



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

TÜRKİYE'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ

TR2017 ESOP MI A3 04

YEREL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM REHBERİ

EYLÜL 2021



T.C. ÇEVRE VE
ŞEHİRCİLİK BAKANLIğI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ TR2017 ESOP MI A3 04

YEREL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM REHBERİ

Bu Proje, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmekte ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından uygulanmaktadır. Proje’nin yararlanıcısı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’dır. Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, bu Proje’nin Sözleşme Makamıdır.

Hazırlayanlar: Doç.Dr. Doğan Dursun, Naz Beykan

Kaynakça Bilgisi: İklim Uyum Projesi. (2021) *Yerel İklim Değişikliğine Uyum Rehberi*
https://iklimeuyum.org/dokumanlar/Yerel_Iklim_Degisikligine_Uyum_Rehberi.pdf

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı

Türkiye





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Bu yayın, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin desteğiyle hazırlanmıştır. Bu yayının içeriğine ilişkin sorumluluk tamamen UNDP'ye aittir ve hiçbir şekilde Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin görüşlerini yansıtır olarak yorumlanamaz.



T.C. ÇEVRE VE
ŞEHİRCİLİK BAKANLIğI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı

i



İklim Uyum



UN
DP



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

İÇİNDEKİLER

Giriş.....	1
Yerel Uyum Rehberi'nin Genel Çerçevesi.....	4
Adım 1. Ön Şartların Sağlanması	5
1.1. Yerel seviyede siyasi irade taahhüdü.....	5
1.2. Yerelde iklim değişikliğine uyumun motivasyonunun belirlenmesi	5
1.3. Koordinasyon yapısının kurgulanması	6
1.4. İnsan kaynağı ve teknik kapasite ihtiyaçlarının belirlenmesi.....	7
1.5. Finansman ihtiyaç ve kaynaklarının belirlenmesi ve sürecin bütçelendirilmesi.....	7
1.6. Paydaşlarla katılımcılık ve iş birliğinin sağlanması.....	8
1.7. İletişim stratejisinin geliştirilmesi	10
1.8. Farkındalık ve kapasite geliştirme çalışmalarının yapılması	11
1.9. İklim değişikliğine uyumun diğer yerel yönetim mevzuat ve faaliyetleriyle ilişkilendirilmesi ve bütünleştirilmesi.....	12
Kontrol Listesi	12
Adım 2. İklim Senaryoları ile Etkilenebilirlik, Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi.....	14
2.1. Referans dönemi ve mevcut iklim değişikliği analizi	15
2.2. Gelecek dönem iklim değişikliği (iklim senaryoları) analizi	16
2.3. Yerelde iklim değişikliğine maruz kalan bileşen ve sistemlerin tanımlanması	17
2.4. Yereldeki bileşen ve sistemlere dair mevcut sosyal, ekonomik ve çevresel streslerin ve bağımlılıkların anlaşılması.....	17
2.5. Şehrin etkilenebilirlik analizinin yapılması.....	18
2.6. Şehrin mevcut ve gelecek risklerini derecelendirme.....	21
Kontrol Listesi	22
Adım 3. Vizyon ve İlkelerinin Belirlenmesi	23
3.1. Şehrin iklim değişikliğine uyum vizyonunun belirlenmesi	23
3.2. Strateji ve eylemler kurgulanırken gözetilecek ilkelerin belirlenmesi.....	24
3.3. İklim değişikliğine uyum amaçlarının belirlenmesi.....	25
3.4. İklim değişikliğine uyum hedeflerinin belirlenmesi	25
3.5. Amaç ve hedeflerin izleme ve değerlendirme göstergelerinin belirlenmesi.....	26
Kontrol Listesi	26
Adım 4. Uyum Seçeneklerinin Belirlenmesi.....	27
4.1. Uyum seçeneklerinin tespit edilmesi	27
4.2. Uyum seçeneklerinin kataloglanması	27
Kontrol Listesi	28



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Adım 5. Uyum Seçeneklerinin Önceliklendirilmesi.....	29
5.1. Uyum seçeneklerinin değerlendirme yönteminin belirlenmesi	29
5.2. Uyum seçeneklerinin önceliklendirilme kriterlerin belirlenmesi	30
5.3. Uyum seçeneklerinin değerlendirilmesine olanak sağlayacak bilgilerin toplanması	32
5.4. Uyum seçeneklerinin önceliklendirilmesi ve seçimi	32
Kontrol Listesi	32
Adım 6. Uyum Strateji ve Eylem Planının Kurgulanması	34
6.1. Zaman çizelgesi / Süresi.....	34
6.2. Rol ve sorumluluklar ile iş birliklerinin belirlenmesi.....	34
6.3. İnsan kaynağının belirlenmesi	35
6.4. Finansal kaynakların tespiti	35
6.5. İzleme, raporlama ve değerlendirme sisteminin kurgulanması	35
6.6. Planın belgelenmesi ve yürürlüğe girmesi.....	36
Kontrol Listesi	37
Adım 7a. Uygulama	38
Kontrol Listesi	38
Adım 7b. İzleme ve Değerlendirme	39
Adım 7b.1. Sürekli izlemenin yapılması.....	39
Adım 7b.2. Düzenli raporlamanın yapılması.....	39
Adım 7b.3. Değerlendirmenin yapılması	39
Kontrol Listesi	39
Adım 8. Strateji ve Planın Revizyonu veya Güncellenmesi.....	40
8.1. Alınan derslerin değerlendirilmesi	40
8.2. Adım 2'ye dönüş	40
Kontrol Listesi	40



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

GİRİŞ

Her geçen gün olumsuz etkilerini artarak deneyimlediğimiz iklim değişikliği hem insan yaşamı hem de yerleşimler üzerinde yıkıcı etkiler yaratmaktadır. İklim değişikliği, atmosferin ortalama sıcaklıklarındaki artışa bağlı olarak dünyanın ortalama iklim koşullarında meydana gelen değişiklikleri ifade eder. Hâlihazırda yaşadığımız ortalama sıcaklık değişimleri, mevsimlerde değişime neden olarak, aşırı hava olaylarının yaşanma/görölme sıklığını artırmaktadır. Doğal süreçlerin, iklim üzerinde değişikliğe yol açtığı bilinmekle birlikte, iklim değişikliğine yol açan etmenler sadece doğa kaynaklı değildir. Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) çeşitli raporlarında 20. Yüzyılın ortalarından bu yana yaşanan ısınmanın, ağırlıklı olarak insan faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonlar nedeniyle sera gazı konsantrasyonlarındaki artışa bağlı olduğunu belirtmektedir. Özellikle sanayi devrimi sonrası yoğunlaşan fosil yakıt kullanımı, arazi kullanımındaki değişiklikler, doğal ekosistemlerin tahrip edilmesi, devam eden sanayileşme ve kentleşme dinamiklerinin iklim değişikliğinin temel nedenleri olduğu konusunda dünyada bir fikir birliği ortaya çıkmıştır.

Gelenen noktada iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak büyük önem taşımaktadır ancak azaltma önlemleri tam olarak uygulansa bile iklim değişikliğinin etkilerinden kaçınmak mümkün gözükmemektedir. Bu nedenle, azaltma önlemlerine ek olarak iklim değişikliğini daha düşük seviyelerde tutmak ve insanoğlunun iklim değişikliğine karşı etkilenebilirliğini azaltmak için iklim değişikliğinin etkilerine uyum eylemleri gerekmektedir. Uyum, gerçek veya beklenen iklim değişikliği ile bunun etkilerine yanıt olarak ekolojik, sosyal veya ekonomik sistemlerdeki düzenlemeleri ifade etmektedir. Ayrıca potansiyel zararları hafifletmek ve iklim değişikliği ile ortaya çıkabilecek fırsatlardan yararlanmak için yapılacak değişiklikleri kapsamaktadır. Dolayısıyla bir yandan azaltma eylemleri ile iklim değişikliği süreci yavaşlatılmalı, diğer yandan uyum eylemleri ile afet öncesi ve afet sonrası etkilenebilirlikler ele alınarak iklim değişikliğinin kaçınılmaz sonuçlarına karşı önlem alınmalıdır. İklim değişikliği hızına karşılık uyum çabaları ne kadar gecikirse, bu etkilere uyum sağlamak bir o kadar zor ve maliyetli olacaktır.

Bu süreçte, şehirler azaltım ve uyum eylemlerinin üretilmesi ve uygulanması açısından büyük bir role sahiptirler. İklim değişikliğinden hem günümüzde etkilenen hem de gelecekte önemli iklim değişikliği etkileriyle karşı karşıya kalacak şehirlerde, sosyal, ekonomik, kültürel, politik, kurumsal veya başka bir şekilde ötekileştirilmiş insan grupları özellikle iklim değişikliğine karşı uyum sağlama kapasitelerinin sınırlı olması sebebiyle, toplumun diğer kesimlerine kıyasla iklim değişikliğinden olumsuz etkilenme eğilimindedirler. Bu sebeple, hassas gruplar olarak atfedilen bazı toplum kesimleri için insan sağlığı ve geçim kaynakları üzerinde ağır sonuçların ortaya çıkması beklenmektedir. İklim değişikliğinin etkileri, aşırı hava olayları ve sel sıklığında artış, yüksek sıcaklıklar ve halk sağlığı gibi geniş bir yelpazede çeşitli sorunları beraberinde getirmekle birlikte, her şehrin tipik özelliklerine göre farklılık göstermektedir.

Her ne kadar şehirlerin farklı bağlamları olsa da iklim değişikliğine bağlı aşırı hava olaylarının meydana gelme, dolayısıyla, tsunami, kasırga ve sel gibi iklimle ilgili doğal tehlikelerin görünme sıklığı artacaktır. Şehirler, farklı toplum kesimleri üzerinde farklı olumsuz sonuçlar doğuracak iklim değişikliği etkilerine karşı uyum politika/eylemleri geliştirmek için önemli fırsatlar sunmaktadır. Şehirlerin gelişme planları, iklim değişikliği azaltım ve uyum planlarını geliştirmek için bir platform olarak kullanılabilirler. İklimdeki aşamalı veya kademeli değişiklikleri dikkate alarak yapılacak planlar, şehirlerdeki uyum çalışmalarını için de önemli bir katkı sağlayacaktır.

Şehirler sera gazı emisyonlarının temel kaynaklarından biridir. Büyüme süreçlerinde yarattıkları çevresel tahribatlar, dünya nüfusunun büyük çoğunluğunun kentsel alanlarda barınması ve ekonomik faaliyetlerin çoğunun kentsel alanlarda idame ettirilmesi sebebiyle şehirler hâlihazırda gerçekleşmekte olan iklim değişikliğinin etkilerine yanıt vermenin yanı sıra gelecekteki etkilere hazırlanmak için uyum çözümü geliştirmeli ve uyum eylemlerini hayata geçirmelidirler. Kent yaşamının daha sürdürülebilir olması ve kentlerin iklimle ilişkili felaketlere karşı daha dirençli hale gelmesi, iklim değişikliğini



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

anlamaya, kent planlarında iklim değişikliği gerçeğini göz önünde bulundurmaya ve uzun vadeli iklim risklerini öngören planların yapılmasına bağlıdır. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden kaçınmak için öncelikle azaltım odaklı eylemler gerekse de değişen iklime karşı uyum stratejilerinin geliştirilmesi kaçınılmazdır.

Genellikle iklim değişikliğinin etkileriyle ilk karşılaşan yerler olan şehirlerin bir an önce bir uyum sürecini başlatması gerekmektedir. Uyum süreci, iklim değişikliğine hazırlıklı olmayı ve hem olumsuz etkileri hem de potansiyel fırsatları değerlendirmeyi kapsamaktadır. Birbirinden farklı iklim etkileriyle karşı karşıya olan şehirler, dinamik sistemler olarak kendi yerel koşullarına özgü uyum eylemlerini belirlemelidir. Birçok şehir, hızlı kentleşme, gayriresmi yerleşimlerin genişlemesi, yoksulluk, yetersiz altyapı ve çevresel bozulma ile karşı karşıyadır. Bu faktörler ve kalkınma gerekliliği gibi endişelerle beraber şehirlerin mevcut iklim değişkenliğine uyum kapasitesini sınırlandırmaktadır. Tüm bu sınırlılıklara rağmen şehirler sundukları ölçek avantajları ile iklim değişikliği konusunda çözümün önemli bir parçasıdır. Dolayısıyla şehirlerde tanımlanacak uyum eylemleri veya çözümleri beklenenin ötesinde etkiler yaratabilecektir. Belirlenecek uyum eylemleri bir kentte yaşayanların, ticari ve sınıai işletmelerin, kuruluşların kendi yapılarına bağlı olarak değişkenlik gösterecektir. Bu anlamda, her kente ve her yerleşime uyan tek bir çözüm olması mümkün değildir. Uyum eylemleri, sellere karşı bent önlemlerinden erken uyarı sistemleri kurmaya, kuraklığa dayanıklı türlerle geçişten iletişim sistemleri kurmaya kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Başarılı uyum eylemleri yalnızca hükümetlere ve ilgili yöneticilere değil, ulusal, uluslararası ve bölgesel kuruluşlar, kamu ve özel sektör, sivil toplum ve diğer ilgili paydaşların etkin ve sürdürülebilir katılımına bağlıdır. Bu çerçevede, uyum eylemlerinin, kırılğan grupları, toplulukları ve ekosistemleri göz önünde bulundurarak cinsiyet eşitliğine duyarlı, katılımcı ve tamamen şeffaf bir yaklaşımı takip etmesi gerekmektedir. Şehirlerde iklim değişikliğine uyum, sektörler arası eşgüdümüne ve iş birliğine dayalı üretilecek çözümleri gerektirmektedir. Benzer şekilde, iklim değişikliğinin arazi kullanımı, barınma, ulaşım, halk sağlığı, su, katı atık, gıda güvenliği ve enerji gibi birçok sektör üzerindeki etkileri düşünüldüğünde, sektörlerle ilişkin uyum çabalarının birçok devlet kurumunu, yerel toplulukları, kâr amacı gütmeyen kuruluşları, akademik kurumları ve özel sektörü de bu sürece dahil olmasını gerektirmektedir.

Katılım sürecine ek olarak bilginin etkin yönetimi de uyum sürecinin başarısında belirleyicidir. Uyum eylemleri yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası boyutlarda herkesin karşılaştığı küresel bir zorluktur ve iklim değişikliğine karşı insanların, geçim kaynaklarını ve ekosistemleri korumak için verecekleri mücadelenin önemli bir bileşenidir. Bu anlamda bilime ve uygunsu geleneksel bilgiye dayanması önemlidir. Bir şehirdeki iklim değişikliğinin etkileri hakkında bilgi toplanması oldukça teknik ve kaynak yoğun bir süreçtir. Şehirlerin ve ilgili kurumların kapasitelerine bağlı olarak, bu süreç farklı gereksinimleri de beraberinde getirebilir.

Şehirlerdeki uyum eylemlerinin yalnızca iklim değişikliğinin azaltılması veya sonuçlarına uyum gösterilmesi şeklinde düşünülmemesi gerekmektedir. Eylemler aynı zamanda yerel ekonomik kalkınma için ortak yararlar sunabilmektedir. Örneğin bir yeşil bina uygulaması, sıcak dönemlerde doğal soğutma sağlarken, aynı zamanda sera gazı emisyonlarını azaltarak enerji verimliliği ve maliyet tasarrufu açısından fayda sağlayacaktır. Dolayısıyla kentsel alt ve üstyapıya ilişkin dayanıklılığı artıran uyum eylemleri ve yatırımlarının, şehirlerin rekabetçiliğini artırabileceği ve özel sektör yatırımları için çekiciliği artıracığı hesaba katılmalıdır.

Şehirlerin günlük operasyonlarında uyum süreciyle ilgili yapabilecekleri basit ve düşük maliyetli eylemlerin belirlenmesi, kaynak kısıtlılıkları ve farklı öncelikleri dikkate alındığında büyük önem taşımaktadır. İklim değişikliğine uyum için şehirlerde yüksek bütçeli yatırım imkânın kısıtlı olduğu göz önüne alındığında, önerilen uyum eylemlerin hangisinin veya hangilerinin takip edileceğini belirlemek ve önceliklendirmek için çeşitli araçlar kullanılmalı ve uygulanmalıdır.

Sonuç olarak uyum eylemlerinin tek seferlik bir çaba değil, devam eden bir hazırlık, müdahale ve gözden geçirme döngüsü olduğu bilinmelidir. Bu süreç çok dinamik ve yeni bilgilere dayanarak zaman



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

içinde revize edilmesi gerekmektedir. En güçlü uyum süreçlerinin temeli, liderlik etme, vizyon belirleme, seeneklendirme, nceliklendirme, kurgulama, etkinliği ve ilerlemeyi lme ve değerlendirmeye ilgilidir. Uyum eylemleri Şehirlerin kısıtlı kaynaklarını istenmeyen sonuçlardan kaçınarak maksimum ortak faydaları sağlayacak Şekilde kullanmasına yardımcı olacaktır. İklim değerişikliğine uyum eylemlerinin sadece afet riskinin azaltılması değeril, sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun azaltılması gibi farklı konularla daha geniş bir yelpazede düŐünülmesi Şehirlerin baŐarisını artıracak bir yaklaşım olacaktır. Ayrıca mevcut planlama süreçleri ve hedeflerinin bu konularla bütünleştirilmesi baŐarıya katkı sağlayacak eylemler olacaktır.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

YEREL UYUM REHBERİ'NİN GENEL ÇERÇEVESİ



Yereldeki uyum çalışmalarında için faydalanabilecek ek kaynaklar:

- AB'nin iklim uyum platformu Climate-ADAPT'ta yer alan Kentsel Uyum Destek Aracı (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-ast/step-0-0>)
- İngiltere'nin İklim Etkieri Programı (UKCIP) kapsamında geliştirdiği Uyum Sihirbazı (<https://www.ukcip.org.uk/wizard/>) aracı
- LIFE fonuyla yürütülen İklim Değişikliğine Zamanında Uyum Sağlamak projesinin çıktısı olan "İklim değişikliği için uyum planlama. Belediyeler için Kılavuz" (<https://base-adaptation.eu/planning-adaptation-climate-change-guidelines-municipalities>)
- AB'de yürütülen RAMSES projesinin çıktısı olan Dönüşüm Rehberi ve Eğitim Paketi (<https://ramses-cities.eu/resources/>)
- İklim Etkileri Grubu (Climate Impacts Group) ve ICLEI - Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler ağı tarafından hazırlanan "İklim Değişikliğine Hazırlık: Yerel, Bölgesel ve Merkezi Yönetimler için Rehber" (<https://cig.uw.edu/publications/preparing-for-climate-change-a-guidebook-for-local-regional-and-state-governments/>)

Bütünleşik azaltım ve uyum eylem planları hazırlayan yerel yönetimler için:

- C40 yerel yönetim ağının hazırladığı İklim Eylemi Planlama Çerçevesi (<https://resourcecentre.c40.org/climate-action-planning-framework-home>)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ADIM 1. ÖN ŞARTLARIN SAĞLANMASI

Bu adım, yerelde uyum stratejisi geliştirme ve uygulamada gerekli olacak ekosistemi kurmayı hedeflemektedir. Bu ekosistem, yerel mevzuat çerçevesi, koordinasyon yapısı, kurumsal kapasite ve kaynaklar, mevcut strateji ve faaliyetlerle uyumu bütünleştirme, paydaş katılımı, iş birlikleri, etkin iletişim, farkındalık artırma ve kapasite geliştirme gibi yapı ve faaliyetlerden oluşmaktadır. Bu ön şartları oluşturan bileşenler, sadece geçilecek birer adım olmaktan öte, süreç boyunca sürdürülmesi gereken ve tüm adımları destekleyecek altyapıyı kurgulayan çalışmalardır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2018-2022 Stratejik Planı 2022'ye kadar 30 büyükşehir belediyesinin iklim değişikliği eylem planı hazırlamasını hedeflemektedir.

