırlık kapasitesini artırmaya** yönelik **eğitim ve bilgilendirme** faaliyetlerinin düzenli olarak yürütülmesi önerilmiştir.

Stratejinin uygulanmasında **Üsküdar Belediyesi ile İstanbul Büyükşehir Belediyesinin** temel sorumlu kurumlar olarak görev alması, özellikle yeşil alanlar ve tesisler birimlerinin uygulama süreçlerine aktif katkı sunması önerilmiştir. **Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ), AFAD ve İSKİ'nin** ise teknik destek ve altyapı koordinasyonu kapsamında destekleyici kurumlar olarak sürece katkı sağlaması uygun görülmüştür.

Stratejinin **2030 yılına kadar** uygulanması öngörülmüş; **kritik altyapı tesisleri, kamusal kullanım alanları, parklar, meydanlar, ulaşım aksları ve taşkın riski bulunan kamu hizmet alanları** öncelikli müdahale alanları olarak değerlendirilmiştir. Katılımcılar, bu alanlarda gerçekleştirilecek dirençlilik odaklı müdahalelerin hem afet risklerinin azaltılmasına hem de hizmet sürekliliğinin sağlanmasına önemli katkı sunacağını ifade etmiştir.



Şekil 10 Masa 2 Sel ve Taşkın kapsamında geliştirilen 3. stratejiye ait strateji şablonu



Şekil 11 Masa 2 Sel ve Taşkın Kapsamında katılımcılar tarafından doldurulan strateji şablonu

C) Masa 3: Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi 1

Sıcaklık ve kentsel ısı adası etkisi temalı birinci çalışma masasında, Üsküdar ilçesinde kentsel ısı adası etkisinin azaltılması ve iklim değişikliğine uyum kapasitesinin güçlendirilmesine yönelik **iki temel strateji** geliştirilmiştir. Katılımcılar tarafından yürütülen değerlendirmelerde, kamusal ve özel konut alanlarında yeşil altyapının güçlendirilmesi ile kentsel ısı adası etkisinin halk sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması ve toplumun aşırı sıcak hava olaylarına karşı dayanıklılığının artırılması öncelikli müdahale alanları olarak belirlenmiştir.



1. ilk strateji kapsamında, **kamusal ve özel konut alanlarında yeşil alanların artırılması önerilmiştir**. Katılımcılar, kentsel ısı adası etkisinin azaltılabilmesi için **yeşil altyapının güçlendirilmesi ve bitkilendirme çalışmalarının** kent genelinde yaygınlaştırılması gerektiğini vurgulamıştır. Bu doğrultuda, özellikle **Kuzguncuk Mahallesi** örneği üzerinden **yeşil bisiklet**

yollarının oluşturulması, toplumun iklim değişikliği ve yeşil altyapı uygulamalarına yönelik farkındalığını artıracak **eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının** yürütülmesi, yeşil altyapı

uygulamalarını destekleyecek **yasal düzenlemelerin hazırlanması** ve uygulama ile **denetim mekanizmalarının oluşturulması** önerilmiştir.

Bunun yanı sıra **yeşil çatı ve yeşil cephe uygulamalarının** yaygınlaştırılması, **yağmur suyu toplama sistemlerinin** teşvik edilmesi, diğer kamu kurumları, **vakıflar ve özel sektör ile iş birliklerinin** geliştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Katılımcılar ayrıca **kentsel dönüşüm** uygulamalarında parsel bazlı yaklaşımlar yerine **ada bazlı mahalle ölçeğinde** planlama yapılmasını, bölgenin iklim koşullarına uygun, **az su tüketen geniş yapraklı ağaç türlerinin** tercih edilmesini ve **yeşil alan sürekliliğinin sağlanmasını** önermiştir.

Stratejinin uygulanmasında **Üsküdar Belediyesi ile İstanbul Büyükşehir Belediyesinin** temel sorumlu kurumlar olarak koordinasyon içerisinde görev alması önerilmiştir. Sürecin etkin şekilde yürütülebilmesi amacıyla **Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Vakıflar Genel Müdürlüğü, İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları, ilgili meslek odaları ve özel sektör temsilcilerinin** planlama, uygulama, denetim ve farkındalık çalışmalarına destekleyici kurumlar olarak katkı sunması uygun görülmüştür. Katılımcılar, özellikle yeşil altyapı uygulamalarının yaygınlaştırılması, toplumda çevresel farkındalığın artırılması ve kentsel dönüşüm süreçlerinde yeşil alanların bütüncül bir yaklaşımla ele alınabilmesi için kurumlar arası iş birliğinin güçlendirilmesinin kritik önem taşıdığını vurgulamıştır.

