



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

TÜRKİYE'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ

TR2017 ESOP MI A3 04

TÜRKİYE VE BAZI AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİNDE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANLARI



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

TÜRKİYE'DE İKLİM DEĐİŐKLIĐİNE UYUM EYLEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ TR2017 ESOP MI A3 04

TÜRKİYE VE BAZI AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİNDE İKLİM DEĐİŐKLIĐİNE UYUM STRATEJİSİ ve EYLEM PLANLARI

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.

Hazırlayan: Meryem Esra Demir

Kaynakça: İklim Uyum Projesi (2021) Türkiye ve Bazı Avrupa Birliği Ülkelerinde İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planları

https://iklimeuyum.org/dokumanlar/Turkiye_Bazi_Avrupa_Birligi_Ulkelerinde_Iklim_Degisikligine_Uyum_Stratejisi_Eylem_Planlari

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
Türkiye





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa 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 BM Kalkınma Programı'na aittir ve hiçbir şekilde Türkiye Cumhuriyeti ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtır olarak yorumlanamaz.



T.C. ÇEVRE VE
şEHİRCİLİK BAKANLIğI



evre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı

i



iklime uyum





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----------|
| İÇİNDEKİLER | ii |
| ŞEKİLLER LİSTESİ | vi |
| TABLolar LİSTESİ..... | vii |
| KISALTMALAR LİSTESİ | viii |
| YÖNETİCİ ÖZETİ | 1 |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. ULUSLARARASI ANLAŞMALAR | 3 |
| 2.1. Paris Anlaşması..... | 3 |
| 2.2. Sendai Afet Risklerinin Azaltılması Çerçevesi | 4 |
| 2.3. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları..... | 7 |
| 3. TÜRKİYE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI | 10 |
| 3.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim | 10 |
| 3.2. Finansal Kaynaklar | 12 |
| 3.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizi | 12 |
| 3.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme | 13 |
| 3.5. İzleme ve Değerlendirme | 14 |
| 4. İNGİLTERE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI..... | 15 |
| 4.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim | 15 |
| 4.2. Finansal Kaynaklar | 16 |
| 4.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizleri | 17 |
| 4.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme | 18 |
| 4.5. İzleme ve Değerlendirme | 19 |
| 4.6. Öncelikli Sektörlerle İlgili Eylemler | 20 |
| 5. ALMANYA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI..... | 22 |
| 5.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim | 22 |
| 5.2. Finans Kaynakları..... | 23 |
| 5.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizleri | 24 |
| 5.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme..... | 25 |
| 5.5. İzleme ve Değerlendirme | 25 |
| 5.6. Öncelikli Sektörlerle İlgili Eylemler | 26 |
| 6. FRANSA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI | 29 |
| 6.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim | 29 |
| 6.2. Finans Kaynakları..... | 31 |
| 6.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizleri | 31 |
| 6.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme | 32 |
| 6.5. İzleme ve Değerlendirme | 33 |



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

| | |
|---|-----------|
| 7. İTALYA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI..... | 34 |
| 7.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim | 34 |
| 7.2. Finans Kaynakları | 35 |
| 7.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizi | 35 |
| 7.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme | 36 |
| 7.5. İzleme ve Değerlendirme | 37 |
| 8. HOLLANDA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI | 38 |
| 8.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim | 39 |
| 8.2. Finans Kaynakları | 39 |
| 8.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizi | 40 |
| 8.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme | 41 |
| 8.5. İzleme ve Değerlendirme | 42 |
| 8.6. Öncelikli Sektörlerle İlgili Eylemler | 42 |
| 9. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ..... | 45 |
| KAYNAKÇA | 47 |





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, SKA..... 8



T.C. ÇEVRE VE
ŞEHİRCİLİK BAKANLIğI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı

vı



iklime uyum



UN
DP



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele konusunda acilen eyleme geçilmesi amacı altında yer alan hedefler 9



T.C. ÇEVRE VE
ŞEHİRCİLİK BAKANLIğI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı

vii



iklime uyum



UN
DP



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|---------|--|
| BM | Birleşmiş Milletler |
| BMİDÇS | Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi |
| Defra | Birleşik Krallık Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı (Department for Environment, Food & Rural Affairs) |
| IPCC | Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli |
| İDHYKK | İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu |
| KomPass | Almanya İklim Etkileri ve Uyum Yeterlilik Merkezi (Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung) |
| ONERC | Küresel Isınmanın Etkileri Ulusal Gözlemevi (Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique) |
| SKA | Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları |



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

YÖNETİCİ ÖZETİ

Uzun yıllardır süregelen çalışmalarında, müzakereler sonucunda imzalanan uluslararası anlaşmalarda iklim değişikliğine uyum, afet yönetimi (iklim değişikliği nedeniyle olanlar dahil) özellikle kırılgan toplumların ve sistemlerin korunmasının sürdürülebilir kalkınmanın önemli koşulları arasında görüldüğü ve birbiri ile çok yakından olduğu vurgulanmaktadır.