Bu, yerel yönetimin ilk planlama süreci değilse, önceki planın hazırlanma ve uygulama süreçlerinden edinilen çıkarımlara göre Adım 1'de kurulan yapı ve ilişkilerde düzenlemeler yapılabilir.

1.1. Yerel seviyede siyasi irade taahhüdü

Yerel yönetimlerin, yoğun gündemleri içerisinde farklı ivedilikler, yönetici ve personelin konu ile ilgili farkındalığının az olması ya da iklim değişikliğinin uzun vadeli ve belirsizlikler barındıran yapısı sebebiyle kısa vadeli bütçesel ve siyasi süreçler ile uyum sağlamadığı için iklim değişikliğine uyum konusunda harekete geçmesi yavaş seyredebilmektedir. Fakat, uyum eyleminin yerelde etkin ve başarılı olması için yerel yönetimin üst düzey yöneticilerinin (ör. belediye başkanı, belediye başkan yardımcıları, daire başkanları) sürece ön ayak olması ön şarttır.

Yerel yönetim liderleri (ör. belediye başkanları ve daire başkanları) uyuma dair siyasi irade taahhüdlerini yazılı beyanlarla kamuya bildirebilir. Bu bildiri [Adım 1.2'](#)de tespit edilen eyleme geçme motivasyonunu belirtilebilir. Ötesi, yerel yönetimin prosedür ve yönetmeliklerde güncellemelerle uyum eylemine dair taahhüdler somutlaştırılabilir.

Bu, yerel yönetimin ilk planlama süreci değilse, taahhüt bildirisi önceki planın hazırlanma ve uygulama süreçlerindeki başarıları ve öğrenilenleri vurgulayarak, iklim değişikliğine uyum vizyonu doğrultusundaki eylem taahhütlerini güncelleyecektir.

1.2. Yerelde iklim değişikliğine uyumun motivasyonunun belirlenmesi

Yerelde iklim değişikliğine uyum konusunda eyleme geçmeyi tetikleyen gerekçelerin en baştan net olarak tanımlanması önemlidir. Bunlar, [Adım 3'](#)te uyuma yönelik vizyonun belirlenmesinde önemli rol oynayacaktır.

Yerelde çeşitli nedenlerle uyum stratejileri geliştirilebilir ve eyleme geçilebilir. Yerel yönetimlerde en sık karşılaşılan motivasyonlardan bazıları aşağıda sıralanmaktadır:

- Ulusal ölçekte yasal zorunluluk,
- Yerel paydaşlardan gelen talep,
- Yerelde yaşanan yıkıcı iklimsel afetler,
- İklim değişikliğinin etkilerinin (genellikle afetler şeklinde) yol açtığı itibar, sağlık, güvenlik ve maliyet riskleri hakkında farkındalığın artması,
- İklim değişikliğine karşı kırılgan altyapı ve hizmetlerden sorumlu olma,
- Markalaşma, yatırım çekme ve rekabet gücünü artırma isteği,
- Uluslararası yerel yönetim ağlarına üyelik ön şartlarını sağlama,
- Sera gazı azaltım eylemleriyle uyumu bütüncül ele alma isteği.

Yerel yönetim hangi motivasyon(lar)la uyum stratejisi geliştireceğini mevcut deneyimleri, vatandaşın gelen talepler ve tepkileri irdelemesi ve içindeki birimlerle yapılan istişare toplantıları aracılığıyla



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

belirleyebilir. Motivasyon [Adım 1.1](#)'deki siyasi irade taahhüdünde de kamuoyu ve paydaşlarıyla paylaşılabilir.

1.3. Koordinasyon yapısının kurgulanması

Uyuma dair tüm adımların ([Adım1](#)'den [Adım 8](#)'e) koordinasyonundan sorumlu bir ekip, birim ya da uzman tanımlanması gerekecektir.

Sorumlu ekip, birim ya da uzman ilk olarak uyum stratejisinin ve eylem planının geliştirilmesi için ([Adım 1](#)'den [Adım 6](#)'ya) bir yol haritası çıkartacaktır. Bu yol haritası, sürece dair hedefleri, dahil edilecek paydaşları ve ilgili yerel yönetim birimleriyle koordinasyon ihtiyaçlarını ortaya koymalıdır.

Sorumlu ekip, birim ya da uzmanın yerel yönetim içinde mümkün olduğunca üst seviyede bir yöneticiye raporlama yapması (mümkünse belediye başkanı) sürecin etkinliğini artıracaktır. Ekip ya da birimlerin doğru beceri ve bilgileri barındıran kişilerden oluşturulması önemlidir. Bu ekip ya da birimler zaman içinde değişebilir ya da ihtiyaçlara göre geliştirilebilir.

Seçenek 1. Mevcut Yapının içinde Uyum için Ekip veya Çalışma Grubu Kurulması

İklim değişikliğinden yerel yönetimin pek çok hizmet ve görevi etkileneceği için farklı birimlerin temsilcilerinden oluşan bir ekip veya çalışma grubu kurulabilir. Ekip üyeleri temsil ettikleri birimin çalışma alanı konusunda teknik uzmanlığı olan (idari olmayan) personel arasından seçilmelidir.

Mevcut personel arasından kurulacak ekibin iklim değişikliğine yönelik uzmanlıklarına yönelik, bilgi ve becerilerini artıracak kapasite geliştirme programları geliştirilmesi gerekecektir ([Adım 1.8](#)).

Bu seçenek, ek personel gerektirmediği için küçük ölçekli ve bütçeleri sınırlı olan yerel yönetimler için daha uygun olmakla birlikte, mevcut personelin iş yükünü artırabildiği için etkinliğinin sınırlı olabileceği gözlemlenmelidir.

Seçenek 2. Uyum için Birim Kurulması

Yerel yönetim içinde uyum süreçlerinin koordinasyon, uygulama ve izlemesinden sorumlu bir ekip kurulabilir. Bu birimin yerel yönetim organizasyon şemasında nasıl konumlandığı etkinliğini doğrudan etkileyecektir. Tüm hizmet birimlerinin bu birimin görev ve sorumluluklarından haberdar olması ve kendi faaliyetleriyle ilişkisinin açıkça tanımlanması gerekmektedir.

Yerel yönetim, iklim değişikliği ve hizmet alanlarının kesiştiği alanlarda çalışacak kadro açarak işe alım yapabilir. Bu birimde görev alacak personelin söz konusu olan yerel yönetimin yetki alanında karşılaştığı temel iklim değişikliği etkileriyle ilintili olacak uzmanlıklardan seçilmesinde fayda vardır. Örneğin, turizmin yoğun olduğu bir şehirde turizm konusunda bir uzman veya sık sel yaşanan bir şehirde bir sel yönetimi uzmanının birimde görevlendirilmesi etkili olacaktır. Uyumla ilgili uzmanlıklara örnekler şöyle sıralanabilir: afet yönetimi, altyapılar, balıkçılık ve su ürünleri, ekonomi veya ekonomik kalkınma, enerji, halk sağlığı, iklim bilimi, karasal veya deniz biyoçeşitliliği, kıyı ve deniz ekosistemleri, kültürel miras, ormancılık, parklar ve mesire yerleri, sel yönetimi, sigortacılık, su kaynakları, sürdürülebilir kalkınma, şehir planlama, tarım, turizm ve ulaşım.

Bu seçenek, kaynak erişimi ve kapasitesi daha güçlü olan (çoğunlukla büyük ölçekli) yerel yönetimler için daha uygundur.

Seçenek 3. Uyumdan Sorumlu Bir Uzman Görevlendirilmesi

Yerel yönetim idari yapısına (ör. Belediye başkanına) bağlı uyuma yönelik strateji geliştirme ve koordinasyondan sorumlu üst düzey bir iklim değişikliği uzmanı görevlendirebilir. Bu kişi, iklim değişikliği konusunda araştırma yapabilecek ve gelişmeleri takip edecek teknik uzmanlığa, disiplinler-arası ilerleyecek olan uyum sürecini yürütebilecek yönetim deneyimine ve paydaş katılımını pekiştirecek güçlü iletişim becerilerine sahip olmalıdır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Uzman, organizasyon şemasında uyumla ilişkili eylemlerde görev alacak tüm birimlerin üstünde konumlanırsa görev etkinliği artırılabilir. Koordinasyonun sağlıklı yürümesi adına her yerel yönetim biriminden uyum uzmanıyla iletişimi yürütecek bir sorumlu tespit edilmelidir.

Bu seçenek, küçük ölçekli ve bütçeleri sınırlı olan yerel yönetimler için daha uygundur.

Seçenek 4. İklim Değişikliği Çalışmaları Merkezi Kurulması

İklim değişikliğiyle mücadelenin gerektirdiği çok-paydaşlı çalışmalara zemin hazırlamak için yerel yönetim, akademi ve diğer paydaşların iş birliğinde bir merkez kurulabilir. Bu merkezin yönetim kurulu yerel yönetim ve ilgili paydaşların temsilcilerinden oluşabilir. Merkezin insan kaynağı, mekânsal ve ekipman kaynak ihtiyaçları paydaşlarca aynı ve nakdi desteklerle paylaşılabilir.

Bu seçenek, hem küçük hem de büyük ölçekli yerel yönetimler için uygundur.

Danışma Kurulları ve İş birlikleri

Yerel yönetimler, iklim değişikliğinin yetki sınırları, sektörleri ve ölçekleri kesen etkileri nedeniyle, uyum için gerekli olan tüm teknik uzmanlıkları kendi çatıları altında bulundurmaları zor olacağından ve bakış açısı çeşitliliğiyle daha yaratıcı çözümler geliştirilebileceğini gözeterek yönetim kurgularında dış paydaşları dâhil etmeyi düşünmelidir.

Dış paydaşlardan oluşan danışma kurulları, bilimsel danışman komiteleri veya [Adım 1.6'](#)da belirtilen paydaş iş birliklerinden faydalanılarak yerel yönetimin uyum konusundaki kapasite eksikleri kapatılabilir. Danışma kurullarına seçilecek üyelerde şu tür özellikler aranabilir:

- Aktif olarak iklim değişikliği konusunda bilgi üretiminde veya bilimsel araştırmalarda görev alma,
- Planlama süreçlerine bilimsel verilerdeki belirsizlikleri gözeterek yol gösterebilme,
- Bilimsel bilgiyi farklı gruplara anlaşılabilir şekilde aktarabilecek güçlü iletişim becerileri,
- Yerel yönetimin işleyiş süreçlerini anlamaya açık olma.

Ancak, bu uzmanların danışma kurullarına zaman ayırabilmelerinin önünde zamansal ve finansal engeller olabileceği göz önüne alınmalıdır. Bu engelleri aşmak için ek bütçe ayrılması, resmi görevlendirme yapılması gibi çözümler geliştirilmesi gerekebilir.

1.4. İnsan kaynağı ve teknik kapasite ihtiyaçlarının belirlenmesi

İklim değişikliğine uyum, disiplinler-arası ve çok-paydaşlı çalışmaları gerektirmektedir.

[Adım 1.3'](#)te karar verilen yönetim modeline göre uyum için gerekli politika, plan ve eylemlerin geliştirilmesi ve uygulanmasına yönelik yerel yönetim içindeki insan kaynağı ve teknik altyapı açıkları tespit edilmesi gerekmektedir. İhtiyaç duyulan insan kaynağının işe alımı ve gerekli altyapının kurulması için yıllık bütçe ve iş planları düzenlenmelidir.

Eğer insan kaynağı talebi yerel yönetim içinde çözülecekse, kurum içindeki personelin iklim değişikliği konusunda uzmanlıkları olmama ihtimali göz önüne alınarak, farkındalık ve kapasite geliştirme ([Adım 1.8](#)) programlarına ağırlık verilmesi önemli olacaktır. Dışarıdan insan kaynağı işe alınması durumunda ise uyumun geniş kapsamlı bir konu olması nedeniyle yeni personelin teknik gelişimine yönelik de kapasite geliştirilmesinin programlanması tavsiye edilmektedir.

Yerel yönetim içinde temin edilemeyen insan kaynağı ve teknik kaynaklar için konuda destek sağlayabilecek akademi ve özel sektör gibi paydaşlarla iş birliği düşünülebilir ([Adım 1.6](#)).

1.5. Finansman ihtiyacı ve kaynaklarının belirlenmesi ve sürecin bütçelendirilmesi

Yerel yönetimler, uyum strateji ve eylem planı geliştirme süreçlerini yürütmek ve nihayetinde tespit edilen uyum eylemlerinin hayata geçmesi için finansal kapasiteye ihtiyaç duymaktadır. Finansal kaynak



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

kısıtlılığı uyum için planlama ve uygulamanın önündeki temel engellerden biridir. Çoğu zaman yerel yönetimler planlama süreci için kaynak sağlayabilse de katılımçılık süreçlerinde ve uygulamada finansman konusunda tıkanabilmektedir. Uygulama için finansman kaynaklarının tespit edilmesi ve detaylı olarak kurgulanması [Adım 6](#)'da gerçekleşecektir.

Bir yerel yönetim uyum için gerekli olan fonların temin edilebileceği kaynaklar aşağıda sıralanmaktadır.

- Uluslararası fonlar (ör. Ufuk2020 hibeleri)
- Ulusal kamu kaynakları (ör. hibeler, bütçe ayırma)
- Yerel kamu kaynakları (ör. bütçeleştirme)
- Bankalar ve diğer finans kurumları (ör. doğrudan ya da ticari bankalar aracılığıyla krediler, garantiler veya hibeler)
- Özel sektör finansmanı
- Sigorta ve reasürans
- Afet/katastrofik tahviller
- Kamu-özel iş birlikleri
- Yeşil tahviller
- Micro-finans
- Kitlesele Fonlama (Crowdfunding)
- Bireysel/tüzel bağışlar

1.6. Paydaşlarla katılımçılık ve iş birliğinin sağlanması

İklim değışikliği, geniş bir paydaş grubunu ilgilendirmektedir. Paydaşların planlama ve uygulama süreçlerine dâhil olmaları etkinliği ve sahiplenmeyi artıracaktır. Bu nedenle, ilgili paydaşların tespit edilmesi ve uyum konusundaki menfaatlerinin anlaşılması önemlidir.

Paydaş katılımını sağlamak için yerel yönetim içinde uyumdan sorumlu ekip, birim ya da personelin görevi olabilir. Bunun yanı sıra paydaş katılım süreçlerinin sağlıklı yürümesi için deneyimli kolaylaştırıcıların görevlendirilmesi gerekecektir. Katılımcı süreçlerinin kaynak ve zaman yoğun olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle, gerekli insan kaynağı ([Adım 1.4](#)) ve finansman ([Adım 1.5](#)) katılımçılık süreci düşünülerek ayrılmalıdır.

Paydaş katılımını sağlamanın ilk adımı bir paydaş haritalaması yapmaktır. Tespit edilecek paydaşlar genellikle şu gruplarda toplanmaktadır:

- Yerel yönetimin tüm ilgili birim yönetici ve personeli
- Yerel yönetim meclisi
- Kritik altyapıların karar-verici yöneticileri
- Temel hizmet ve altyapı kuruluşları
- Ulusal ve bölgesel yönetim birimleri (ör. il bölge müdürlükleri)
- Büyükşehirler için ilçe belediyeleri veya ilçe belediyeleri için büyükşehir belediyeleri
- Komşu veya ilişkili diğer yerel yönetimler (ör. aynı havzaı paylaşan, aynı tedarik zincirleri üzerinde olan)
- Acil durum müdahale ekipleri (AFAD, itfaiye, UMKE ekipleri)
- Yerel üniversiteler, araştırma kurumları ve Ar-Ge kuruluşları
- Hastaneler
- Okullar
- Sivil toplum kuruluşları, meslek odaları, dernekler, kooperatifler...vb.
- Ticaret ve sanayi odaları
- Özel sektör (sanayiciler, organize sanayi bölgesi yönetimleri, müteahhitler, yerel işletmeler...vb.)
- Sosyal girişimciler
- Medya



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- Kalkınma ajansları
- Kent konseyleri
- Liman, havalimanı, toplu taşıma gibi ulaştırma altyapısı işletmeleri
- Toplumun dezavantajlı kesimleri (ör. engelliler, yaşlılar, göçmenler, vb.)

Paydaş katılımı sağlanırken, özellikle yereldeki kırılgan grupların temsil edildiğinden emin olunmalıdır. En kırılgan gruplar, genelde ulaşılmaları zor ve temsil güçleri olmadığı için planlama süreçlerinde sıkça gözden kaçırılmaktadır. İklim değişikliğinin bu tür grupları orantısız etkilediği ve mevcut etkilenebilirliği artırdığı bilinmektedir. Bu nedenle yereldeki uyum ve dirençliliğin sağlanması için bu grupların süreçlere katılımlarının sağlanmasına özen gösterilmelidir.

Tüm paydaşlar süreçlere aynı derecede katılım sağlamak zorunda değildir. Paydaşlar dört farklı yaklaşımla sürece dâhil edilebilir: aktif katılım, diyalog, istişare ve bilgilendirme. Aktif katılımdan bilgilendirmeye gidildikçe katılımçılık derecesi azalmaktadır.



Şekil 1. Katılım Süreçleri

Paydaşların katılım dereceleri yetkileri, iklim değişikliği karşısındaki etkilenebilirlikleri ve uyum konusundaki bilgi ve kapasitelerine bağlı olarak belirlenecektir. Bu katılım derecesi değerlendirmesi süreçteki her adım için ayrı ayrı yapılabilir.