Stratejinin **2035 yılına kadar** aşamalı olarak uygulanması önerilmiş olup, **özellikle yoğun yapılaşmış mahalleler, kamusal kullanım alanları, kentsel dönüşüm alanları ve yeşil alan yetersizliği bulunan bölgeler** öncelikli müdahale alanları olarak değerlendirilmiştir. Bu alanlarda yeşil altyapı uygulamalarının yaygınlaştırılması, gölgeleme kapasitesinin artırılması ve yağmur suyu yönetimini destekleyen uygulamaların hayata geçirilmesinin, kentsel ısı adası etkisinin azaltılmasına ve kentte iklim değişikliğine uyum kapasitesinin güçlendirilmesine önemli katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.



Şekil 12 Masa 3 Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi kapsamında geliştirilen 1. stratejiye ait strateji şablonu

2. İkinci strateji kapsamında, **kentsel ısı adası etkisinin halk sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması ve toplumun aşırı sıcak hava olaylarına karşı dayanıklılığının artırılması** hedeflenmiştir. Katılımcılar, özellikle aşırı sıcak hava dalgalarının **yaşlılar, çocuklar, kronik hastalığı bulunan bireyler** ve diğer kırılgan gruplar üzerinde **önemli sağlık riskleri** oluşturduğunu vurgulamıştır. Bu doğrultuda aşırı sıcak dönemlerde vatandaşların güvenli şekilde yararlanabileceği **serinleme ve sığınma alanlarının oluşturulması**, mevcut acil toplanma alanlarının aşırı sıcak koşulları dikkate alacak şekilde yeniden değerlendirilmesi ve özellikle kırılgan nüfusun erişebileceği kamusal alanların artırılması önerilmiştir.

Bunun yanı sıra halk sağlığını etkileyen sıcaklık verilerinin **düzenli olarak izlenmesi, istatistiksel olarak değerlendirilmesi** ve **ilgili kurumlarla paylaşılması, sağlık çalışanlarının** kentsel ısı adası etkileri konusunda bilinçlendirilmesi, aşırı sıcakların **akut ve kronik sağlık etkilerine** yönelik araştırmaların yürütülmesi ve elde edilen bulguların **kamuoyu ile paylaşılması** gerektiği ifade edilmiştir. Katılımcılar ayrıca aşırı sıcak hava olaylarına ilişkin **erken uyarı, bilinçlendirme ve farkındalık çalışmalarının yaygınlaştırılması**, risk gruplarına yönelik bilgilendirme mekanizmalarının güçlendirilmesi ve sıcak hava dalgalarına karşı yerel eylem planlarının hazırlanmasının önemini vurgulamıştır.

Bu kapsamda, kentsel ısı adası riski açısından güvenli ve serin bölgelerin **dijital platformlar veya mobil uygulamalar** aracılığıyla vatandaşların erişimine sunulması, aşırı sıcak dönemlerde **geçici serinleme**

alanları ve gölgelendirme uygulamalarının oluşturulması ile **belediye hizmet binaları, alışveriş merkezleri ve diğer kamusal kullanım alanlarının** sıcak hava dalgaları sırasında geçici serinleme ve **sığınma noktaları** olarak değerlendirilebilmesine yönelik düzenlemelerin yapılması önerilmiştir. Ayrıca bu tür güvenli alanların kent genelinde **yaygınlaştırılması ve erişilebilirliğinin artırılmasının**, özellikle kırılgan grupların sıcaklık kaynaklı sağlık risklerine karşı korunmasına önemli katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.

Stratejinin uygulanmasında **Üsküdar Belediyesi ile İstanbul Büyükşehir Belediyesinin** temel sorumlu kurumlar olarak koordinasyon içerisinde görev alması önerilmiştir. Sürecin etkin bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla **İl Sağlık Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, İlçe Sağlık Müdürlüğü, AFAD, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, üniversiteler, muhtarlıklar ve ilgili sivil toplum kuruluşlarının** teknik destek, veri paylaşımı, sağlık izleme ve toplumsal farkındalık çalışmalarına katkı sunması uygun görülmüştür. Katılımcılar, özellikle aşırı sıcak hava olaylarının sağlık üzerindeki etkilerinin azaltılabilmesi için yerel yönetimler ile sağlık kurumları arasında güçlü bir koordinasyon mekanizmasının oluşturulmasının kritik önem taşıdığını değerlendirmiştir.

Stratejinin **2030 yılına kadar** aşamalı olarak uygulanması önerilmiş; **yaşlı nüfusun yoğun olduğu mahalleler, sağlık tesisleri çevresi, kamusal açık alanlar, meydanlar, parklar ve kırılgan nüfusun yoğun olarak kullandığı bölgeler** öncelikli müdahale alanları olarak belirlenmiştir. Bu alanlarda serinleme alanlarının oluşturulması, gölgeleme uygulamalarının artırılması, sıcak hava dalgalarına yönelik erken uyarı sistemlerinin etkinleştirilmesi ve toplumun bilinç düzeyinin artırılmasına yönelik uygulamaların hayata geçirilmesinin, kentsel ısı adası etkisinin halk sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasına önemli katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.