İklim değişikliğinin başta insan yaşamı olmak üzere, ekonomiler ve ekosistemler üzerinde olumsuz etkileri Avrupa'nın birçok ülkesi ve bölgesinde giderek daha sık görülmeye başlamıştır. Söz konusu etkilerin şiddeti, zamanı gibi farklı belirsizlikler söz konusu olsa da bilgi boşluklarını dolduracak yeni çalışmalarla iklim değişikliği ile nasıl başa çıkılacağı konusunda pek çok adım atılmaktadır.

Bu rapor, iklim değişikliğine uyum ile ilgili uluslararası anlaşmalara vurgu yaparak başlamaktadır. Paris Anlaşması, Sendai Afet Risklerinin Azaltılması Çerçevesi ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarında iklim değişikliğine uyum konusunun nasıl ele alındığı değerlendirilmektedir.

Rapor, AB politikaları ile uyumlu olarak Türkiye, İngiltere, Almanya, Fransa, İtalya ve Hollanda'nın yaptığı çalışmaları beş başlıkta ele almaktadır. Her ülke için ilk bölüm Strateji Geliştirme ve Yönetişim'dir ve iklim değişikliğine uyum stratejisi ve eylem planlarını geliştirirken nasıl bir kurumsal yapılanmaya gidildiğini ortaya koymaktadır. Ülkeler ile ilgili bölümlerdeki ikinci bölüm ülkelerin konuya ayırdıkları finansal kaynaklar ile ilgili bilgi içermektedir. Üçüncü bölüm etkilenebilirlik ve risk analizleri yapılırken nasıl bir yol izlediklerini dördüncü bölüm ise eylem planı geliştirirken nasıl önceliklendirme yaptıklarına değinmektedir. Beşinci bölüm ülkelerin eylem planları ile ilgili izleme ve değerlendirme metodolojileri ile ilgili bilgiye yer vermektedir. Ayrıca ülkelerin belirlemiş olduğu öncelikli sektörlerle ilgili eylemlerden örnekler sunulmuştur



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

1. GİRİŞ

İklim değişikliğine uyum sağlamak, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini fark edip ortaya çıkacak hasarı önlemek veya en aza indirmek için çalışırken bir yandan da potansiyel fırsatlardan istifade etmek anlamına gelmektedir.

Avrupa Birliği İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi; üye ülkeler tarafından gerçekleştirilen eylemlerin teşvik edilmesine, AB politikalarına uyumun sağlanmasına ve karar alma süreçlerinde daha bilinçli davranılmasına odaklanmaktadır. Yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde uyum stratejileri geliştirilmesi gerekmektedir.

Şubat 2021'de açıklanan yeni Avrupa Birliği İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi¹, AB'nin 2050 yılına kadar iklim değişikliğinin kaçınılmaz etkilerine tamamen uyum sağlamış, iklime dirençli bir toplum haline gelmesi için uzun vadeli bir vizyonun ana hatlarını çizmektedir. AB'nin yüzyılın ortasına kadar iklim nötr olma yönündeki iddialı hedefini tamamlayan bu strateji, Paris Anlaşması ve Avrupa İklim Yasası önerisi doğrultusunda, AB'nin ve dünyanın iklim değişikliğinin etkilerine karşı etkilenebilirliği en aza indirmek amacıyla hazırlanmıştır. Yeni Strateji, biyoçeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir tarım gibi diğer Yeşil Mutabakat politikalarıyla sinerji içinde ekonomi ve toplum genelinde eylemi hızlandırmayı amaçlamaktadır. Yeni strateji; iklim değişikliğine uyumu daha akıllı, daha hızlı ve daha sistemli hale getirerek ve ayrıca uyum konusunda uluslararası eylemi hızlandırarak hayata geçirilecektir. Bu, iklim etkileri ve uyum çözümleri hakkındaki bilgilerimizi geliştirerek; uyum planlamasını ve iklim riski değerlendirmelerini hızlandırmak, hızlanan uyum eylemi ve küresel olarak iklim direncinin güçlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Bu strateji, direncin adil bir şekilde elde edilmesini garantilemek için en savunmasız olanları özellikle dikkate alan bir bütünsel ekonomi yaklaşımı ortaya koymaktadır.