Katılımçılık derecelerinin yanı sıra paydaşlar aralarındaki ilişkiler, güç ve etki dinamiklerinin analiz edilmesi önerilmektedir.

Paydaşlar katılım derecelerine göre gruplandıktan sonra planlama adımlarını kapsayacak ([Adım 2- Adım 6](#)) süreçte her paydaşın ya da paydaş gruplarının rol ve sorumlulukları, katılacakları alt-faaliyetleri ve zaman çizelgelerini net bir şekilde tanımlayan bir katılımçılık planı hazırlanabilir. Uygulama sürecine dair benzer bir katılımçılık planı ise [Adım 6.2](#) sırasında hazırlanabilir. Bu planlarda paydaşların katılımcı süreçlere ayırabilecekleri zamanın kısıtlı olabileceği veya insan kaynaklarının sınırlı olabileceği göz önüne alınmalıdır. Yerel yönetim, paydaşların müsaitliklerini anlayarak katılımçılık süreçlerini



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

gerekirse süre olarak kısaltıp, daha odaklı bir şekilde formüle edebilir. Bu planlar ışığında paydaşlara katılımlarına dair bağlayıcı olmayan taahhütler imzalanabilir ya da destek mektupları rica edilebilir.

Katılımcı süreçlere dair planların iletişim planıyla (Adım 1.7) ve kapasite geliştirme çalışmalarıyla (Adım 1.8) birlikte geliştirilmesi tavsiye edilmektedir. Bunun nedenlerinden biri paydaşların ortak bilgi temelinde buluşmaları önemidir. Her paydaşın iklim değişikliği hakkında eş düzeyde bilgiye sahip olması beklenmemelidir. Bazı paydaşlar için iklim değişikliği ve uyum konuları oldukça yeni ve karmaşık gelebilir ve bu durum katılım sağlamaktan kaçınmalarına sebep olabilir. Konuya hâkim olmayan paydaşlara yönelik katılımcılık süreçlerine başlamadan önce farkındalık ve kapasite geliştirme çalışmaları yapılması gerekebilir. Bir diğer neden ise, yerel yönetim birimleri ve paydaşların müzakere deneyimlerinin kısıtlı olabilmesidir. Bu durum öngörülerek bu konuda da kapasite geliştirme çalışmaları yapıldıktan sonra uyum konusundaki çalışmalara başlanması önerilmektedir.

Paydaşların bir kısmı bilgi ve kapasite açısından güçlü olabilir. Böyle paydaşlarla iş birliğine yönelik anlaşmalar imzalanabilir. Bu iş birliklerine bazı örnekler şöyledir:

- Akademi veya özel sektör ile uyum stratejisinin geliştirilmesi ve uygulanması süreçlerindeki insan kaynağı ihtiyaçlarının karşılanması (Adım 1.4 ve Adım 6.3) ve kapasite geliştirme çalışmaları (Adım 1.8)
- Medya ve iletişim konusunda deneyimleri olan STK ya da özel sektör kurumları ile iletişim stratejisinin geliştirilmesi ve uygulanması (Adım 1.7)
- Üniversite veya araştırma kurumlarıyla İklim senaryo çalışmaları (Adım 2.2)
- Komşu belediyeler ve tedarik süreçlerinin parçası olan bölgelerdeki yerel yönetimler ile etkilenebilirlik analizleri (Adım 2.5) ve ortaklaşa uyum seçeneklerinin uygulanması (Adım 7a)

Katılımcılık süreçlerinin, süreçlerde toplanan paydaş girdi ve geri bildirimlerinin detaylı kaydı tutulmalıdır. Sürecin şeffaf olduğunun göstergesi olarak bu kayıtlar düzenli aralıklarla raporlanabilir. Bu raporlamalar paydaşlara sürekli bilgi akışı sağlamanın yanı sıra paydaşlar arası bilgi değiş tokuşuna ve ortaklıklar kurulmasına da zemin hazırlayabilir.

Bu, yerel yönetimin ilk planlama süreci değilse, hâlihazırda tespit edilmiş paydaş haritasında yapılması gereken değişiklikler (ör. ekleme) olup olmadığı incelenebilir. Önceki sürece dâhil olmuş paydaşların kapasitelerinde değişiklikler olduysa katılım seviyelerinin revizyonu söz konusu olabilir.

Faydalanabilecek ek kaynaklar:

- AB finansmanı ile yürütülen Sivil Toplum için Elverişli Ortamın İzlenmesi ve Geliştirilmesi Projesi kapsamında Türkiye Üçüncü Sektör Vakfı (TÜSEV) tarafından hazırlanan “Sivil Toplum Kuruluşlarının Karar Alma Mekanizmalarına Katılımı: Yerel Yönetimlerde Kaliteli ve Anlamlı Bir Katılım için Uygulama Rehberi” (<https://siviltoplum-kamu.org/tr/raporlar/sivil-toplum-kuruluslarinin-karar-alma-mekanizmalarina-katilimi-yerel-yonetimlerde-kaliteli-ve-anlamli-bir-katilim-icin-uygulama-rehberi/>)

1.7. İletişim stratejisinin geliştirilmesi

Tüm paydaşların iklim değişikliği etkilerine ve uyumun önemine dair farkındalıklarını artıracak, paydaş katılımını pekiştirecek ve Adım 1'den Adım 8'e uyum sürecini destekleyecek temel unsurlardan biri etkili bir iletişim stratejisidir.

Etkili bir iletişim stratejisinin özellikleri şunlardır:



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- İletişimin amaç ve hedefleri tanımlanmıştır. (ör. farkındalık artırma ve süreçle ilgili gelişmeleri bildirme)
- Ortak bir dilde uzlaşmıştır.
- İletişim stratejisi paydaşlara göre özelleştirilmiştir. Adım 1.7'deki paydaş analizleri sonucunda farklı paydaş gruplarının uyum bağlamındaki ilgi alanları tespit edilmiştir. Örneğin halk ve özel sektör için farklı mesajlar ve kanallar kullanılacaktır. İletişim çalışmalarının erişilmesi zor olabilen ve iklim değişikliğinden orantısız olarak etkilenebilen dezavantajlı gruplara ulaşacak şekilde tasarlanabilmesi önemli olacaktır.
- İletilecek "mesaj" ve paydaşlara göre özelleştirilen mesajlar belirlenmiştir.
- İletişimin zamanlaması kurgulanmış ve zamana yayılarak süreç boyunca sürekliliği sağlanmıştır.
- Haber bültenleri, broşürler, internet siteleri, sosyal medya kanalları, kamuya açık toplantılar, basın toplantıları, vb. iletişim araç ve kanallarının hangilerinin hangi paydaşlara yönelik olarak kullanılacağı belirlenmiştir.
- İletişimin sıklığı ve içerik yoğunluğu paydaşlara ve kullanılan kanallara uygun olarak geliştirilmiştir.
- Çift yönlü iletişim mekanizmaları, yani paydaşların geri bildirim verebileceği, dilek, talep ve şikâyetlerini aktarabilecekleri kanallar tasarlanmıştır.
- İletişim stratejisini uygulamak için gerekli kaynaklar (insan kaynağı, finansman ve altyapı) sağlanmıştır.

Bunun yanı sıra [Adım 1.6](#)'da belirlenen paydaşlardan medya ve iletişim konusunda deneyimleri olan STK ya da özel sektör kurumları ile iş birlikleri kurulabilir. İletişim stratejisi bu iş birlikleri ile ortaklaşa tasarlanabilir.

İletişimin sürekliliğinin sağlanması için yerel yönetimin hâlihazırda iletişimden sorumlu "Basın Yayın ve Halka İlişkiler" gibi birimlerinin iletişim stratejisinin geliştirilmesi ve uygulanması için görevlendirilmesi uygun olacaktır. Bu birim, uyumdan sorumlu ekip/birim/personel ile yakın temasta çalışmalıdır.

1.8. Farkındalık ve kapasite geliştirme çalışmalarının yapılması

Gerek yerel yönetimin içinde yapılacak uyum çalışmaları için gerekse sürece dâhil olacak paydaşlar için hem farkındalığın artırılması hem de teknik kapasitelerin geliştirilmesi gerekecektir. [Adım 2](#)'de yapılacak analizler sonucundaki bulgulara göre uyum seçenekleri içinde ([Adım 4](#)) de ek kapasite geliştirme faaliyetleri tespit edilebilir.

Yerel Yönetim içi:

Yerel yönetim içi kapasite geliştirme çalışmaları "hizmet içi eğitim"den sorumlu birimler ve uyumdan sorumlu ekip/birim/personeli ile iş birliğinde düzenlenebilir.

Yerel yönetim içinde düzenlenebilecek kapasite geliştirme çalışmalarına örnekler:

- Personel için iklim değişikliği hakkında sürekli eğitim programları
- Personelin çalışma alanlarında iklim değişikliğine uyum konusunda düzenli eğitimler
- Yönetici kadro için iklim değişikliği ile karar-vermeye yönelik eğitimler
- Uyum konusunda çalışacak personele özelleşmiş teknik eğitimler
- Uyum konusunda işe alınacak yeni personele oryantasyon eğitimleri
- Spesifik uyum seçeneklerinin uygulanmasında görev alacak personele konuya özel teknik eğitimler

Dış paydaşlar:

Yerel yönetim, dış paydaşları için özelleşmiş kapasite geliştirme programları düzenleyebilir. Bunlara örnekler:



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- Paydaşlar için müzakere becerisi geliştirme eğitimleri
- Yerelde faaliyet gösteren medya mensuplarına yönelik farkındalık geliştirici ve iklim değişikliğine yönelik haber yapma esaslarına dair eğitimler
- Özel sektöre yönelik uyum kapasitelerini artırmaya dair eğitimler
- Kritik altyapı ve temel hizmet sağlayan kurum ve birimlere eğitimler
- Spesifik uyum seçeneklerinin uygulanmasında rolü olan paydaşlara konuya özel teknik eğitimler

1.9. İklim değişikliğine uyumun diğer yerel yönetim mevzuat ve faaliyetleriyle ilişkilendirilmesi ve bütünleştirilmesi

Yerel yönetimin hâlihazırdaki mevzuat, strateji ve faaliyetleri iklim değişikliğinden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilmekte veya yereldeki uyum kapasitesini etkileyebilmektedir.

Yerel yönetim, politikaları, idari süreçleri ve hizmetlerini iklim değişikliğine uyum perspektifinden değerlendirmeli ve uyum ile ilişkileri ortaya çıkarmalıdır. İlişkili noktalarda uyum eylemini kolaylaştıracak veya uyum perspektifini entegre edecek güncelleme ve düzeltmeler yapılması tavsiye edilmektedir. Bu faaliyetler, tüm uyum rehber döngüsü süresince sürdürülebileceği gibi [Adım 4](#)'te uyum seçenekleri olarak da kurgulanabilir ve [Adım 7a](#)'da uygulanabilir.

Bütünleştirme için değerlendirilebilecek yerel politikalara örnekler aşağıda verilmektedir:

Kurumsal Yapı ve Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• Çevre koruma daireleri, itfaiye birimleri, afet risk ve koordinasyon birimleri, kentsel yeşil alanlardan sorumlu birimler vb.'nin sorumluluklarını ve çalışma alanlarını tanımlayan yönetmeliklerde güncellemeler.
Stratejik	<ul style="list-style-type: none">• Belediye stratejik planları• Yıllık performans programları• Yıllık bütçe programları
Afet	<ul style="list-style-type: none">• Afet risk azaltma planları• Afet ve acil durum (ör. yangın) müdahale planları
Mekansal Planlar	<ul style="list-style-type: none">• Çevre düzeni planları (büyükşehirler için)• Nazım imar planları
Sektör	<ul style="list-style-type: none">• Atık yönetim planları• Turizm master planları• Ulaşım master planları

Bu faaliyetin yerel yönetimin tüm birimleriyle istişare içinde yürütülmesi uygun olacaktır. Her birim kendi görev yaptığı alanda uyum ile bütünleştirme fırsatlarını keşfetmek için çalışabilir. Ancak bunun etkin olması için öncelikle personele iklim değişikliğine uyum konusunda farkındalık ve kapasite geliştirme eğitimleri ([Adım 1.8](#)) verilerek yetki alanlarını iklim değişikliğiyle ilişkilendirebilecek kapasitelerinin geliştirilmesi tavsiye edilmektedir.

Bütünleşik azaltım ve uyum eylem planları hazırlayan yerel yönetimler için:

Bu adımda azaltıma yönelik yerel politikalar, stratejiler ve faaliyetler gözden geçirilebilir.

Kontrol Listesi

- İklim değişikliğine uyuma ilişkin yerel seviyede siyasi irade taahhüdünün ortaya konması
- İklim değişikliğine uyum konusuna özel bir birimin oluşturulması ve görev tanımının net bir şekilde belirlenmesi
- İklim değişikliğine uyuma ilişkin politika, plan ve eylemlerin geliştirilmesi ve uygulanmasına yönelik beşerî ve teknik kaynakların tespit edilmesi/harekete geçirilmesi
- İklim değişikliğine uyuma yönelik finansman mekanizmalarının ve alternatif araçların belirlenmesi
- İklim değişikliğine uyumun merkezi ve yerel seviyede kurumsal ve sektörel bütçelere entegre edilmesi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- İklim değişikliğine uyumun diğer strateji, politika ve eylem alanları ile bütünleştirilmesi
- Ulusal ve bölgesel kuruluşlar, kent konseyleri, araştırma kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, özel sektör de dâhil olmak üzere bütün paydaşların rol ve sorumluluklarının belirlenmesi ve katılımçılık ve iş birliğinin tüm adımlarda sağlanması
- Şehrin komşu belediyeler ve tedarik süreçlerinin parçası olan bölgeler ile bağlantısının ortaya koyulması ve iş birliklerinin değerlendirilmesi
- İletişim stratejisinin belirlenmesi ve uygulanması
- Paydaşlar arasında veri ve bilgi akışının sürekliliğinin sağlanması
- Kapasite güçlendirme programlarının geliştirilmesi (belediye içinde ve ilgili paydaşlara yönelik sürekli eğitim programları geliştirilmesi, düzenli eğitimler verilmesi, vb.)
- Yerel yönetim politikalarının, idari süreçlerinin ve hizmetlerinin iklim değişikliğine uyum perspektifinden değerlendirilmesi ve ilişkilendirilmesi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ADIM 2. İKLİM SENARYOLARI İLE ETKİLENEBİLİRLİK, RİSK VE FIRSATLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

İklim değişikliğinin yerelde etkileri iki şekilde gözlemlenmektedir:

- **Kısa vadeli etkiler (Akut şoklar):** Ani meydana gelen ve sonuçları yıkıcı olabilen sel ve fırtına gibi meteorolojik veya hidrolojik afetlerdir. Bunlar etkiledikleri sistemlerde can, mal ve işlev kayıplarına ve görünür hasarlara yol açarlar.
- **Uzun vadeli etkiler (Kronik stresler):** Hava sıcaklıklarının giderek artması ve yağış rejimlerinin değişmesi gibi afetlerin aksine kolay görünür olmayan ve uzun zamana yayılmış durumlardır. Bunlar, sistemlerde genellikle zamana yayılmış performans kayıplarına yol açarlar. Kronik stresler, akut şokların şiddet ve sıklığını artırabilmektedir.

Yerel yönetimlerin iklim değişikliğine uyum konusundaki çalışmalarında her iki etki türünün de gözetilmesi önerilmektedir. Bunlara örnekler aşağıda sunulmaktadır:

	Uzun vadeli etkiler (Kronik stresler)	Kısa vadeli etkiler (Akut şoklar)
Meteorolojik (kısa süreli ya da küçük ölçekli hava koşulları)	<ul style="list-style-type: none">▪ Yağış rejimlerinin değişmesi	<ul style="list-style-type: none">▪ Fırtınalar▪ Siklonlar, kasırgalar ve tayfunlar▪ Soğuk hava dalgaları▪ Aşırı soğuklar▪ Sıcak hava dalgaları▪ Aşırı sıcaklar▪ Kum fırtınaları▪ Yıldırım fırtınaları
Klimatolojik (uzun süreli ya da geniş ölçekli atmosferik süreçler)	<ul style="list-style-type: none">▪ Sıcaklık normallerinin değişmesi	<ul style="list-style-type: none">▪ Kuraklık▪ Orman yangınları▪ Karasal yangınlar
Hidrolojik (su gövdelerinin kitlesel hareketi ya da kimyasal değişimi)	<ul style="list-style-type: none">▪ Deniz seviyesinin değişmesi▪ Okyanus asitlenmesi▪ Yeraltı sularına deniz suyu karışması	<ul style="list-style-type: none">▪ Seller, taşkınlar, ani seller▪ Deniz kabarması
Jeofizik (toprağın kitle hareketinden kaynaklanan olaylar)		<ul style="list-style-type: none">▪ Kütle Hareketi▪ Heyelan▪ Çığ▪ Kaya düşmesi▪ Çökme
Biyolojik (biyolojik canlıların büyüme ve yayılmalarındaki bir değişimin neden olduğu bulaşma ve hastalıklar)		<ul style="list-style-type: none">▪ Epidemiy (su-kaynaklı, hava-kaynaklı veya vektör-kaynaklı)▪ Böcek istilası

Risk değerlendirirken bilinmesi gereken temel kavramlar şunlardır:

- **Tehlike**, can kaybı, yaralanma veya diğer sağlık etkileri, mal hasarı, sosyal ve ekonomik aksaklık ya da çevresel bozulmaya neden olabilecek bir süreç, olgu veya olaydır. İklimsel tehlikeler meteorolojik, klimatolojik, hidrolojik, jeolojik veya biyolojik olayları kapsamaktadır. Bunlar yerelde değişkenlik gösterebilir.
- **Maruziyet**, bir birey, topluluk, varlık veya sistemin iklimsel koşullar ya da iklim değişikliğine ne kadar maruz kaldığıdır.
- **Duyarlılık**, iklim değişkenleri ya da iklim değişikliğinden olumlu ya da olumsuz etkilenme derecesidir.
- **Uyum kapasitesi**, bireyler, topluluklar, kurumlar ve sistemlerin iklim değişikliğine (iklim değişkenliği, aşırı hava olayları ve afetler) uyum sağlayabilme, iklim değişikliğinin sonuçlarıyla başa çıkabilme ve doğan fırsatları değerlendirebilme kapasitesidir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- **Etkilenebilirlik**, bir bireyin, topluluğun, varlığın veya sistemin fiziksel, sosyal, ekonomik ve çevresel faktörler ya da süreçler sonucunda tehlikelerin etkilerine karşı duyarlılığını artıran koşul ve özelliklerdir. Etkilenebilirlik, duyarlılık ve uyum kapasitesinin bir fonksiyonudur.
- **Olası etki**, iklim değişikliğinin doğal ve beşeri sistemler üzerinde oluşabilecek tüm potansiyel etkilerdir.
- **Risk**, bir sistem, toplum ya da topluluğun belirli bir süre zarfında karşılaştığı ve tehlike, maruziyet ve etkilenebilirliğine bağlı bir olasılık fonksiyonu olarak belirlenen olası can kaybı, yaralanma veya varlıkların tahrip olması ya da hasar görmesidir. IPCC'nin son raporu (AR5) riski tehlike, maruziyet ve etkilenebilirliğin bir fonksiyonu olarak ele almaktadır.