Şekil 13 Masa 3 Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi kapsamında geliştirilen 2. stratejiye ait strateji şablonu

D) Masa 4: Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi 2

Sıcaklık ve kentsel ısı adası etkisi temalı ikinci çalışma masasında, Üsküdar ilçesinde kentsel ısı adası etkisinin azaltılması ve iklim değişikliğine uyum kapasitesinin güçlendirilmesine yönelik **iki temel strateji** geliştirilmiştir. Katılımcılar tarafından yürütülen değerlendirmelerde, yeşil altyapının güçlendirilmesi ve kentsel yeşil alan sürekliliğinin sağlanması ile toplumsal farkındalığın artırılması ve iklim değişikliğine uyum konusunda katılım mekanizmalarının güçlendirilmesi öncelikli müdahale alanları olarak belirlenmiştir.

- 1. İlk strateji kapsamında, yeşil altyapının güçlendirilmesi ve kentsel yeşil alan sürekliliğinin artırılması** önerilmiştir. Katılımcılar, kentsel ısı adası etkisinin azaltılabilmesi için mevcut yeşil alanların korunmasının yanı sıra niteliklerinin iyileştirilmesi ve kent genelinde yeşil altyapının bütüncül bir yaklaşımla geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu doğrultuda mevcut park, koru ve yeşil alanlarda **gençleştirme ve rehabilitasyon çalışmalarının** yürütülmesi, mevcut yeşil dokunun korunması ve kentsel dönüşüm uygulamalarında plan **notlarına yeşil çatı, yeşil cephe ve ağaçlandırma uygulamalarının** entegre edilmesi önerilmiştir. Kentsel dönüşüm projelerinin yeşil alan planlaması ile birlikte ele alınması gerektiği belirtilirken, cadde kenarlarındaki ağaçların sağlıklı

gelişimini desteklemek amacıyla gövde çevresindeki **geçirgen yüzeylerin ve toprak açıklıklarının artırılması** gerektiği ifade edilmiştir.

Bunun yanı sıra okullarda iklim değişikliği ve yeşil altyapıya yönelik bilinçlendirme çalışmalarının yürütülmesi, **otobüs duraklarında yeşil çatı uygulamalarının güneş enerji sistemleri (GES) ile entegre edilerek hem gölgeleme hem de yenilenebilir enerji üretimine katkı sağlayacak şekilde tasarlanması** önerilmiştir. Ayrıca **Salacak Sahil Yolu** başta olmak üzere uygun kıyı alanlarında ağaçlandırma çalışmalarının gerçekleştirilmesi, **kent bostanına dönüştürülebilecek potansiyel alanların belirlenmesi**, yoğun yapılaşmış mahallelerde yeni kent bostanlarının oluşturulması ve bu alanların mahalle ölçeğinde **toplumsal kullanım alanları** olarak değerlendirilmesi önerilmiştir.

Katılımcılar, kent bostanlarının bulunduğu **akslarda cep parkları, gölgelik dinlenme alanları ve ilave yeşillendirme uygulamalarının** birlikte planlanmasının hem kentsel ısı adası etkisinin azaltılmasına hem de sosyal yaşamın desteklenmesine katkı sağlayacağını ifade etmiştir. Bunun yanında çocuk oyun alanlarında gölgeleme sağlayacak **ağaçlandırma çalışmalarının** artırılması gerektiği de değerlendirilmiştir.

Stratejinin uygulanmasında **Üsküdar Belediyesi ile İstanbul Büyükşehir Belediyesinin** temel sorumlu kurumlar olarak koordinasyon içerisinde görev alması önerilmiştir. Sürecin etkin şekilde yürütülebilmesi amacıyla **Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, üniversiteler, ilgili meslek odaları, mahalle muhtarlıkları ve yerel sivil toplum kuruluşlarının** planlama, uygulama, eğitim ve teknik destek süreçlerine katkı sunması uygun görülmüştür. Katılımcılar, yeşil altyapı uygulamalarının yalnızca belediye yatırımlarıyla sınırlı kalmaması, kent bostanları, yeşil çatı uygulamaları ve güneş enerji sistemleri gibi doğa temelli çözümlerin farklı kurumların iş birliğiyle yaygınlaştırılması gerektiğini vurgulamıştır.