İklim değişikliğine uyum sağlamak bir süreçtir. İlerlemeyi doğru bir şekilde yakalayan standartlaştırılmış göstergelere ilişkin tartışmalar AB ve uluslararası düzeyde devam etmektedir. Strateji; uyum paydaşlarının çalışmalarında kullanabilecekleri ve ulusal, bölgesel veya yerel yönetimler, KOBİ'ler veya vatandaşlar gibi bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlayabilecekleri araçları genişletmeyi ve daha erişilebilir hale getirmeyi amaçlamaktadır. Strateji, bilinçli kararlara yardımcı olmak için bilgi paylaşımını ve veri kullanılabilirliğini teşvik etmektedir. Üye Devletler için iklim değişikliğine uyuma yönelik raporlama gereksinimleri, Enerji Birliği Yönetişim Tüzüğü gibi özel yasal araçlarda halihazırda belirtilmiştir. Avrupa İklim Yasası kabul edildiğinde, AB ve Üye Devletleri için bu açıdan yükümlülükler de belirleyecektir.

İklim değişikliğine uyum konusunda kritik sorunlardan birisi finansal kaynak bulmaktır. AB ülkeleri için; Avrupa Yapısal ve Yatırım Fonları, Ortak Tarım Politikası, LIFE Programı ve İyileştirme ve Dayanıklılık Tesisi aracılığıyla sağlanmaktadır. Ancak bu kaynakların büyük bir kısmından Türkiye yararlanamamaktadır. 2021 yılında şartları açıklanmaya başlanan ve Nisan ayı sonrasında başvuruların başlayacağı Horizon Avrupa programı, Avrupa'yı iklim değişikliğine dirençli hale getirme çabalarında önemli kaynaklardan biri olacaktır. Komisyon, iklim değişikliğine uyum ile ilgili yerel veri kullanımını, dijital ve akıllı çözümleri destekleyecektir. Yerel makamların planlamadan eyleme geçmesine yardımcı olmak için AB, AB Belediye Başkanları Sözleşmesi kapsamında yerel ve bölgesel makamlara yardımcı olacak bir politika destek mekanizması oluşturmayı planlamaktadır.

¹ AB İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi, 21 Şubat 2021



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Avrupa Komisyonu, tüm AB ülkelerini iklim değişikliğine uyum sağlanmasına yönelik ulusal stratejiler geliştirmeleri ve uygulamaları konusunda teşvik etmektedir. Komisyon, ye ülkeleri uyum kapasitelerini geliştirme ve eylemde bulunma konusunda finansman ve bilgi sağlayarak ve yerel yönetimlere yönelik Belediye Başkanları İklim ve Enerji Sözleşmesi (Covenant of Mayors) altında AB Belediye Başkanları Uyum İnisiyatifi (Mayors Adapt) gibi girişimler üzerinden desteklemektedir.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

2. ULUSLARARASI ANLAŞMALAR

İklim değişikliğine uyum ile ilgili çabaları; sürdürülebilir kalkınma ve afet risklerini azaltma çabalarından ayrı düşünmemek, tüm konuların birbirini besleyici süreçler olduğunu görmek önemlidir. Avrupa Birliği başta olmak üzere lkeler, iklim değişikliğinin gelecekteki etkilerine karşı zararın önüne geçebilmek için üç saç ayağı olarak görülebilecek politika alanları arasında sinerji yaratabilmelidir. Bu nedenle iklim değişikliğine odaklanan Paris Anlaşması, afet riskleri ile mücadele için kabul edilen Sendai Çerçevesi ve sürdürülebilir kalkınma amaçları bu bölümde detaylı irdelenmiştir.

2.1. Paris Anlaşması

2020 sonrası iklim değişikliği rejiminin çerçevesini oluşturan Paris Anlaşması, 2015 yılında Paris'te düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 21. Taraflar Konferansı'nda kabul edilmiştir. Anlaşma, 5 Ekim 2016 itibariyle, küresel sera gazı emisyonlarının %55'ini oluşturan en az 55 tarafın anlaşmayı onaylaması koşulunun karşılanması sonucunda, 4 Kasım 2016 itibariyle yürürlüğe girmiştir.