Beşeri faaliyetler sonucu oluşan sera gazı emisyonları iklim değişikliğine neden olarak riskleri artırmakta, bu riskler de hem doğal hem de sosyo-ekonomik sistemleri etkilemektedir. Dolayısıyla beşeri faaliyetler ve riskler arasında risklerin katlanmasına neden olabilecek döngüsel bir ilişki bulunmaktadır.

[Adım 2.1.](#) ve [Adım 2.2.](#) iklim değişikliğinin yol açtığı tehlikeleri tanımlamaya yardımcı olacaktır. [Adım 2.3](#) iklim değişikliğine maruz kalan yereldeki bileşenleri tespit edecektir. [Adım 2.4](#) ve [Adım 2.5](#) yerelin etkilenebilirliğini anlama konusunda yol gösterecektir. [Adım 2.6](#) ise bu analizler doğrultusunda iklim değişikliği risklerini ortaya koyacaktır.

Adım 2 için faydalanabilecek ek kaynaklar:

- C40 yerel yönetim ağı tarafından kullanılan "İklim Değişikliği Risk Değerlendirme Kılavuzu" (<https://resourcecentre.c40.org/resources/assessing-risks-in-cities>)
- Alman Çevre Ajansı'nın hazırladığı "İklim Etkisi ve Etkilenebilirlik Değerlendirmeleri Rehberi" (<https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/guidelines-for-climate-impact-vulnerability>)

Bütünleşik azaltım ve uyum eylem planları hazırlayan yerel yönetimler için:

Bu adıma paralel olarak yerelde sera gazı envanter çalışması yapılabilir.

Bu konuda Dünya Kaynaklar Enstitüsü (World Resources Institute), C40 Şehirler İklim Liderliği Grubu (C40 Cities Climate Leadership Group) ve ICLEI - Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler (ICLEI - Local Governments for Sustainability) tarafından hazırlanmış olan "**Topluluk Ölçekli Sera Gazı Salım Envanterleri için Global Protokol**" (<https://ghgprotocol.org/greenhouse-gas-protocol-accounting-reporting-standard-cities>) standardının kullanılması tavsiye edilmektedir.

2.1. Referans dönemi ve mevcut iklim değişikliği analizi

Şehrin günümüze kadar yaşadığı iklim değişikliği sonucunda en sık karşılaştığı iklim tehlikeleri ve maruziyetlerinin tespit edilmesi önemlidir. Bu tespit, tüm uyum sürecinde referans değerlerin belirlenmesi için kritik adımlardan biridir. Bu sonuçlar referans değerlerin izleme ve değerlendirme çerçevesi geliştirilirken ([Adım 3.5](#) ve [Adım 6.5](#)) de kullanılacaktır.

İklim değişikliğinin hâlihazırda sebep olduğu uzun vadeli etkilerin gözle görünür olmaması, sistemin etkilenebilir olmadığı anlamına gelmemektedir. Bu tür etkileri değerlendirmek için Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün gözlemlerinden faydalanılabilir, ölçüm yaptıkları meteorolojik parametrelerin (iklim değişkenleri) değişimleri incelenerek yerelde meydana gelen mevcut değişimler analiz edilebilir. İklim değişikliğinin yerelde meydana gelen kısa vadeli etkilerini anlamak ve sık yaşanan iklim tehlikelerini tespit etmek için öncelikle geçmiş dönemde bölgede yaşanan iklim olaylarının değerlendirmesi ile



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

başlamak faydalı olacaktır. Bunun için, Meteoroloji Genel Müdürlüğü ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından kaydedilen veriler kullanılarak, afetlerden etkilenmiş altyapı ve hizmetlerle ilgili yerel yönetim birimlerinin deneyimleri ile medya kaynaklarından şu bilgiler çıkarılabilir:

- Geçmişte yaşanan iklim kaynaklı afetlerin listesi,
- Her bir afet olayıyla mücadelede harcanan kaynakların (işgücü, finansman ve ekipman) dökümü,
- Her bir afetin sosyal etkilerine (can kaybı, yaralanma, yardıma muhtaç kalan nüfus, vb.) dair veriler,
- Her bir afetin ekonomik etkilerine (hasar ve kayıp maliyetleri, işgücü kaybı maliyetleri, vb.) dair veriler,
- Her bir afetin ekolojik etkilerine (tahrip olan doğal alanlar, biyoçeşitliliğe etkiler, vb.) dair veriler.

Bu bilgiler ışığında, en sık karşılaşılan afetler ile etkilenebilirliği yüksek ve afetlerden sıkça etkilenen topluluk, altyapı, varlık ve hizmetler daha kolay tespit edilebilir.

Strateji geliştirme adımları ve uygulama süresince olan olaylara dair kayıtların düzenli olarak tutulması tavsiye edilmektedir. Böylece plan revizyonu yapılırken bu adım için veri toplama kolaylaşmış olacaktır.

Faydalanabilecek ek kaynaklar:

- MGM'nin Yeni Senaryolar ile Türkiye İklim Projeksiyonları ve İklim Değişikliği Raporu, 2015 (<https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx?s=degisiklik>)
- MGM'nin Türkiye için İklim Projeksiyonları (<https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx?s=projeksiyonlar>)
- MGM'den iklim projeksiyonu için veri talep kılavuzu (<https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx?s=veriTalebi>)
- SYGM'nin İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarına Etkisi Projesi- Nihai Raporu, 2016 (https://projects.eionet.europa.eu/2018-eea-report-national-cciv-assessments/library/national-documents/turkey/nihai_rapor/download/en/1/iklim_NihaiRapor.pdf)

2.2. Gelecek dönem iklim değişikliği (iklim senaryoları) analizi

Yerel yönetim ve paydaşlarının gelecek iklim değişikliği risklerine hazırlıklı olan uyum eylemleri planlaması önerilmektedir. Bu nedenle, kısa (ör. 2030), orta (ör. 2050) ve uzun (ör. 2100) vadeli gelecek dönem iklim senaryolarını içeren analizlere ihtiyaç duyulacaktır.

Gelecek dönem iklim modelleri için Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli tarafından 2013'te yayınlanan ve 5. Değerlendirme Raporu (AR5)'nda sunulan küresel iklim modelleri ile senaryoları standart kabul edilmektedir. Bu senaryolar, nüfus artışı, ekonomik gelişme, teknolojik değişim, enerji, tarımsal üretim ve iklim değişikliğine yönelik toplumsal reaksiyon gibi emisyon salımını etkileyen faktörlere dair gelecek varsayımlarından oluşmaktadır. AR5'de Temsili Konsantrasyon Rotaları (Representative Concentration Pathways /RCP) olarak tanımlanan dört senaryo sunulmuştur:

- RCP2.6: Sera gazı salımlarının 2025'e kadar yükselip sonrasında azalacağını öngören en iyimser senaryodur.
- RCP4.5: Sera gazı salımlarının 2050'ye kadar yükselip sonrasında azalacağını öngören senaryodur.
- RCP6.0: Sera gazı salımlarının 2075'e kadar yükselip sonrasında azalacağını öngören senaryodur.
- RCP8.5: Sera gazı salımlarının 2100 yılına kadar yükselmeye devam edeceğini öngören en kötümser senaryodur.

Gelecek dönem iklim modelleri çalışmasının yapılması için şu bilgilerin net olması gerekmektedir:

- Çalışmanın yapılacağı bölgenin mekânsal ölçeği (ölçeğe göre farklı modeller kullanılabilir)
- Referans dönem periyodu (ör. 1971-2000, 1980-2010)
- Gelecek dönem periyodu (ör. 2030-2100)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- Kullanılacak olan Temsili Konsantrasyon Rotaları
- Gelecek iklim değişikliğinin nasıl sunulacağı (ör. bir olayın olma olasılığı veya ne tür etkilerle karşılaşılacağına dair bir olası etkiler)

Bu senaryoların gelecek dönemi birebir tahmin etmesi söz konusu değildir ve iklim modelleri çok fazla belirsizlik içermektedir. Bu belirsizlikler nedeni ile, iklim modelleri ile üretilen projeksiyonlar belirli bir yılın değişimini ifade etmek yerine, uzun dönem ortalamalar üzerinden değerlendirilmelidirler. Tüm bu belirsizliklere rağmen, elde edilen sonuçlar, uyum planlamaları için yol göstericidirler. Daha fazla veri ve araştırma gerektiren durumlar söz konusu olduğunda, bunlar uyum seçenekleri arasında ([Adım 4](#)) eylem olarak değerlendirilebilir.

Türkiye'de yerel yönetimlerin yapacağı çalışmaların mutlaka RCP8.5 kötümser senaryoyu içermesi ve en erken 2050 yılına dair öngöründe bulunması tavsiye edilmektedir.

Bu analizler için, Meteoroloji Genel Müdürlüğü veya Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmış raporlar ve çalışmaları ve ilgili yerel bölge hakkında daha detaylı yayınlanmış akademik çalışmalar kullanılabilir. [Adım 1.6'](#)da akademik araştırma kurumları veya özel sektör iş birlikleri ile bu analizler gerçekleştirilebilir. Kurumlar tarafından üretilmiş iklim projeksiyonlarının yanlış kullanımları, yanlış önlemler ile doğru olmayan planlamaların yapılmasına neden olabilir, karar vericileri yanlış yönlendirebilir. Bu nedenle iklim projeksiyonlarının yanlışlıklarının düzeltilerek, doğrulanmış analizler ile değerlendirilmesi de doğru ve akılcı planların hazırlanması için oldukça önemlidir.

2.3. Yerelde iklim değişikliğine maruz kalan bileşen ve sistemlerin tanımlanması

İklim değişikliğinin yerelde etkilerinin ne olacağını analiz etmeye başlamadan önce iklim değişikliğine maruz kalacak sistem ve bileşenleri tanımlamak gerekmektedir. Bunlara örnekler aşağıda sıralanmaktadır:

- Demografik topluluk ve gruplar (ör. işverenler, çocuklar, engelliler, göçmenler)
- Doğal varlıklar ve ekosistem bileşenleri (ör. ormanlar, havzalar)
- Altyapılar (ör. yollar, kanalizasyon ve su boruları) ve üst-yapılar (ör. binalar)
 - Kritik altyapılar (ör. enerji üretim tesisleri, hastaneler)
- Hizmetler (ör. sağlık, atık, çevre koruma, lojistik)
- Sektörler veya ekonomik faaliyetler (ör. turizm, sanayi, ticaret, enerji, su kaynakları yönetimi)

Yerel yönetim yukarıda verilen bileşen ve sistem listesindeki maddeler arasından hangilerinin uyum çalışmaları için daha uygun olduğunu paydaşlarıyla istişare ederek kararlaştırabilir.

Sonuç olarak, şehir bileşeninin maruziyeti derecelendirilebilir. Örneğin, (1) maruziyeti düşük ve (5) maruziyeti yüksek olacak şekilde 1-5 arası bir değerlendirme aralığı kullanılabilir.

2.4. Yereldeki bileşen ve sistemlere dair mevcut sosyal, ekonomik ve çevresel streslerin ve bağımlılıkların anlaşılması

[Adım 2.3'](#)te seçilen sistem ve bileşenler üzerinde iklim değişikliğine ek olarak sosyal, ekonomik ve ekolojik stresler ve yerel yönetimin yetki alanının dışında bağımlılıklar olabilir. Bunların iklim değişikliğinden etkilendikleri durumda dolaylı olarak sistem ve bileşenler üzerindeki etkileri artabilir. Dolayısıyla, mevcut durumun tespit edilmesi önemlidir. Bu stres ve bağımlılıklara verilebilecek bazı örnekler şöyledir:

- Nüfus artışı
- Kirlilik
- Hızlı kentleşme
- Eşitsizlik



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- İşsizlik
- Kurumsal kapasitelerde zayıflıklar
- Ekolojik sistemlerin tahribatı
- İstilacı türler
- Kaynak mevcudiyeti
- Tedarik zincirlerinde dışa bağımlılık
- Kaynak arzında dışa-bağımlılık (ör. su ve enerji)
- Su kaynakları üzerinde sektörler-arası talep rekabeti

2.5. Şehrin etkilenebilirlik analizinin yapılması

[Adım 2.3](#)'te belirlenen yereldeki sistem ve bileşenlerin etkilenebilirliğini analiz etmek için önce bunların iklim değişikliğinden nasıl etkileneceğini (duyarlılık analizi) ve mevcut uyum kapasitelerini değerlendirmek gerekmektedir. Duyarlılık ve uyum kapasitesinin ilişkisi o sistem ya da bileşenin etkilenebilirliklerinin derecelendirilmesini sağlayacaktır. Bu analizler hem mevcut hem de gelecek dönem için iklim senaryoları ışığında yapılarak gelecek dönemde meydana gelebilecek duyarlılık ve etkilenebilirliklere dair ipuçları sunacaktır.

Duyarlılık Analizi

Mevcut dönem ile gelecek dönemde meydana gelebilecek iklim riskleri için [Adım 2.3](#)'de belirlenen yerel sistem ve bileşenler üzerinde yarattıkları duyarlılık tespit edilecektir. Ayrıca, sistem ve bileşenlerin hâlihazırda karşı karşıya kaldıkları stresler ([Adım 2.4](#)) de iklim değişikliğinden etkilenebilir ve tanımlanan sistem veya bileşenlerin duyarlılığını artırabilir. Bu nedenle duyarlılık analizinin ardışık etkileşim ve ilişkileri gözetilen bir yaklaşımla sürdürülmesi önemli olacaktır.

Duyarlılık analizi zaman parametresine bağlı olmalıdır. Analizin hangi yıl için yapılacağı sonuçları değiştirecektir. Bu nedenle [Adım 2.2](#)'deki senaryoların zaman aralıklarının kullanılması önerilmektedir.

Her tür yereldeki bileşen veya sistem için duyarlılık analizi yapılırken şu sorular sorulabilir:

- Hangi iklim risk(ler)i bu bileşenin sağlığını, fonksiyonunu, işleyişini vb. doğrudan veya dolaylı olarak engellemektedir?
- Bu bileşen hâlihazırda iklim değişikliğinden doğrudan veya dolaylı olarak nasıl etkilenmektedir?
- Bu bileşen gelecek dönem iklim değişikliği senaryoları ([Adım 2.2](#)'deki bulgular) doğrultusunda nasıl etkilenecektir?
- Bileşenin fonksiyonunu tamamen yitireceği bir eşik değeri, kırılma noktası vb. var mıdır?
- Bu bileşenin üzerinde [Adım 2.4](#)'te ek stres kaynakları tespit edilmiş ise bu stresler mevcut iklim değişikliğinden nasıl etkilenmektedir? İncelenen iklim değişikliği senaryolarından nasıl etkilenecektir? Bu durumun bileşen üzerinde nasıl etkiler doğurması beklenmektedir?
- İklim değişikliği dolayısıyla bu bileşenin üzerinde yeni stresler oluşma ihtimali var mıdır? Bu stresler nelerdir?
- Bu bileşenin [Adım 2.4](#)'te tespit edilen tedarik zincirleri gibi yerel yönetimin yetki sınırları ötesine bağımlılığı varsa, bu bağımlılıklar incelenen iklim değişikliği senaryolarından nasıl etkilenecektir? Bu durumun bileşeni nasıl etkilemesi beklenmektedir?
- Gelecek dönem iklim senaryolarına göre herhangi bir önlem alınmadığı takdirde iklim değişikliğinin bu bileşenin sağlığına, işlevselliğine vb. etkisi ne olacaktır?
- Gelecek dönem iklim senaryolarına göre bu bileşenin sağlığına, işlevselliğine vb. dair kaynak ihtiyaçlarında bir değişiklik olacak mıdır? Herhangi bir kaynak için talebin arzı geçebileceği bir durum olabilir mi?

Bu sorular ışığında şehir bileşeninin duyarlılığı derecelendirilebilir. Örneğin, (1) duyarlılığı düşük ve (5) duyarlılığı yüksek olacak şekilde 1-5 arası bir değerlendirme aralığı kullanılabilir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Fırsat Analizi

İklim değişikliğinin tüm etkileri olumsuz olmak zorunda değildir. Duyarlılık analizinde bazı durumlarda iklim değişikliğinin yerelde olumlu sonuçları da olabileceği tespit edilebilir. Örneğin, bir bölgenin daha ılıman hale gelmesi sonucu, o bölgede farklı tarımsal ürünlerin yetişmesine imkân verebilir. İklim değişikliğine uyum seçenekleri doğan bu yeni fırsatları değerlendiren ya da değerlendirmeye zemin hazırlayan yaklaşımları kapsayabilir.

Uyum Kapasitesi Analizi

Her bileşenin uyum ve başa çıkma kapasitesini değerlendirmek için ise şu soruların yanıtlanması gerekecektir:

- Mevcut dönemde karşılaşılan iklim değişikliği etkileriyle en az aksama ve maliyet (hasar ve kayıp) ile yerelde baş edebilme kapasitesi (kurumsal, sosyal, ekonomik...vb.) ne derecededir?
- Gelecek dönem iklim senaryolarında öngörülen iklim değişikliği etkileriyle en az aksama ve maliyet (hasar ve kayıp) ile yerelde baş edebilme kapasitesi ne derecededir?
- Bileşenin iklim değişikliğiyle başa çıkabilme kapasitesinin karşısında engeller var mıdır? ([Adım 2.4](#)'te tespit edilmiş olabilir.)
- [Adım 2.4](#)'te tespit edilen stres kaynakları arasında bileşenin uyum kapasitesini sınırlandıranlar bulunmakta mıdır?
- İklim senaryolarında öngörülen iklim değişikliğinin hızı bileşenin mevcut uyum kapasitesinden hızlı mıdır?
- Yerelde uyum politikaları var mıdır ya da geliştirilmekte midir?

Şehir bileşeninin uyum kapasitesi de derecelendirilebilir. Örneğin, (1) uyum kapasitesi düşük ve (5) uyum kapasitesi yüksek olacak şekilde 1-5 arası bir değerlendirme aralığı kullanılabilir.