Stratejinin **2035 yılına kadar** aşamalı olarak uygulanması önerilmiş; **Üsküdar Meydanı, Salacak Sahil Yolu ve kıyı bandı, yoğun yapılaşmış mahalleler, kentsel dönüşüm alanları, okul çevreleri, ana ulaşım aksları ve yeşil alan yetersizliği bulunan bölgeler** öncelikli müdahale alanları olarak belirlenmiştir. Bu alanlarda yeşil altyapı uygulamalarının yaygınlaştırılması, kent bostanlarının oluşturulması, gölgeleme kapasitesinin artırılması ve mevcut yeşil dokunun korunarak güçlendirilmesinin, kentsel ısı adası etkisinin azaltılmasına ve Üsküdar'ın iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılmasına önemli katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.



Şekil 14 Masa 4 Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi kapsamında geliştirilen 1. stratejiye ait strateji şablonu

2. İkinci strateji kapsamında, **toplumsal farkındalığın artırılması ve iklim değişikliğine uyum konusunda katılımın güçlendirilmesi** önerilmiştir. Katılımcılar, kentsel ısı adası etkisi ve iklim değişikliğine uyum konusunda yalnızca fiziksel müdahalelerin yeterli olmayacağını, toplumun tüm kesimlerini kapsayan **bilinçlendirme ve katılım süreçlerinin** güçlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu doğrultuda **Kuzguncuk ve Validebağ** gibi mahallelerde gerçekleştirilen iyi uygulama örneklerinin **diğer mahallelere aktarılması, deneyim paylaşımını destekleyecek bilgi paylaşım mekanizmalarının** oluşturulması ve mahalleler arası öğrenme süreçlerinin teşvik edilmesi önerilmiştir.

Bunun yanı sıra mahalle ölçeğinde **örgütlenme modellerinin** geliştirilmesi, yerel halkın karar alma süreçlerine daha aktif katılımının sağlanması ve **mahalle inisiyatiflerinin desteklenmesi** gerektiği ifade edilmiştir. Katılımcılar ayrıca **gençlerin bilgi, enerji ve gönüllülük potansiyelinden** yararlanılarak **farkındalık çalışmalarına** aktif katılımının teşvik edilmesini, **okullar ile yerel yönetimler** arasında iş birliklerinin geliştirilmesini, özellikle **anaokulu ve ilkokul düzeyinde** iklim değişikliği ve doğa temelli çözümler konusunda **eğitim programlarının yaygınlaştırılmasını** önermiştir. **Kent bostanları ve ekim alanlarında** çocuklara yönelik **uygulamalı eğitimler, atölye çalışmaları ve doğa temelli etkinliklerin** düzenlenmesinin de çevre bilincinin küçük yaşlarda geliştirilmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.

Stratejinin uygulanmasında **Üsküdar Belediyesinin** temel sorumlu kurum olarak koordinasyonu sağlaması, **İstanbul Büyükşehir Belediyesinin** ise eğitim, organizasyon ve mahalle ölçeğindeki uygulamalara destek vermesi önerilmiştir. Sürecin etkin şekilde yürütülebilmesi amacıyla **İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Gençlik ve Spor Bakanlığı, üniversiteler, muhtarlıklar, mahalle meclisleri, Kent Konseyi, sivil toplum kuruluşları, gönüllü çevre platformları ve yerel girişimlerin** eğitim, organizasyon ve toplumsal katılım süreçlerine katkı sunması uygun görülmüştür. Katılımcılar, özellikle gençlerin ve mahalle sakinlerinin iklim değişikliğine uyum çalışmalarının aktif paydaşı haline gelmesinin, geliştirilecek uygulamaların sürdürülebilirliğini önemli ölçüde artıracığını ifade etmiştir.

Stratejinin **2030 yılına kadar** uygulanması önerilmiş; öncelikli müdahale alanları olarak **Kuzguncuk ve Validebağ başta olmak üzere mahalle ölçeğinde yaygınlaştırılacak uygulama alanları, okul bahçeleri, kent bostanları, mahalle parkları, gençlik merkezleri, kültür merkezleri ve mahalle yaşam merkezleri** belirlenmiştir. Bu alanlarda yürütülecek eğitim, atölye, gönüllülük ve katılım odaklı faaliyetlerin toplumun iklim değişikliğine uyum kapasitesini artıracığı, çevresel farkındalığın yaygınlaşmasını sağlayacağı ve kentsel ısı adası etkisinin azaltılmasına yönelik uygulamaların toplum tarafından benimsenmesine önemli katkı sunacağı değerlendirilmiştir.



Şekil 15 Masa 4 Sıcaklık ve Isı Adası Etkisi kapsamında geliştirilen 2. stratejiye ait strateji şablonu

3. Ekler

Çalıştay Fotoğrafları









Tüm katılımcılara katkılarından dolayı teşekkür ederiz...



PATHWAYS2RESILIENCE



ÜSKÜDAR
BELEDİYESİ



CLIMATE
VOLUNTEERS
İKLİM GÖNÜLLÜLERİ



Funded by
the European Union