Paris Anlaşması, 2020 sonrası süreçte, iklim değişikliği tehlikesine karşı küresel sosyo/ekonomik dayanıklılığın güçlendirilmesini hedeflemektedir. Uzun dönemli hedef sanayi devrimi öncesi dönemle kıyaslandığında küresel sıcaklıklardaki artışı 2°C'nin ve mümkünse 1,5°C'nin altında tutma hedefidir. Bu nedenle fosil yakıtların tüketiminin azaltılması ve yenilenebilir enerjiye geçiş ile ilgili taraflardan önemli hedefler beklenmektedir. Anlaşma; ulusal katkılar, uyum, kayıp/zarar, finansman, teknoloji geliştirme, kapasite geliştirme, şeffaflık konularına ilişkin uygulama usulleri belirlemek üzere bir çerçeve sunmaktadır.

Kyoto Protokolü ve devamındaki süreçte lkeler ve kentler çabalarını sera gazı salımlarını azaltmak üzerine yoğunlaştırmışken Paris Anlaşması sonrasında iklim değişikliğine uyum konusunda çabaların daha da arttığı görlmektedir. Anlaşma iklim değişikliği ile mücadelede azaltım ile birlikte iklim değişikliğine uyum konusuna da sıklıkla vurgu yapmaktadır.

Paris Anlaşması; iklim değişikliğine uyum konusunu sosyo-ekonomik açıdan sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğu ortadan kaldırma çabaları ile ilişkilendirmiş, iklim tehdidine karşılık küresel tepkiyi güçlendirmenin hedeflendiği beyan edilmiştir (Madde 2). Özellikle gıda üretimi tehlikeye girmeyecek şekilde iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine uyum sağlama ve iklim direncini arttırma, bu konuda tutarlı finansman akışlarının sağlanması konusuna vurgu yapılmıştır².

İklim değişikliğine uyum ile azaltım konularının ortak ele alınması gerekliliği ve uyum konusunda alınacak önlemlerin ve/veya ekonomik çeşitlendirmelerin iklim değişikliğini azaltma konusunda eş faydalar sağlayabileceği belirtilmiştir (Madde 4). Bunun yanı sıra önemli karbon yutakları olan orman alanlarının entegre ve sürdürülebilir bir yönetim ile korunması konusunda azaltım ve uyum faaliyetlerinin ortak planlanması gerektiğini vurgulanmaktadır.

6. maddenin 8. bendi tarafların ulusal niyet beyanlarını uygulamak için entegre, bütüncül ve dengeli yaklaşımlar geliştirmelerini, azaltım, uyum, finans, teknoloji transferi, kapasite geliştirme de dahil olmak üzere sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun azaltılması konularında koordineli ve etkin yaklaşımlar geliştirmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Bu yaklaşımların amacı olarak başta azaltım ve uyum hedeflerini teşvik etmek, uygulamalarda kamu ve özel sektör katılımını sağlamak, farklı araçlar ve ilgili kurumların koordinasyonu için fırsatlar yaratmak gerekliliği belirtilmiştir.

² United Nations, 2015, Paris Agreement



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Toplam 29 maddelik Paris Anlaşması'nın 7. ve 8. Maddeleri ise tamamıyla iklim değişikliğine uyum konusunda tarafların neler yapması gerektiği konusuna ayrılmıştır. Bu maddelerin içerikleri aşağıda özetlenmiştir.

Uyum kapasitesinin arttırılması, dirençliliğin güçlendirilmesi ve kırılganlığın azaltılması için iklim değişikliği senaryolarının da dikkate alındığı küresel bir eylemin önemi belirtilmekte, daha fazla azaltım çabasının orta ve uzun vadede uyum çabalarına duyulan ihtiyacı azaltacağı belirtilmektedir. Anlaşma, taraflardan ülke temelli, şeffaf, katılımcı süreçlerle kırılgan grupların, ekosistemlerin mevcut bilimsel yöntemler ve yerel halkların geleneksel yöntemlerini entegre ederek değerlendirmeleri konusunda taahhüt beklemektedir. Taraflar uyum konusunda faaliyetlerini güçlendirici iş birliklerini Cancun Uyum Çerçevesini dikkate alarak geliştirecektir. İşbirliklerini geliştirirken bilim, planlama, politika ve uygulama konularında deneyimlerin paylaşılması, iklim kuruluşlarının karar almayı destekleyici şekilde, doğru bilgiyi üretebilecek kapasitede güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla, anlaşma taraflarına teknik destek ve rehberlik sağlanması için kapasite artırımı ve uluslararası destek mekanizmaları oluşturulması da hedeflenmektedir.