Yerelde duyarlılık ve uyum kapasitesini etkileyen parametreler şöyle örneklenebilir:

	Yüksek olması durumunda DUYARLILIĞI arttıran	Yüksek olması durumunda UYUM KAPASİTESİNİ arttıran
Demografi	İllerin Yaşam endeksi 65 yaş üstü nüfusun oranı 0-4 yaş arası nüfusun oranı Engelli nüfusun oranı Yoksulluk sınırı altındaki nüfusun oranı Göçmen Nüfus Nüfus yoğunluğu	Sağlık sigortası olanlar
Ekonomi	İşsizlik oranı Gelir eşitsizliği	Hane başına tasarruf mevduatı miktarı
Kentsel Çevre	Kaçak yapı oranı Taşkın riski altındaki yerleşim alanı oranı Bina yoğunluğu Yapılaşmış alan miktarı-kaplamalı yüzey	Kentsel yeşil alan oranı Kentsel mavi altyapı (su yüzeyi oranı) Kişi başına park alanı miktarı İyi hava kalitesine sahip gün sayısı
Altyapı	Kişi başına enerji tüketimi Doğalgazla ısınma ihtiyacı süresi Sektörel enerji ihtiyacı	Kanalizasyon hizmetinin kapsadığı nüfus Atıksu arıtım oranı Arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfus Kişi başına yol alanı İnternet ve cep telefonu aboneliği sayısı Yenilenebilir enerji üretim oranı Teknokent ve Ar-ge şirketi sayısı Kullanılan/dönüştürülen katı atık miktarı Toplu taşımanın hizmet ettiği nüfus oranı
Su	Kişi başına su tüketimi	Su kalitesi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

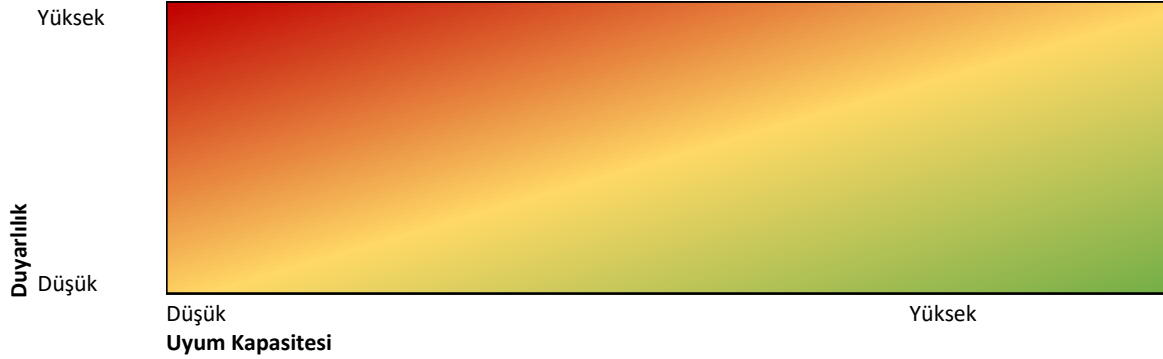
Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

	Yüksek olması durumunda DUYARLILIĞI arttıran	Yüksek olması durumunda UYUM KAPASİTESİNİ arttıran
	Sektörel su ihtiyacı (turizm, sanayi, hizmetler vb.) İçmesuyu iletim hattı kayıp/kaçak oranı	İçilebilir su miktarı/su potansiyeli
Ekosistemler	Tehlike altındaki türler Orman yangınları	Korunan alanların oranı Orman bileşimi ve dağılımı
Sağlık	Aşırı sıcaklıklara bağlı hastalıkların yaygınlığı Vektör kaynaklı hastalıkların yaygınlığı	Doktor sayısı Yatak sayısı
Tarım	Yağışa bağlı tarım alanı Kimyasal gübre kullanımı Tarımsal ilaç kullanımı Sulama suyu tüketimi	Yağmurlama ve damlama sulama sistemi Tarımsal ürün çeşitliliği
Turizm		Çevreye duyarlı tesis yatak kapasitesi
Yereldeki Kurumsal Kapasite		İklim Değişikliğine Uyum politikası varlığı İldeki AFAD personel sayıları İlde afet müdahalede görevli destek ekip personel sayısı (bakanlık, belediye, UMKE)

Etkilenebilirlik Analizi

Etkilenebilirlik, yereldeki bileşen veya sistemlerin duyarlılık ve uyum kapasitesi derecelerine göre iklim değişikliği etkileri karşısında yaşanacak olası zararlara dair ipucu sunmaktadır. Etkilenebilirliğin dinamik bir olgu olduğu gözden kaçmamalıdır. İklim değişikliği, yeni stres kaynaklarının oluşmasına ya da uyum kapasitesindeki değişimlere bağlı olarak etkilenebilirlik zamanla değişkenlik gösterebilir ve yeni etkilenebilirlik öğeleri doğabilir.

Duyarlılık analizinde olduğu gibi etkilenebilirlik analizi de zaman parametresine bağlıdır. Etkilenebilirliğin hangi zaman dilimi (mevcut dönem ya da gelecek dönem) için yapıldığı belli olmalıdır.



Etkilenebilirlik analizi sonucunda iklim değişikliğine dair etkiler dört grupta toplanacaktır:

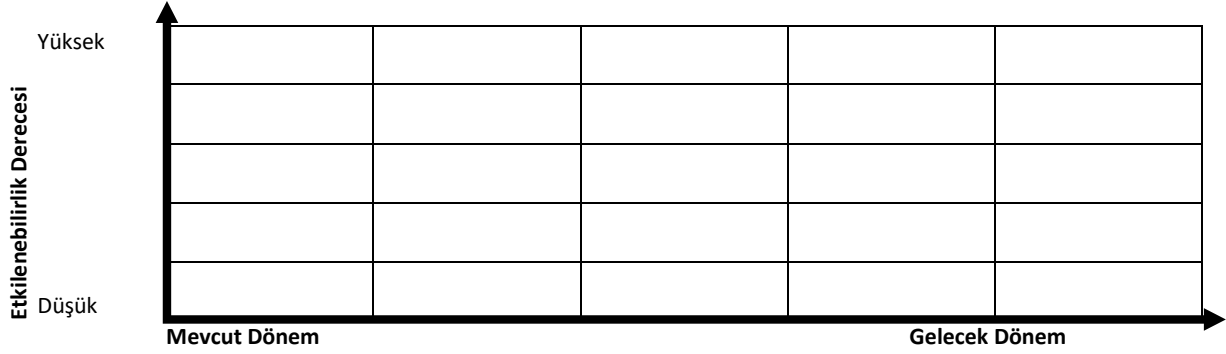
- Grup 1. Şu an etkilenebilir olunmayan etkiler
- Grup 2. Şu an etkilenebilir olunan etkiler
- Grup 3. Gelecekte etkilenebilir olunacak etkiler
- Grup 4. Gelecekte de etkilenebilir olunmayacak etkiler

Adım 2.6'daki risk analizinin Grup 2 ve Grup 3'te tanımlanan etkilenebilirlikler üzerine odaklanması uygun olacaktır. Ancak, değerlendirmeye alınacak durumlar analiz kapasitesine ve zamana göre daraltılabilir. Örneğin, yalnızca yüksek etkilenebilirlik gösteren etkiler veya yalnızca mevcut dönemde etkilenebilirliği orta ve yüksek arası olan etkiler risk analizine dahil edilebilir. Bunun kararını, kurum içerisinde uyum faaliyetlerinden sorumlu olmak üzere kurulan ekip, gerekirse paydaşlarla istişare ederek, verebilir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi



Faydalanabilecek ek kaynaklar:

- BM Afet Riski Azaltma Ofisi'nin hazırladığı Kentlerin Afet Dirençlilik Karnesi'nin puanlama araçları (<https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/toolkit/article/disaster-resilience-scorecard-for-cities>) (Türkçe)
- BM Afet Riski Azaltma Ofisi'nin hazırladığı Kentlerin Afet Dirençlilik Karnesi'nin Halk Sağlığı eki (<https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/toolkit/article/public-health-system-resilience-scorecard>) (Türkçe)

2.6. Şehrin mevcut ve gelecek risklerini derecelendirme

Risk analizi, yereldeki etkilenebilir bileşen ve sistemlerin üzerindeki olası riskleri karşılaştırmak ve önceliklendirmek amacıyla yapılır. Risk analizi nitel, nicel veya nitel ve nicel karma yöntemlerle yapılabilir. Nasıl bir yöntem kullanılacağına elde olan veriler ve verilerdeki belirsizliklere göre karar verilebilir. Örneğin, belirsizliğin yüksek olduğu durumlarda nicel yaklaşımlar tercih edilebilir.

Nitel yaklaşımlarda eylemsizlik maliyeti, yani risklerin oluşturacağı doğrudan ve dolaylı maliyetler, riski azaltma yönünde uygulanacak çözümlerin maliyetleriyle kıyaslanabilir. Eylemsizlik maliyeti çözümlerden yüksek ise, o risk yüksek risk sayılacaktır.

Olasılık, etki şiddeti ve riski derecelendirmek için genelde 1-5 arası ölçekler kullanılmaktadır. Risklerin derecelendirilmesi yerel yönetim ve paydaşlarına hangi noktalarda eyleme ihtiyaç duyduklarını ve durumun aciliyetini gösterecektir.

Olasılık	Neredeyse kesin	Orta	Yüksek	Aşırı yüksek	Aşırı yüksek	Aşırı yüksek
	Yüksek	Orta	Yüksek	Yüksek	Aşırı yüksek	Aşırı yüksek
	Olası	Düşük	Orta	Yüksek	Aşırı yüksek	Aşırı yüksek
	Düşük	Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Aşırı yüksek
	Ender	Etkisiz / Göz ardı edilebilir	Düşük	Orta	Yüksek	Yüksek
	Göz ardı edilebilir	Düşük	Orta	Yüksek	Afet (Katastrofik)	
	Şiddet					



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Risk analizinin sonucunda riski yüksek yerel bileşen ve sistemler tespit edilmiş olacaktır. Bu doğrultuda, yerel yönetim ve paydaşlar istişare ederek hangi bileşen ve sistemlerdeki risklerin ve hangi risk derecelerinin uyum stratejisi kapsamına alınacağını kararlaştırabilir.

Kontrol Listesi

- Şehrin iklim değişikliği sonucunda en sık karşılaştığı iklim tehlikelerinin tespit edilmesi
- Yerelde yaşanan iklim değişikliğine bağlı eğilimlerin referans değerler belirlenerek analiz edilmesi
- Gelecek dönem iklim senaryolarının küresel iklim senaryolarına uygun olarak analiz edilmesi
- Yerelde iklim değişikliğine maruz kalacak altyapılar, doğal yapılar gibi sistem ve bileşenlerin tanımlanması
- Seçilen sistem ve bileşenler üzerinde etkileri olan nüfus artışı ve hızlı kentleşme gibi sosyal, ekonomik ve ekolojik stresler ile bağımlılıkların belirlenmesi
- Yereldeki sistem ve bileşenlerin iklim değişikliği karşısındaki duyarlılıklarının analiz edilmesi
- Yereldeki sistem ve bileşenlerle ilgili olarak iklim değişikliği sonucu doğabilecek fırsatların tespit edilmesi
- Yereldeki sistem ve bileşenlerin iklim değişikliği karşısındaki uyum kapasitesinin analiz edilmesi
- Yereldeki sistem ve bileşenlerin etkilenebilirliğin belirlenmesi
- Risklerin yol açacağı kayıp ve hasarlar ile ve eylemsizliğin maliyetinin karşılaştırılması
- Risk derecelendirmeleri ile yüksek riskli alanların, bileşenlerin ve sektörlerin tespit edilmesi
- İklim değişikliğine uyumla ilgili öncelikli risk ve fırsatların belirlenmesi

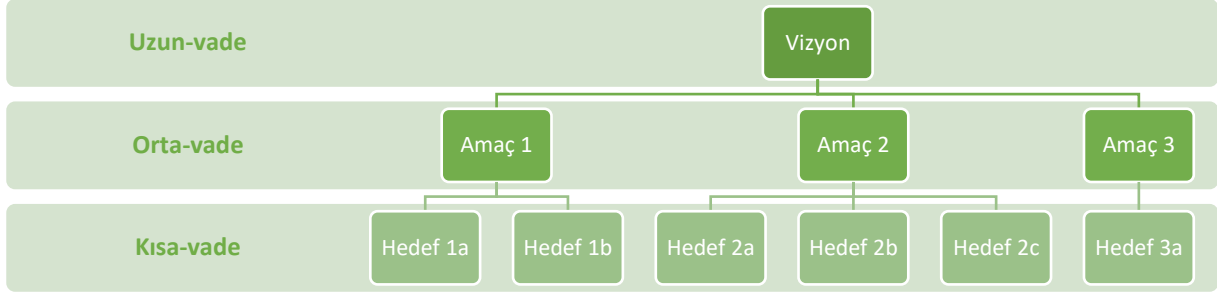


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ADIM 3. VİZYON VE İLKELERİNİN BELİRLENMESİ

Bu adım, iklim değişikliğine uyum stratejisinin yönünü ve eylemlerin kurgulanacağı amaç ve hedef çerçevelerini belirlemeyi amaçlamaktadır.



Bu adımdaki tüm faaliyetlerde [Adım 1.6'](#)da belirlenen tüm paydaşların sürece aktif katılımlarının sağlanması stratejik kararları sahiplenmelerini kolaylaştıracağı için stratejinin iş birliği içinde uygulanmasının başarısında kritik rol oynayacaktır.

Vizyon, amaç, hedef ve ilkeler, belirlendikten sonra, [Adım 1.7'](#)deki iletişim stratejisi ve faaliyetleri kapsamında yerel yönetimin internet sitesi, haber bültenleri, sosyal medyası vb. araçlar kullanılarak kamuyla paylaşılarak, paydaşlarla iletişimde şeffaflık artırılabilir.

Bu adımda verilecek tüm kararların, [Adım 8'](#)de değerlendirilerek bir sonraki planlama sürecinde revize edilebilecektir. Vizyon, uzun vadeli kurgulandığı için yerel yönetimin stratejik yönelimi ciddi olarak farklılaşmadıysa revizyonlarda değiştirilmesi şart değildir. Amaçlar, altlarındaki hedeflerin tamamlanma durumuna göre revizyon sürecinde değiştirilebilir. Yeni amaçlar ve hedefler eklenebilir. Ancak, hedeflerin her revizyonda kaydedilen ilerlemeye bağlı olarak revize edilmesi öngörülmektedir.

3.1. Şehrin iklim değişikliğine uyum vizyonunun belirlenmesi

Yerel yönetimler, iklim değişikliğine uyum çalışmalarına yönelik motivasyonlarını [Adım 1.2'](#)de belirlemiş olacaktır. Daha sonra [Adım 2'](#)de mevcut ve gelecek risklere ve fırsatlara dair detaylı öngörüye sahip olacaktır. Bu iki adımdaki bulgular ışığında şehrin bir uzun-vadeli bir gelecek vizyonu kurgulanabilir.

[Adım 1.6'](#)da belirlenen ana paydaşların vizyon geliştirme sürecine dahil edilmesiyle ortak ve paylaşılan bir vizyon geliştirilmesi önerilmektedir. Böylece paydaşların planlama sürecini ve uygulamayı sahiplenmesini artıracaktır.

Geliştirilen vizyon, yerel yönetimin halihazırda bir vizyonu varsa, onun çerçevesine uyacak şekilde tasarlanabilir veya mevcut vizyon iklim değişikliğine uyum bakışıyla tekrar düzenlenebilir.

İklim değişikliğinin yerelde çoklu etkileri olacaktır. Uyuma yönelik strateji ve eylemlerin tüm riskleri aynı anda çözmesi gerçekçi olmayabilir. Bu nedenle, belirlenecek uyum vizyonunun öncelikleri [Adım 2'](#)de elde edilen verilere dayanarak öncelikli riskleri ve fırsatları hedef alabilir:

- Halihazırda karşılaşılan etki ve riskler
- Risk derecesi, yani meydana gelme olasılığı veya şiddeti, en yüksek olan riskler
- En kırılgan grupları etkileyen riskler
- Kritik altyapıların işleyişini ve temel altyapı hizmetlerini sekteye uğratabilecek riskler
- Yerelde geri dönüşü olmayan sonuçları olacak riskler
- Doğacak olan yeni fırsatlar



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Vizyon ifadesi, iklim değişikliği ile ilişkili etkilenebilirlik ve risklerin ele alınması ve fırsatların değerlendirilmesi sonucunda şehrin geleceğine yönelik olumlu bir gelişme temennisini dile getirir.

Bu doğrultuda, vizyon aşağıdaki yaklaşımlardan biri veya birkaçına odaklanabilir:

- Riskleri önleme
- Riskleri veya etkilenebilirliği azaltma
- Kaçınılamaz riskleri ve sonuçlarını (ör. hasar ve maliyetler) yönetme
- Uyum kapasitesini artırma
- Yeni fırsatları değerlendirme

Bütünleşik azaltım ve uyum eylem planları hazırlayan yerel yönetimler için:

Kurgulanacak vizyon şehrin azaltım hedefini de içerecektir. Azaltım hedefinin belli bir zaman temrini olan sayısal bir yüzde olmasına önem verilmelidir. Vizyon, uyum için nasıl yüksek risklere ya da fırsatlara odaklanıyorsa azaltım için de yereldeki yüksek sera gazı salım kaynağı olan beşeri faaliyetlere (ör. sanayi, ulaşım veya binalar) odaklanabilir.

3.2. Strateji ve eylemler kurgulanırken gözetilecek ilkelerin belirlenmesi

İklim değişikliğine uyum stratejisinin vizyonu belirlendikten sonra ([Adım 3.1.](#)) vizyon yönünde verilecek kararları ve atılacak adımları yönlendirecek ilkelerin belirlenmesi önerilmektedir.

Yerel yönetimler paydaşlarla katılımcı süreçler yürüterek şehirleri için en uygun olan ortalama 5-10 ilke belirleyebilirler. Daha sonra [Adım 3.3.](#)'te netleştirilecek amaç ve hedefler ve [Adım 5](#)'te değerlendirilecek eylemler bu ilkeler gözetilerek belirlenecektir.

Tablo 1. Uyum politikaları için yönlendirici ilkelere örnekler¹

İlke	Açıklama
Sürdürülebilirlik	Uyum politika ve eylemlerinin iklim değişikliği risklerini artırmayacak şekilde geliştirilmesi ve doğal çevre, toplum ve ekonominin dayanıklılığını ve uyum kapasitesini artırması
	Uyumun azaltıma tamamlayıcı olarak ve azaltım hedeflerine ulaşmaya engel olmayacak şekilde geliştirilmesi
	Nesiller arası eşitliğin gözetilmesi
İş Birliği	Farklı ölçeklerdeki (ör. yerel, ulusal ve uluslararası) ilgili paydaşlarının (ör. vatandaşlar, kurumlar, STK'lar, finans sektörü ve özel sektör) tespit edilmesi ve karşılıklı işbirliği yürütülmesi
	Bilimsel araştırma ve yenilik geliştiren paydaşlarla yakın temasta çalışılması ve bilgi aktarımının sağlanması
	Uluslararası bilgi ve deneyim aktarımının teşvik edilmesi
Kanıt-dayalı karar-verme	Uyuma yönelik karar verme süreçlerinin güncel araştırmalara, bilimsel verilere ve uygulama deneyimlerine dayandırılması
Entegre yaklaşım	Uyumun iklim değişikliğinin dışındaki riskleri ve sektörler arası ilişkileri gözeterek bütüncül bir yaklaşımla planlanması ve ilgili politikalara entegre edilmesi
Risk-bazlı yaklaşım	İklim değişikliği ve aşırı hava olaylarına yönelik geçmiş, mevcut ve gelecek risklerin gözetilmesi ve afet risk yönetimi ile koordinasyonun sağlanması
Etkilenebilirlik-bazlı yaklaşım	Uyum planlamasına mevcut ve gelecek dönem etkilenebilirliğin farkında olarak başlanması
İhtiyatlılık ilkesi	İklim senaryolarına ve iklim değişikliğinin etkilerine dair belirsizliklere rağmen uyumun sağlanabilmesi için önlem prensibi benimsenmesi
Önceliklendirilme	Uyum politika ve eylemlerinin parametreler (ör. maliyet-fayda, aciliyet ve risk derecesi) belirlenerek önceliklendirilmesi
Ölçeğe uygunluk	Uyum çözümlerinin ilgili iklim değişikliği etkisinin gerektirdiği ölçeğe (sorumluluklar ve finansman da gözetilerek) uyarlanması
	Çözümlerin farklı yönetim ölçekleri arasında tamamlayıcılığının ve orantısallığının gözetilmesi

¹ "Uyum Stratejileri Geliştirme Kılavuzu," "Avrupa'da iklim değişikliği uyum için yönlendirici ilkeler"¹ ve belirtilen ülkelerin uyum strateji ve eylem planları ve uyarlanmıştır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

İlke	Açıklama
Esneklik	Gelecek iklime dair belirsizliklere rağmen politika ve eylemlerin değişimlere uyulanabilir olması
Şeffaflık	Uyuma dair verilerin, politikalara dair hedeflerin ve etkilerinin açıkça paydaşlara iletilmesi
İzleme ve Değerlendirme	Uyuma yönelik kararların etkinliğinin, verimliliğinin, eşitlikliliğinin düzenli olarak değerlendirilerek güncel bilgi ve kanıtlar ışığında gerekli iyileştirmelerin yapılması
Sahiplenme / Sorumluluk	Uyum konusunda çalışan kurumların üst düzey yönetimlerinin sahiplenmesi ve uzun-vadede insan kaynağı ve finansman sağlanması
Çözüm çeşitliliği	Uyuma yönelik üretilen çözümlerin çeşitliliğinin sağlanması
Zaman ölçeği	Uyum strateji ve eylemleri geliştirilir ve uygulanırken farklı zaman ölçeklerinin göz önüne alınması

3.3. İklim değişikliğine uyum amaçlarının belirlenmesi

Belirlenen uzun vadeli vizyon ([Adım 3.1](#)) çerçevesinde seçilen öncelikli risk ve fırsatlar ve vizyon için seçilen yaklaşım uyum amaçlarını şekillendirecektir.

Amaçların sağlıklı hayata geçmeleri için spesifik, ölçülebilir, ulaşılabilir (gerçekçi), zaman çerçeveleri ve öncelikleri belli olacak şekilde geliştirilmeleri faydalı olacaktır.

[Adım 2](#)'deki analizlerin kurgusuna göre veya tespit edilen risklerin amaçları farklı şekilde kategorize edilebilir:

- Sektörlere göre (ör. tarım, turizm ve sanayi),
- Risklere göre (ör. şiddetlenen ve sıklaşan seller, sıcak hava dalgaları ve kuraklık),
- Yerel yönetimin hizmet birimlerinin sorumluluklarına göre (ör. fen işleri, çevre koruma ve ulaşım),
- İlgili oldukları topluluklara göre (ör. yaşlılar, işyeri sahipleri, göçmenler).

Amaçların gerçekleştirilmesi için net bir zaman hedefi (ör. 5 yıl, 20 yıl, 50 yıl) belirlenmesi önemlidir. Bu sürenin nasıl belirlenebileceğine dair bazı öneriler şunlardır:

- [Adım 2](#)'deki analizlerdeki süre aralıkları (ör. 2030, 2050 ve 2100) ile örtüşebilir.
- Yerel yönetimin uyması beklenen yerel ya da ulusal planlama süreçlerine uygun olarak şekillendirilebilir (ör. belediyelerin stratejik planları, belediye seçim döngü süreleri).
- Siyasi seçim döngüsüne denk getirilebilir, yani Türkiye için bu 5 yıllık bir döngü demektir. Bir yerel yönetim seçim sonrasında [Adım 1](#)'e başlayarak, yetki süresi dolduğu 5 yılda [Adım 8](#)'i tamamlaması önerilmektedir. Böylece, bir sonraki dönemde seçilecek yerel yönetim önceki deneyimlerden faydalanarak [Adım 1](#)'den başlayabilir.

Stratejinin kaç yıllık bir süreyi kapsayacağı açıkça belirtilmelidir. Amaçlar tamamlanacakları yıllar belirtilecek şekilde kısa, orta ve uzun vadeli olarak da tanımlanabilir.

Bütünleşik azaltım ve uyum eylem planları hazırlayan yerel yönetimler için:

Azaltım amaçları, uyum için olanlarla aynı prensiplerle seçilecektir. Uyum ile eş-faydaların görüldüğü noktalarda bazı amaçlar hem azaltım hem de uyumu kapsayıcı kurgulanabilir.

3.4. İklim değişikliğine uyum hedeflerinin belirlenmesi

Hedefler, belirlenen uyum amaçlarına ([Adım 3.3](#)) erişmek için aşılması gereken kilometre taşlarını oluşturmaktadır. Bu bakımdan, hedefler amaçlara göre daha spesifik, ölçülebilir ve ulaşılabilir (gerçekçi) olmalıdır.

Bir amaca birden fazla hedefin ardışık ya da eş zamanlı uygulanmasıyla erişilebilir. Hedeflere ise [Adım 4](#)'te belirlenecek uyum seçeneklerinden biri veya birden fazlası ile erişilebilir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

3.5. Amaç ve hedeflerin izleme ve değerlendirme göstergelerinin belirlenmesi

Uyum seçeneklerinin amaç ve hedeflere uygun önceliklendirildiğinden emin olmak ve uygulama aşamasındaki izleme, raporlama ve değerlendirmenin ([Adım 7b](#)) sağlıklı yapılabilmesi için amaç ve hedeflere yönelik izleme ve değerlendirme çerçevesinin temellerinin bu aşamada atılması tavsiye edilmektedir.

İlk olarak, izleme ve değerlendirmenin amacı tanımlanacaktır. Bu amaç, aşağıdakilerden biri ya da birkaçı olabilir:

- Uyum amaç ve hedeflerine yönelik ilerlemenin analizi
- Uyum strateji ve planının başarısının ölçümü
- Uygulanmakta olan herhangi bir stratejinin olumsuz etkilerinin erken tespit edilmesi ve düzeltmeler yapılabilmesi
- Uygulamanın finansal, süreç veya teknik kapasite durumunun ve kaynak kullanımının takibi
- Yerel yönetimler arası öğrenme ve bilgi değiş tokuşunu destekleme
- Paydaşlara gelişmelere dair düzenli geri bildirim ve şeffaf sunabilme
- Paydaşlara karşı hesap verebilir olma
- Sonuçları görünür kılma
- Deneyimlerden kazanımlarla bilgiye dayalı karar verebilmeyi güçlendirme
- Yereldeki bilgi, deneyim ve veri kaynaklarını güçlendirme

Daha sonra değerlendirme için göstergeler tespit edilecektir. Göstergeler değerlendirmenin türünün nitel, nicel ya da ikisi birden olması bakımından belirleyici olacaktır. Amaç ve hedeflerin olabildiğince spesifik olarak belirlenmesi göstergeleri belirlemeyi kolaylaştıracaktır.

- **Etki göstergesi**, uyum amaçlarına dair kümülatif etkileri ortaya koymakta ve uygulamaların başarı seviyesini (ör. etkilenebilirliğin azalması veya uyum kapasitesinin artması) de göstermektedir.
- **Sonuç göstergesi**, uyum hedeflerinin net bir sonucunu tanımlamaktadır.

Amaçlar için etki ve hedefler için sonuç göstergeleri tanımlanırken, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın (<https://www.kureselamaclar.org/>) göstergelerine uyum gözetilebilir.

Bu adımda yapılan ön izleme ve değerlendirme sistemi kurgulama çalışması, uyum seçenekleri belirlendikten sonra [Adım 6.5](#)'te geliştirilecektir.

Kontrol Listesi

- Ana paydaşların katılımıyla iklim değişikliğine uyum konusunda ortak ve paylaşılan bir vizyon geliştirilmesi
- Uyum vizyonunun öncelikli riskleri ve fırsatları hedef alacak şekilde belirlenmesi
- Vizyona yönelik verilecek kararları ve atılacak adımları yönlendirecek ilkelerin belirlenmesi
- Ölçülebilir, ulaşılabilir, zaman çerçevesi ve öncelikleri belli uyum amaçlarının tanımlanması
- Ölçülebilir, ulaşılabilir, zaman çerçevesi ve öncelikleri belli uyum hedeflerinin tanımlanması
- Amaçlar için etki, hedefler için sonuç göstergelerinin tanımlanması



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ADIM 4. UYUM SEÇENEKLERİNİN BELİRLENMESİ

Bu adımda, [Adım 3](#)'te belirlenen vizyon, amaç ve hedeflere erişmeyi sağlayan tüm uyum seçenekleri, çözümleri ve eylemlerinin katılımcı bir yaklaşımla kataloglanması hedeflenmektedir.

Bütünleşik azaltım ve uyum eylem planları hazırlayan yerel yönetimler için:

Bu adımda en çok sera gazı salımına neden olan beşeri faaliyetlere ve karbon yutakları oluşturmaya yönelik azaltım seçenekleri kataloglanacaktır.

4.1. Uyum seçeneklerinin tespit edilmesi

Belirlenen hedeflere ([Adım 3.4](#)) erişmeyi sağlayacak uyum seçenekleri hâlihazırda denenmiş ve uygulanmış çözümlerden oluşabilir. İklim değişikliğine uyum konusunda dünyada ve Türkiye'ye hâlihazırda yapılan çalışma ve uygulamalar bulunmaktadır. Yerel yönetim mevcut bilgi ve deneyim birikiminden faydalanarak uyum seçeneklerini tespit edebilir. Bunun için kullanılacak yöntem ve kaynaklar şunlardır:

- Literatür ve veri tabanı taraması, özellikle iyi örnekler ve başarılı uygulamalara dair raporlamalar,
- Bilim insanları ve teknik uzmanlardan bilgi toplama,
- Yerel yönetim içi birimlerin deneyimleri,
- Benzer sorunlara karşı çözüm geliştiren diğer yerel yönetimlerin deneyimleri,
- Bölgesel, ulusal veya uluslararası yerel yönetim ağlarında biriken deneyimler,
- Paydaşların deneyimleri.

Uyum seçenekleri belirlenirken mevcut politikalar, stratejiler, planlar, yönetim yapıları, süreçler vb. ile sinerjilerin gözetilmesi etkili olacaktır. Bütünleştirme çalışmaları ([Adım 1.9](#)) da uyum seçeneği olarak değerlendirilebilir.

Bu, yerel yönetimin ilk planlama süreci değilse, büyük ihtimalle araştırmalar yalnızca önceki planın hazırlığından bu yana yeni geliştirilen, üretilen veya uygulanan uyum seçeneklerini kapsayacaktır.

4.2. Uyum seçeneklerinin kataloglanması

[Adım 4.1](#)'de toplanan uyum seçenekleri kataloglanırken birkaç açıdan kategorize edilebilir. Bu gruplama öncelik değerlendirmesine ([Adım 5](#)) destek verecektir. Aynı hedefe birden fazla ve farklı türde çözüm hizmet edebilir, çözümler bütünleşik, zamansal olarak ardışık veya birbirlerini pekiştirecek şekilde planlanabilir.

Kategori 1. Uyum yaklaşımı

Vizyona yönelik kararlarla ([Adım 3.1](#)) paralellik göstermesi önerilir.

- Riskleri önleme
- Riskleri veya etkilenebilirliği azaltma
- Kaçınılamaz riskleri ve sonuçlarını (ör. hasar ve maliyetler) yönetme
- Uyum kapasitesini artırma
- Yeni fırsatları değerlendirme



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Kategori 2. Çözüm Türü

Yumuşak (soft) çözümler; uyuma dair her türlü politika ve prosedür ile uyuma dair her türlü çözümün uygulanmasını kolaylaştıracak ve etkinleştirecek yönetişim, destek, farkındalık mekanizmaları vb. içerir.

- Bilgi üretimine yönelik çözümler (ör. eksik bilgiyi gidermek için iklim senaryo araştırmaları ve sektörel risk analizleri)
- Farkındalık ve kapasite geliştirmeye yönelik çözümler (ör. eğitimler, farkındalık kampanyaları)
- Yasalar ve mevzuat odaklı çözümler (ör. yönetmelikler ve standartlarda güncelleme ve değişiklikler)
- Bütünleştirme (ör. sektörel politikalara entegrasyon)
- Finansman çözümleri (ör. hibe fonları, teşvik kredileri ve vergiler)
- Yönetişime yönelik çözümler (ör. yönetim süreçlerinde güncellemeler, izleme ve değerlendirme sistemlerinin kurulması)

Teknik (gri) çözümler; genellikle aşırı hava olaylarına yönelik dirençliliği artıran yeni altyapılar veya binalar yapılması gibi yapısal çözümler veya mühendislik hizmetleridir.

- Yapısal, inşai uygulamaya yönelik çözümler (ör. yapım projeleri)

Ekolojik (yeşil, mavi veya mavi-yeşil) çözümler; kentsel doğal alanların bakımı, restorasyonu ve geliştirilmesi ile ekosistem temelli dirençliliği artırmayı hedefler. Gri çözümlere göre daha maliyet-etkin ve uygulanabilir olabilmektedir.

- Yeşil altyapı çözümleri (ör. yeşil çatılar)
- Mavi altyapı çözümleri (ör. nehir ekosistemi restorasyonu)

Belirlenen tüm seçenekler için eylem fişi veya eylem künyesi şeklinde de adlandırılabilir şu bilgiler derlenebilir:

- Seçeneğin adı ve tanımı
- Hangi uyum yaklaşımını hedeflediği (Kategori 1)
- Hangi iklim değişikliği etkilerine karşı uyum önerdiği
- Hangi amaç(lar) ve hedef(ler) ile ilişkili olduğu
- Hangi tür uyum seçeneği olduğu (Kategori 2)
- Sosyal, ekonomik ve çevresel bağlam
- Referans (baz) değer
- Uyum seçeneğinin uygulanması için bir eşik noktası, sınır değer vb. (ör. Deniz kabarmasına yönelik yapılan set için deniz seviyesi belli bir metreyi artarsa setin yapılması lüzumsuz ve etkisiz olacaktır.)
- Sorumlu kurum, birim veya paydaş (tahmini)
- Diğer ilgili kurum, birim veya paydaşlar (tahmini)
- Zaman/Süre (tahmini)
- İlgili mevzuat çerçevesi
- Seçeneğin hayata geçmesi için ön şartlar veya öncesinde yapılması gerekenler

Kontrol Listesi

- Literatür taraması ve paydaşlardan deneyim toplama gibi yöntemlerle belirlenen amaçlara uygun uyum seçeneklerinin derlenmesi
- Uyum seçeneklerinin uyum yaklaşımı ve çözüm türüne göre tanımlanması
- Uyum seçeneklerine dair bilgilerin künye/fişlerde toplanması



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ADIM 5. UYUM SEÇENEKLERİNİN ÖNCELİKLENDİRİLMESİ

Bu adımda, şehrin risk ve fırsatlarına yönelik [Adım 4](#)'te belirlenen iklim değişikliğine uyum seçenek, eylem ve çözümleri değerlendirilerek önceliklendirilecektir.

Sürecin paydaş katılımı ile şeffaf olarak yürütülmesi önemlidir.

Bütünleşik azaltım ve uyum eylem planları hazırlayan yerel yönetimler için:

Bu adımda azaltım seçeneklerini önceliklendirmek için aynı yöntemler kullanılabilir. Ancak önceliklendirilen azaltım seçeneklerinin uyum ile eş faydaları gözetilmeli ve etkilenebilirliği artırmadığından emin olunmalıdır.

5.1. Uyum seçeneklerinin değerlendirme yönteminin belirlenmesi

İklim değişikliğine uyum seçeneklerinin öncelik değerlendirmesi için kullanılacak çeşitli yöntemler vardır. Yerel yönetimlerin en yaygın olarak kullandıkları maliyet-fayda, maliyet etkinlik ve çok-kriterli analizdir. Çoklu kriterli analiz, maliyet fayda ve maliyet-etkinlik analizlerini kapsayabilir, yani bu analizler çoklu kriterli analizin birer kriterini oluşturabilir.

Hangi değerlendirme yönteminin kullanılacağı paydaşlarla iş birliği içinde belirlenmelidir.

Tablo 2. Uyum seçeneklerini önceliklendirme için kullanılan yöntemler

	Yaklaşım	Kullanım alanı	Güçlü Yanları	Zayıf Yanları	Belirsizlikle Baş etme
Geleneksel ekonomik karar desteği	Maliyet fayda analizi Tüm seçeneklerin topluma tüm maliyet ve parasal faydalarına değer biçer ve seçeneklerde net fayda ve maliyetleri hesaplar.	Kısa-vadede düşük ve sıfır pişmanlık seçeneklerini belirlemek.	İklim riski olasılıkları bilindiğinde ve duyarlılık az olduğunda, ayrıca net piyasa değerlerinin kullanılacağı yerlerde kullanışlıdır.	Piyasa dışı sektörlerin / teknik olmayan seçeneklerin değerlemesi. Olasılıksal riskler / duyarlılık testleri ile sınırlı belirsizlik	Belirsizlikle açıkça ilgilenmez, ancak duyarlılık testi ve olasılık modelleme ile birlikte kullanılabilir.
	Maliyet-etkinlik analizi Etkinliğe (parasal / parasal olmayan) karşı maliyetleri sıralar ve hedefler / kaynaklar için maliyet eğrileriyle karşılaştırır.	Yukarıdaki gibi, ancak faydaların maddi karşılığı olmadığı piyasa ve piyasa-dışı sektörler için	Yukarıdaki gibi, ancak parasal olmayan sektörler için ve önceden tanımlanmış hedeflere ulaşılması gereken yerlerde	Tek ana metriğinin belirlenmesi zor olduğu durumlar ve karmaşık veya sektörler arası riskler için pek uygun değil. Belirsizliğe dair değerlendirme az.	Belirsizlikle açıkça ilgilenmez, ancak duyarlılık testi ve olasılık modelleme ile birlikte kullanılabilir.
	Çok-kriterli analiz Alternatif seçenekleri sıralamak için nicel verilerin birlikte değerlendirilmesini sağlar.	Yukarıdaki gibi, ancak kapsam belirleme seçenekleri için. Diğer araçları tamamlayabilir ve nitel yönleri yakalayabilir.	Nicel ve nitel verilerin bir karışımı mevcutsa.	Uzman yargısına veya paydaşlara dayanır ve belirsizlik analizi dahil öznelidir.	Belirsizliği bir değerlendirme kriteri olarak entegre edebilir, ancak genellikle öznel uzman yargısına veya paydaş görüşüne dayanır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

	Yaklaşım	Kullanım alanı	Güçlü Yanları	Zayıf Yanları	Belirsizlikle Baş etme
Belirsizlik çerçeveleme	İteratif risk yönetimi (uyum bazlı yönetim) Gelecekteki stratejileri geliştirmek için izleme, araştırma, değerlendirme ve öğrenmenin iteratif çerçevesini kullanır.	Orta-uzun vadede değerlendirme için. Politika düzeyinde bir çerçeve olarak da uygulanabilir.	Uzun vadeli ve belirsiz zorlukların olduğu durumlarda, özellikle net risk eşikleri olduğunda kullanışlıdır.	Birlikte hareket eden birden fazla risk varsa ve eşiklerin tanımlanması kolay olmadığında zorlayıcıdır.	Yinelemeli analiz, izleme, değerlendirme ve öğrenmeyi teşvik ederek belirsizlikle açıkça ilgilenir.
	Reel opsiyon değerlemesi Gelecekteki seçenek değerinin ekonomik analizini ve bekleme / bilgi / esnekliğin ekonomik faydasını ortaya koyar.	Orta vadede büyük sermaye yatırım kararlarının ekonomik analizi. Büyük projelerdeki esnekliğin analizi	İklim riski olasılıkları hakkında bilgilerin bulunduğu büyük geri dönüşü olmayan kararlarda kullanılabilir.	Ekonomik değerlendirme, olasılıklar ve açık karar noktaları gerektirir.	Farklı gelecek senaryoları için adaptasyon performansını analiz ederek belirsizlikle açıkça ilgilenir.
Belirsizlik altında ekonomik karar verme	Sağlam karar verme Çok sayıda olası senaryoya karşı optimal (sağlam) stratejileri tanımlar.	Stratejik (uzun vadeli senaryodan bağımsız) ve operasyonel (kısa vadeli senaryoya bağlı) kararların birleşimini belirleme	Belirsizlik ve riskler fazla olduğunda. Nicel ve nitel bilgilerin bir karışımını kullanabilir.	Yoğun sayısal analizler ve çok sayıda test edilmesin, gerektirir.	Güçlü çözümler elde etmek için belirsizlik ve riskleri, özellikle sistemik bağımlı riskleri, açıkça dahil eder.
	Portföy analizi Getiri (net şimdiki değer) ve belirsizlik (değişim) arasındaki değiş tokuşlarla optimal opsiyon portföyünün ekonomik analizi	Gelecekteki kombinasyonların proje bazlı analizi. Portföy karışımını iteratif yolların bir parçası olarak tasarlama.	Tamamlayıcı uyum eylemlerinin sayısı ve iyi bilgiler elde olduğunda kullanılabilir.	Ekonomik ve olasılıklara dair veri gerektirir. Karşılıklı bağımlılık sorunları.	Gelecekteki iklimlerle başa çıkmak için uyum seçeneklerinin tamamlayıcılığını inceleyerek belirsizlikle açıkça ilgilenir.

Kaynak: Rouillard vd. 2016, AÇA 2014

5.2. Uyum seçeneklerinin önceliklendirilme kriterlerin belirlenmesi

[Adım 5.1](#)'de özellikle Çoklu Kriterli Analiz değerlendirme yöntemi olarak seçilmişse, iklim değişikliğine uyum seçeneklerinin değerlendirileceği kriterler belirlenmelidir. Bu kriterler, uygulanabilirliğe dair maliyet ve kaynak ihtiyaç ve mevcudiyetlerinin yanı sıra iklim değişikliğine uyumun ötesinde sürdürülebilirlik ve azaltımla eş-fayda sağlama gibi noktaları kapsayabilir.

Bu kriterlerin [Adım 3](#)'te belirlenmiş olan vizyon ve ilkelerde uyumlu seçilmesi önemlidir. Aşağıdaki tabloda sunulan kriter örneklerinin ilkeler örneklemeyle ([Adım 3.2](#)) benzer kavramlar içermesi bundan kaynaklanmaktadır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Uyum seçenekleri önceliklendirmek için kullanılan kriterlere dair örnek liste²

Kategori	Kriter	Açıklama
Sürdürülebilirlik	Azaltım Eş-Faydası	Azaltım strateji ve eylemlerinin hedeflerine ulaşması yönünde fayda (kazan-kazan) ve azaltımı zorlaştıran seçeneklerinden kaçınma
	Çevresel etkiler	Ekosistem hizmetleri ve biyoçeşitliliğe etki
	Eşitlik	Sosyal fayda sağladığı kişi sayısı (cinsiyet, yaş ve gelir eşitliklerinin gözetilmesi)
	Uygulama maliyeti (maliyet-fayda)	Uygulama maliyetinin eylemsizlik maliyetiyle veya sağlanacak faydalarla karşılaştırma
	İşletme ve bakım maliyeti	Uzun dönemde işletme ve bakım maliyetinin eylemsizlik maliyeti ve diğer bütçe harcamalarıyla karşılaştırılma
	Esneklik	Değişimlere ayak uydurabilir ve gerektiği takdirde değiştirilebilir olma
Etkinlik	Önem/Alaka	İklim değişikliğinin etkilerini azaltma, dayanıklılık artıma potansiyelinin vazgeçilemez olması
	Sağlamlık (robustness)	Gelecek etkilerin belirsizliğine ve farklı gelecek senaryolara karşı uygulanabilir olma
	Güvenilirlik	Çözümün daha önce denenmiş veya etkinliğinin kanıtlanmış olma
	Maliyet etkinliği	Maliyet ve sağlanan faydanın ters orantılı olması
	Kazan-kazan	İklim değişikliğine uyum sağlamaktan bağımsız olarak olumlu çevresel, ekonomik veya sosyal katkı sağlama
	Sıfır pişmanlık	Düşük maliyetli ve uygulanması kolay olma, sosyo-ekonomik faydaları maliyetleri aşması, farklı iklim değişikliği senaryolarıyla uyumlu olma ya da senaryolardan bağımsız olma
	Düşük pişmanlık	Her iklim senaryosu için geçerli olmama ya da geçerliliğini yitirebilme, ancak ilgili maliyetleri düşük ve faydaları görece fazla olma
Risk ve Belirsizlik	Aciliyet	Mevcut karşılaşılan tehdit ve risklerle doğrudan ilişkisi olma
	Risk derecesi	İlişkili risklerin mevcut ve gelecek etki derecesi, müdahale edilebilirlik
	Kapsam	Birden fazla riske (çoklu-riskler) çözüm üretebilme
	Koruyuculuk	Gelecekte oluşabilecek riskleri azaltmak için hazırlık sağlama
Fırsat	Yan-faydalar	Çevresel, ekonomik ve sosyal alanlardaki başka hedeflere, bilgi üretme ve kapasite geliştirmeye katkı sağlama
	Eylemler-arası Etkileşim/Pekiştirme	Başka uyum seçeneklerinin etkinliğini pekiştirme
	Fırsat penceresi	Seçeneğin uygulanmasını kolaylaştıracak özel bir durum içinde bulunma
Uygulanabilirlik	Kültürel kabul görebilirlik	Toplumun kültürüne uygun olma ve tepki çekmeme
	Politik Kabul-görebilirlik	Ülkenin politik dinamiklerine uygunluk
	Fon kaynakları	Uygulama için gerekli finansman kaynağının mevcudiyeti veya finansmana erişim kolaylığı
	Kapasite	Uygulama için gereken teknik kapasite ve insan kaynağının yeterlilik derecesi veya kapasite açıkları
	Kurumsal yetki	İlgili kurumun yetki sınırları içinde olma veya yatay ve dikeyde başka kurumlara koordinasyon gerekliliği

Bütünleşik azaltım ve uyum eylem planları hazırlayan yerel yönetimler için:

Bu adımda azaltım ve uyum eş-faydalarının kriter olarak seçilmesi özellikle tavsiye edilmektedir.

² Climate-ADAPT, UNEP 2009 ve belirtilen ülkelerin uyum strateji ve planlarından derlenmiştir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

5.3. Uyum seçeneklerinin değerlendirilmesine olanak sağlayacak bilgilerin toplanması

Tespit edilen her bir uyum seçeneği için seçilmiş kriterlere dair bilgiler toplanacaktır. Bu bilgiler [Adım 4.2](#)'de hazırlanan katalogdaki uyum seçeneklerinin eylem fişi/künyesine eklenecektir.

5.4. Uyum seçeneklerinin önceliklendirilmesi ve seçimi

Toplanan bilgiler ışığında uyum seçenekleri değerlendirilerek önceliklerine göre üç grupta toplanabilecektir:

- **1. Grup:** Değerlendirme kriterlerinde öncelikli çıkan ve hemen uygulanabilir oldukları için [Adım 6](#)'da kurgulanacak plana öncelikli girecek olan seçeneklerdir.
- **2. Grup:** Öncelikli olmalarına rağmen uygulama için gereken insan kaynağı, finansman, işbirliği,.. vb. ihtiyaçları karşılanmadan uygulanamayacak uyum seçenekleri olacaktır. Bu eksik veya gereklilikler karşılanabilirse [Adım 6](#)'daki plana dâhil edilebilirler, yoksa bir sonraki planlama döngüsüne dâhil edilmeleri sorun teşkil etmez. Ya da gerekliliklerin sağlanması mevcut planlama sürecine eylem olarak tanımlanabilir. Bu durumda bu eylemler için de fişlerin hazırlanması atlanmamalıdır.
- **3. Grup:** Değerlendirme sonucu öncelikli sayılmayan veya henüz uygulanabilirliği düşük ya da imkânsız olmayan seçeneklerdir.

Önceliklendirilen uyum seçenekleri, özellikle aynı amaca hizmet ediyorlarsa, birbiriyle kolektif etki ve süreç bakımından ilişkili olabilirler. Örneğin, bir seçeneğin diğerini takip edecek şekilde uygulanması gerekebilir ya da paralel yürütülmesi gereken seçenekler olabilir. Kimi seçenekler ise aynı hedefe yönelik olmakla birlikte kolektif olarak etkin ya da verimli olmayabilirler. Bu durumda önceliklendirme gözden geçirilebilir. Seçeneklerin ilişkileri incelenerek uygulama için yol haritalarının çıkarılması uygulamanın zaman çizelgesini ([Adım 6.1](#)) de şekillendirecektir.

Uygulama yol haritalarında esnek ve alternatif rotalar gözetilmesi gerekebilir. Eşik değerlere ya da zaman temrinlerine bağlı olan uyum seçenekleri için bu tür eşikler tahminlerden erken aşıldığı durumlarda eylemler uygulanamaz ya da etkisiz hale gelecektir. Bu durumda hangi uyum seçeneğinin hedefe ulaşmak için devreye alınacağına planlanması uyum vizyonu doğrultusunda ilerlemenin aksamasına engel olacaktır.

Öncelikli olarak seçilen uyum eylemlerine ilişkin paydaşların onayının ve desteğinin alınması iş birliği ve sahiplenmenin güçlü olmasını sağlayarak uygulamanın başarısını pekiştirecektir.

Her bir uyum seçeneği için yapılan değerlendirme çalışmalarının detaylı kaydı tutulmalı, önceliklendirme kararına dair rasyonel açıklanmalı ve kayda geçirilmelidir. Değerlendirme çıktıları, [Adım 8](#)'le başlayacak revizyon sürecinde uyum seçeneğinin bir sonraki plana dahil edilip edilmeyeceğine ışık tutabilir.

Uyum seçeneğinin uygulanması sonucunda oluşacak faydaların eşit dağıldığına dikkat edilmelidir. Uyum seçeneklerinin olumsuz dolaylı veya yan etkileri olmadığından emin olunmalıdır. Özellikle, yereldeki mevcut sosyo-ekonomik eşitsizlikleri beslemediği gözetilmelidir. Bunun için de önceliklendirme çalışmalarında paydaşların katılımı uyum seçeneklerinin istenmeyen sonuçlarını tespit etmeye yardımcı olacaktır.

Kontrol Listesi

- Uyum seçeneklerinin önceliklendirilebilmesi için kullanılacak yöntemin paydaşlarla iş birliği içinde belirlenmesi
- İklim değerişikliğine uyum seçeneklerini önceliklendirmek için kriterlerin belirlenmesi
- Uyum seçeneği için seçilmiş değerlendirme kriterlerine dair bilgilerin toplanması



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- Toplanan bilgiler ışığında uyum seçeneklerinin değerlendirilerek paydaş katılımı ile önceliklendirilmesi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ADIM 6. UYUM STRATEJİ VE EYLEM PLANININ KURGULANMASI

Bu adımda, [Adım 5](#)'te önceliklendirilmiş eylemler bir programa oturtulacaktır. Uygulamanın sağlıklı olması için gerekli yönetim sistemleri, insan kaynakları, finansal kaynaklar ve izleme ve değerlendirme sistemi kurgulanacaktır. Bu adımın alt-faaliyetlerinde verilecek kararlar birbirlerini etkileyeceği için çoğu alt-faaliyet eş zamanlı yürütülebilir. Alt-faaliyetler yerelde iklim değişikliğine uyumun uygulanmasının sürdürülebilirliğini sağlamaya destek olacaktır.

Seçilen uyum seçenekleri bir strateji ve eylem planı belgesinde derlenebileceği gibi yerel yönetimin farklı kentsel veya sektörel plan ve belgelerine tamamen ya da kısmen entegre edilebilir.

Bu, yerel yönetimin ilk planlama süreci değilse, ilk adım önceki uyum strateji ve eylem planı belgesi incelenerek revizyonda nasıl geliştirileceğine karar verilecektir.

6.1. Zaman çizelgesi / Süresi

Amaçlar için belirlenen süre zarfında önceliklendirilen her uyum seçeneği için uygulama süresi, başlangıç ve bitiş tarihleri belirlenecektir. Birbirleriyle süreç açısından bağlı olan (ör. birbirini takip eden ya da paralel sürdürülecek) uyum seçenekleri için sürelerinin ilişkileri gözetilerek kurgulanmasında fayda vardır. Uyum seçeneklerinin netleştirilen uygulama süreleri künye/fişlere eklenmelidir.

Tüm seçeneklerin uygulanma süreci bir Gantt çizelgesiyle sunulabilir.

Bu, yerel yönetimin ilk planlama süreci değilse, önceki plandan tamamlanamamış ya da devam eden eylemler de revizyonda belirtilebilir.

6.2. Rol ve sorumluluklar ile iş birliklerinin belirlenmesi

Uyum seçeneklerinin uygulamaya geçebilmesi için öncelikle kimler tarafından uygulanacaklarının netleşmesi önem arz etmektedir. Her seçenek için hem bir sorumlu (ya da lider) birim/kurum hem de destek olacak diğer paydaşlar belirlenmelidir. Paydaşlar ve sorumlulukları uyum seçenekleri için künye/fişlere eklenmelidir.

İlk olarak hangi eylemlerin yerel yönetimin sorumluluğunda olduğunun hangilerinin dışında kaldığının ve paydaşların desteğiyle uygulanabilir olduğunun tespit edilmesi faydalı olacaktır.

Yerel yönetimin yetkisine düşen uyum seçenekleri için sorumlu birim ve görevleri tanımlanacaktır. Gerekirse kurumsal yapı ve sorumlulukları tanımlayan yönetmelikler yeni uyuma dair görevleri içerecek şekilde güncellenerek resmileştirilebilir.

Yerel yönetimin yetkisi dışında kalan uyum seçeneklerin uygulanmasından paydaşlar sorumlu olabilir. Bu paydaşlar mutlaka [Adım 1.6](#)'de tanımlanmış ve süreç boyunca aktif katılım sağlamış olmalıdır. Katılımcı süreçlere dâhil olmamış paydaşlarda sahiplenme düşük olacağı için bunlara uygulamaya yönelik sorumluluk verilmekten kaçınılmalıdır.

Uyum seçeneklerinde liderlik yapacak veya destek verecek tüm paydaşlar için rol ve sorumluluklar net olarak tanımlanmalıdır. İlgili paydaş kurumlarla bu konuda bir bilgilendirme metni paylaşılabilir. Mümkünse paydaş kurumdaki sorumluluğu kabul ettiğine dair resmi onay veya taahhüt metni alınabilir veya karşılıklı bir anlaşma imzalanabilir. Dış paydaşlarca uygulanacak uyum seçeneklerinin takibi için yerel yönetim içinde bir personel ya da birime sorumluluk verilebilir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

6.3. İnsan kaynağının belirlenmesi

Önceliklendirilen uyum seçeneklerinin uygulanması, finansmanının takibi ve göstergelerin izlenmesi için insan kaynağı gerekecektir.

Yerel yönetim kendi uygulayacağı faaliyetler için mevcut kapasitesini değerlendirebilir. Eğer mevcut personeli tanımlanan sorumluluklar için sayıca yetersizse gerekli insan kaynağı için [Adım 1.4](#)'te olduğu gibi işe alım ve bütçe planlaması yapması önerilir. Eğer teknik olarak yetersizse [Adım 1.8](#)'de buna uygun kapasite geliştirme eğitimlerine tabi tutulabilir.

Yerel yönetimin insan kaynağı ya da teknik kapasitesinin yetmediği durumlarda paydaşlarla iş birliği ([Adım 1.6](#)) tercih edilebilir.

[Adım 6.2](#)'de sorumluluklar belirlenirken paydaşlara aktarılan sorumluluklarda paydaşların uygulama kapasiteleri detaylı değerlendirilmelidir. Kapasite eksiklikleri nedeniyle uygulamadaki sorumluluğu yerine getiremeyecek paydaşlara ya sorumluluk verilmemeli ya da [Adım 1.8](#) çerçevesinde düzenli kapasite geliştirme sağlanmalıdır.

6.4. Finansal kaynakların tespiti

Önceliklendirilen uyum seçeneklerinin uygulanma maliyetleri ve finansmanının nasıl olacağına dair bilgiler seçeneklerin künye/fişlerine eklenmelidir. Maliyet bilgisinin [Adım 5](#)'te önceliklendirme faaliyetleri sırasında tespit edileceği varsayılmaktadır. Ancak uygulama için bu aşamada finansman kaynakları bulunması ya da finans mekanizmaları geliştirilmesi gerekebilir.

Uygulama süresince gereken finansmanın yalnızca uyum seçeneklerinin uygulanmasını değil, izleme ve değerlendirme çalışmalarını ve [Adım 1](#)'de süregelen yönetim, iletişim, farkındalık ve kapasite geliştirme gibi faaliyetleri de kapsamı gerektiği unutulmamalıdır. Finans kaynakları ve finansman mekanizmalarına dair detaylı yaklaşımlar [Adım 1.5](#)'te aktarılmaktadır.

6.5. İzleme, raporlama ve değerlendirme sisteminin kurgulanması

İzleme ve değerlendirme sisteminin kurulması herhangi bir uygulama süreci ve uyum eyleminin sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için kritik önem taşımaktadır. İzleme ve değerlendirme sisteminin amaçları [Adım 3.5](#)'te belirlenmiş olacaktır, bu adımda tekrar gözden geçirilerek revize edilebilir.

İzleme ve değerlendirme sisteminin zamansal kurgusu [Adım 3.3](#)'te ve [Adım 6.1](#)'de belirlenen temrinlerle paralel olmalıdır. Örneğin, plan 5 yılda tamamlanacak uyum seçeneklerini kapsamaktaysa, değerlendirme plan süresinin sonundaki 5. yılda yapılacaktır. İzlemenin sürekli olarak yapılması ve yıllık olarak raporlanması önerilmektedir.

İzleme ve değerlendirme sisteminin en önemli öğeleri göstergelerdir. Bu göstergelerin açık ve net, gerçekçi, zamana bağlı, ölçülebilir ve doğrulanabilir, paydaşlarca kabul görebilir, ölçme ve izleme için kapasite ve kaynak ihtiyaçları karşılanabilir olması gerekmektedir.

[Adım 3.5](#)'te amaçlar için etki ve hedefler için sonuç göstergeleri belirlenmiş olacaktır. Uyum seçeneklerinin önceliklendirmesi sonucunda bu göstergelerde de değişiklik yapılması gerekebilir. Bu adımda [Adım 5](#)'te önceliklendirilen uyum seçeneklerinin uygulamalarına dair girdi, süreç ve çıktı göstergeleri belirlenecektir.

- **Girdi göstergesi**, belirli bir uyum faaliyetine, programa veya müdahaleye ayrılmış, finansal ve insan kaynaklarına bir ölçü sağlamaktadır.
- **Süreç göstergesi**, uyum politikası süreç ve eylemlerindeki ilerlemeyi ve kaynak yönetimlerini izlemektedir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- **Çıktı göstergesi**, bir uyum politikası veya eyleminin uyum konusundaki sonuçlarının başarısından bağımsız olarak doğrudan çıktıları tanımlamaktadır.

Bunun yanı sıra uygulama süreci ([Adım 7a](#)) için paydaş katılımına dair göstergeler ve strateji ve eylem planının genel olarak uygulanmasına dair süreç göstergeleri tanımlanması uygun olacaktır. Göstergeler belirlenirken yerel yönetimin mevcut izleme ve değerlendirme sistemlerinde hâlihazırda bulunan göstergelerin gözden geçirilmesi ve uygun olanların uyum için kullanılması söz konusu olabilir.

Belirlenecek her girdi, süreç, çıktı, sonuç ve etki göstergesi için aşağıdaki bilgiler belirlenecektir:

- Göstergenin adı
- Göstergenin açıklaması
- Göstergenin önemi ve neden seçildiğinin açıklaması
- Ölçüm birimi
- Referans değer
- Hedef değer
- Eşik değer (ve gerekiyorsa eşik aşımı durumunda uyarı mekanizmasının tanımlanması)
- Göstergedeki beklenen değişim (artma veya azalma)
- Gösterge verisinin kaynağı
- Veri ölçüm ya da elde etme yöntem(ler)i
- İzlemeden ve veri toplamadan sorumlu kurum
- Ölçme/güncelleme periyodu
- Veriye erişimin maliyeti (eğer varsa)
- Başka göstergelerle ilişkilerine dair açıklama
- Raporlamayı takip edecek kurum

İzleme ve değerlendirme sisteminin içerik çerçevesi kurgulandıktan sonra izlenen tüm verilerin toplanacağı çevrimiçi bir yerel platform kurulması önerilmektedir. Bu platform, [Adım 7a](#) boyunca hayata geçecek uyum seçeneklerine, faaliyetlere, yatırımlara, bilimsel araştırmalara vb. dair bilgi ve deneyimleri bir araya getirebilir.

İzleme ve değerlendirmede sorumluluğu olan tüm paydaşların görevlerinin net olarak tanımlandığı mutabakatların imzalanmasına gerek duyulabilir.

6.6. Planın belgelenmesi ve yürürlüğe girmesi

Uyum strateji ve eylem planı münferit bir belge olarak hazırlanabilir. Bu durumda belgede yer alabilecek başlıklar aşağıda sunulmaktadır.

- **Teşekkür bölümü:** Stratejinin ve uyum seçeneklerinin belirlenmesinde emeği geçen tüm yerel yönetim birimleri, personeli ve paydaşlara hitap eder.
- **Yerel yönetim liderinin önsözü ya da taahhütü:** [Adım 1.1](#)'deki mesajları yansıtır.
- **Yönetici özeti:** Vizyon, amaçlar ve süreçteki bulgulara dair ana mesajlara dair sentez sunar.
- **Sözlük:** Okuyucular için temel kavramları sunmak kolaylaştırıcı olacaktır.
- **Giriş:** Şehrin iklim değişikliğine uyum konusunda eyleme geçme motivasyonlarını ([Adım 1.2](#)) ve belgenin kurgusunun sunar.
- **Vizyon ifadesi:** [Adım 3.1](#)'de belirlenen vizyonu paylaşır.
- **Arka plan/Bağlam:** Şehri, iklim değişikliğine yönelik mevcut deneyimleri (ör. yerel politikalar ve yaşanan afetler) bağlamında tanıtır.
- **İklim değişikliği:** Yerel için iklim değişikliği senaryolarını sunar. ([Adım 2](#) çıktıları)
- **Etkiler, Etkilenebilirlik ve Riskler:** İklim değişikliğinin yaşanan etkilerini, yereldeki etkilenebilirliği ve iklim değişikliğine bağlı gelişen riskleri ortaya koyar. ([Adım 2](#) çıktıları)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- **Amaçlar ve hedefler:** Yerelde karar verilen uyum yaklaşımı doğrultusunda belirlenen amaçları ([Adım 3.3](#)) ve hedefleri ([Adım 3.4](#)) açıklar.
- **Öncelikli uyum seçenekleri:** [Adım 5](#)'te öncelikli seçilmiş olan uyum seçeneklerini amaç ve hedeflerle ilişkilendirerek listeler ve açıklar.
- **Uygulama planı:** Öncelikli uyum seçeneklerinin uygulanması için [Adım 6](#)'da belirlenen gerekli maliyetleri, finansal ve teknik sorumlulukları, zaman çizelgelerini, araçları, olası engelleri vb. ortaya koyar.
- **Kaynakça**

Ek olarak, hazırlık sürecinin nasıl yürütüldüğüne ve katılımcı süreçlere dair bilgilerde içeriğe dahil edilebilir.

Strateji ve eylem planı münferit bir belge olarak hazırlandığı durumda belediye meclisinin onayıyla yürürlüğe girecektir.

Kontrol Listesi

- Önceliklendirilen her uyum seçeneği için uygulama süresi, başlangıç ve bitiş tarihlerinin belirlenmesi
- Birbirleriyle süreç açısından bağlı olan uyum seçeneklerinin süre ilişkileri gözetilerek kurgulanması
- Her seçenek için hem bir sorumlu birim hem de destek olacak diğer paydaşların belirlenmesi
- Uyum seçeneklerinde liderlik yapacak veya destek verecek tüm paydaşlar için rol ve sorumlulukların net olarak tanımlanması
- Önceliklendirilen uyum seçeneklerinin uygulanması, finansmanının takibi ve göstergelerin izlenmesi için insan kaynağı ihtiyacının belirlenmesi, gerekiyorsa eğitilmesi, iş birliklerine gidilmesi
- Uyum seçeneklerinin uygulanma maliyetleri ve finansmanının nasıl olacağına belirlenmesi, uygulama için finansman kaynaklarının bulunması ya da finans mekanizmalarının geliştirilmesi
- İzleme ve değerlendirme sisteminin, açık ve net, gerçekçi, zamana bağlı, ölçülebilir ve doğrulanabilir, paydaşlarca kabul görebilir göstergeler aracılığıyla kurulması
- İzlenen tüm verilerin toplanacağı çevrimiçi bir yerel platform kurulması
- İzleme ve değerlendirmede sorumluluğu olan tüm paydaşların görevlerinin net olarak tanımlandığı mutabakatların imzalanması
- Uyum strateji ve eylem planının, hazırlık sürecinin nasıl yürütüldüğü ve katılımcı süreçlere dair bilgilerinde yer aldığı bir belge olarak hazırlanması
- Eylem planının belediye meclisi onayıyla yürürlüğe girmesi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ADIM 7A. UYGULAMA

Bu adım, [Adım 6](#)'da kurgulanan ve yürürlüğe giren strateji ve eylem planının uygulanması sürecidir. Tek bir adım olmasına rağmen süre bakımından [Adım 2](#)'den [Adım 6](#)'ya geçen süreden daha uzun bir zaman dilimini kapsayacaktır.

Uygulama sırasında yerel yönetim bazı uygulamalar için ihale süreçlerine çıkmaya ihtiyaç duyabilir. Bu süreçlerde “yeşil ihale” yaklaşımının gözetilmesi önerilmektedir. Yeşil ihale, gerekli hizmet ya da ürün temin edilmesi sırasında yapılacak seçimlerin çevresel etkiler ve sürdürülebilirlik ilkeleri gözetilerek yapılması anlamına gelir.

Uygulama sırasında yerel yönetim ve paydaşları çeşitli engellerle karşılaşabilir. Bu engeller önceden öngörölmüş de olabileceği gibi yeni mevzuat, sosyo-ekonomik veya çevresel gelişme ya da afete bağlı olabilir ve yerel yönetimin öncelik ve aciliyetlerini ciddi şekilde değiştirebilir. Bazı durumlarda, kimi uyum seçeneklerinin uygulanması bazı koşulların sağlanmasına bağlanmışsa, bu şartların yerine gelmesine engel olabilir. Böyle durumlarda engellerin tanımlanması için paralel olarak yürütülecek olan [Adım 7b](#)'deki izleme ve raporlama yol gösterici olacaktır. Karşılaşılan engel ya da durumun uyum önceliklerinde aciliyet temelli bir değişiklik gerektiriyor mu değerlendirilmesinde fayda olacaktır. Yapılacak her türlü değişiklik ve engellere karşı geliştirilecek çözümler her adımda olduğu gibi paydaşlarla ortak akılla tasarlanmalıdır.

Uygulama süregelirken yeni kurum ve kuruluşlar kurulabilir. Bu paydaşların, revizyon süreci beklenmeksizin [Adım 1.6](#) çerçevesinde paydaş ağıda dahil edilmesi önerilmektedir.

Kontrol Listesi

- Programlanmış uyum seçeneklerinin uygulanması
- Uygulama sırasında yerel yönetimin ihtiyaç duyabileceği ihale süreçlerinde “yeşil ihale” yaklaşımının gözetilmesi
- Uygulama sırasında yerel yönetim ve paydaşlarının karşılaşacağı çeşitli engellerin belirlenmesi
- Engellere karşı geliştirilecek çözümlerin paydaşlarla ortak akılla tasarlanması
- [Adım 1](#)'in sürdürüldüğünden emin olunması



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ADIM 7B. İZLEME VE DEĞERLENDİRME

Bu adım, uyum seçeneklerinin uygulanmasını kapsayan [Adım 7a](#)'yla paralel olarak sürdürülecektir. [Adım 6.5](#)'te kurgulanan izleme ve değerlendirme amaçları ve sistemi çerçevesinde [Adım 7a](#)'daki uygulamanın planlandığı gibi yürüdüğünü ve etkinliğini takip edecektir.

Adım 7b.1. Sürekli izlemenin yapılması

[Adım 3.5](#). ve [Adım 6.5](#)'te belirlenen göstergeler sorumlu olan kurumlar tarafından belirlenen sıklıkta ölçülerek veya hesaplanarak sisteme girilecektir.

Adım 7b.2. Düzenli raporlamanın yapılması

[Adım 6.5](#)'te belirlenen raporlama periyotunda (ör. yıllık veya 2 yılda bir) yerel yönetim paydaşlarına açık olan raporlar hazırlayacaktır. Bu raporlar, emek-yoğun uzun raporlar olmak yerine ana gelişmelere vurgu yapan kısa haber bültenleri şeklinde paylaşılabilir.

Göstergelerdeki ilerlemeye dair ön bulgular sunacaktır. Yerel yönetim ve paydaşlarına aksaklık olduğu görünen noktaların görünür kılarak hızlı düzeltme veya müdahale imkanı sunacaktır.

Adım 7b.3. Değerlendirmenin yapılması

Uygulamanın izlenmesinin yanı sıra, çıktı, sonuç ve etkilerin değerlendirilmesi de gerekmektedir. [Adım 6.5](#)'te belirlenen planın uygulama süresinin (ör. 5 yıl) sonuna gelindiğinde tüm göstergelerdeki ilerleme incelenmelidir. Bu değerlendirme, uyum seçeneklerinin başarısını yansıtacağı gibi, sonuç ve etki göstergeleri bağlamında amaç ve hedefler yolunda ne kadar ilerlendiğini de gösterecektir. Bu bulguların tüm paydaşlar ve kamuoyuyla iletişim stratejisi çerçevesinde ([Adım 1.7](#)) paylaşılması önerilmektedir.

Değerlendirme sırasında şu sorular sorulabilir:

- Uyum planının amaçları hala ne derecede geçerliliğini koruyor?
- Uygulanan uyum seçenekleri amaç ve hedeflerle tutarlı sonuç ve etkiler sağladı mı?
- Uyum seçenekleri ne derecede uygulanabildi?
- Uygulamaya engel teşkil eden ana faktörler neler oldu?
- Uygulamaların maliyet-etkinlikleri nasıldı?
- Daha maliyet-etkin, verimli vb. uygulanabilecek alternatif uyum seçenekleri var mıydı?
- Uygulamaların uzun-vadeli sosyal, ekonomik ve çevresel etkileri ne oldu?
- Uygulamaların beklenmedik olumsuz etkileri ya da ek faydaları oldu mu?
- Uygulamaların fayda ve etkinlikleri ne derecede sürekliliğini korumakta?
- Uyum seçeneklerinin uygulama sürdürülebilirliğini kolaylaştıran ya da engelleyen ana faktörler neler oldu?

Kontrol Listesi

- Göstergelerin sorumlu olan kurumlar tarafından belirlenen sıklıkta ölçülerek veya hesaplanarak sisteme girilmesi
- Belirlenen periyotlarda raporlama yapılması
- Çıktı, sonuç ve etkilerin değerlendirilmesi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ADIM 8. STRATEJİ VE PLANIN REVİZYONU VEYA GÜNCELLENMESİ

8.1. Alınan derslerin değerlendirilmesi

Planlama ve uygulama süreçleri boyunca elde edilen deneyimler, aksaklıklar ve başarılar paydaşların da geri bildirimleriyle derlenebilir. Bunun için anketler, çalıştaylar ve odak grup toplantıları düzenlenebilir.

Sorulabilecek sorular:

- Başarılı olan uyum çözümleri hangileridir? Başarılarının nedenleri neye bağlıdır?
- Başarısız olan uyum çözümleri hangileridir? Başarısız olmalarına neden olan engeller nelerdir?
- Devam etmesi gereken uyum çözümleri var mıdır?
- Sürece dair aksaklıklar nelerdir? Nasıl iyileştirilebilir?
- Uygulama sırasında yerelde iklim değişikliği, etkileri, etkilenebilirlik ve risklere dair bilgilerde değişiklik oldu mu? (Eğer cevap "evet" ise revizyonda Adım 2'nin tekrar detaylı irdelenmesi gerekecektir.)
- Önceliklerin, vizyon ve ilkelerin değişmesine sebep olacak bir durum oldu mu? (Küresel, ulusal veya yerelde öngörülemeyen durumlar sonucu aciliyeti olan alanlar değişebilir. Bu durumda revizyonun Adım 3'te bunlara dair kapsayıcı olması beklenecektir.)
- Önceki planlama sürecinden bu yana referans değerleri ya da eşik değerleri etkileyecek sosyal, ekonomik ve çevresel bir değişiklikle karşılaşıldı mı?
- Önceki planlama sürecinden bu yana yeni finansman imkânları ortaya çıktı mı?

Toplanan bilgiler ışığında bir sonraki planlama döneminde hangi uygulamaların farklılaşacağı belirlenmelidir.

8.2. Adım 2'ye dönüş

İlk plan süreci tamamlanıp uygulamalar değerlendirildikten sonra [Adım 2](#)'ye dönerek iklim senaryolarının ve risklerinin güncellenmesiyle süreç tekrar başlayacaktır. İlk uygulamada kaydedilen ilerlemeler sonucunda referans (baz) değerler güncellenebilir.

[Adım 1](#)'deki yönetim yapısı, paydaşlar, farkındalık ve kapasite geliştirme ile ilgili süreçler de değerlendirmeler ışığında gözden geçirilebilir. Aksi takdirde [Adım 1](#)'deki kurgu korunarak sürekli devam edecektir.

Kontrol Listesi

- Planlama ve uygulama süreçleri boyunca elde edilen deneyimler, aksaklıklar ve başarıların paydaşların da geri bildirimleriyle derlenmesi
- Toplanan bilgiler ışığında bir sonraki planlama döneminde hangi uygulamaların farklılaşacağını belirlenmesi
- Adım 2'ye devam edilerek iklim senaryolarının ve risklerinin güncellenmesi



Bu rapor Avrupa Birliği'nin ve Türkiye Cumhuriyeti'nin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla UNDP Türkiye sorumluluğu altındadır. Türkiye Cumhuriyeti ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtmağ zorunda değildir.