Her bir Taraf, uygun olan şekilde, uyum planlama süreçlerinde ve faaliyetlerin hayata geçirilmesinde, ilgili plan, politika ve/veya katkıların oluşturulmasında veya geliştirilmesinde katılım sağlayacaktır. Bunu yaparken öncelikli eylemlerin iklim değişikliği etkilerinin, kırılgan grupları, yerleri, ekosistemleri hedeflemesi değerlendirilmelidir.

Taraflar; önceliklerini, uygulama ve destek gereksinimlerini, planlarını ve eylemlerini gelişmekte olan ülke Taraflara herhangi bir ek yük yüklemeksizin içerebilecek bir uyum bildirimi oluşturacak ve periyodik olarak güncelleyecektir.

Sonrasında iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle ilgili kayıp ve zararları önleme, riskin azaltılması ile ilgili erken uyarı sistemleri, acil durumlara hazırlıklı olma, kapsamlı risk değerlendirmesi, risk sigorta kaynakları, geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi gibi konulara da vurgu yapılmaktadır.

2.2. Sendai Afet Risklerinin Azaltılması Çerçevesi

2005-2015 yılları arasında yürürlükte olan Hyogo Eylem Planı, Bin Yıl Kalkınma Hedefleri'ne ulaşma konusunda büyük katkıları olan afet risk azaltma konusunda önemli bir rehber olmuştur. Planın uygulanması sırasında temel afet risk faktörlerinin ele alınması, hedeflerin ve eylem önceliklerinin belirlenmesi, afete dirençliliğin her kademedede teşvik edilmesi, yeterli uygulama araçlarının geliştirilmesi konularında bazı eksikler olduğu gözlenmiştir. Bu eksikler, afete direnci arttıran, yapılacak yatırımlara rehberlik sunan, eylem odaklı bir planın gerekliğini ortaya koymuştur. 2015 yılında Japonya'nın Sendai kentinde düzenlenen "Afet Risklerinin Azaltılması III. Dünya Konferansı"nda Sendai Çerçevesi kabul edilmiştir.

Şehirler ile ilgili; afetlerin yıkıcı sosyal, ekonomik ve psikolojik etkileriyle mücadelesi, afet sırasında bu duruma en hızlı şekilde cevap verilebilmesi ve afet sonrası yeniden inşa ve uyum süreçlerini içeren kentsel dirençlilik kavramları bir süredir gündemde yer almaktadır. Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi daha dirençli kentler meydana getirme doğrultusunda atılmış önemli bir adımdır. Belge, afet riskinin azaltılması, afetlere karşı dirençliliğin artırılması ve bu anlamda mevcut risklerin tespit edilerek ortadan kaldırılmasını içeren önemli bir kılavuz niteliği taşımaktadır. Sadece bir yol haritası olmakla kalmayıp uygulama noktasında gerekli adımlara da işaret eden bu çerçeve, her kentin Sendai kapsamında kendi uygulama ve izleme mekanizmalarını geliştirmeleri için de önemli bir imkan sunmaktadır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Dünya Konferansı sırasında devletler, afet risklerinin azaltılmasının ve afetlere karşı dirençliliđin³ artırılmasının, yenilenen bir aciliyet yaklaşımıyla ve sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun ortadan kaldırılması bağlamında ve bu yaklaşımın tüm seviyelerdeki politika, plan, program ve bütçelere, uygun görüldüğü şekilde, entegre edilmesi ile ilgili çerçeveler dahilinde dikkate alınması yönündeki taahhütlerini de tekrarlamıştır. Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi iklim değişikliği ve iklim değişikliği ile meydana gelebilecek afetlerin de tüm diğer riskler gibi bilimsel verilere dayalı analizlerle, bilgiye dayalı bir şekilde ele alınması gerekliliğini birçok bölümde vurgulamaktadır.

Maruziyetin ve zarar görülebilirliğin azaltılması böylelikle yeni afet risklerinin oluşmasının önlenmesi ve risk anında sorumluluğun belirlenmesi için çalışmaların tüm seviyelerde arttırılması ve güçlendirilmesi en elzem konuların başında gelmektedir. İklim değişikliği de yoksulluk ve eşitsizlik, plansız ve hızlı kentleşme yanı sıra demografik değişimler, zayıf kurumlar, özel yatırımların konuya ilgisizliği, teşvik eksikliği ve daha pek çok konu gibi temel afet risk dinamikleri arasında sayılmaktadır⁴ ve tüm bu alanlarda acil eylem ihtiyacı Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi'nde vurgulanmaktadır.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi esasları gözetilerek iklim değişikliğinin afet riskini etkileyen dinamiklerden biri olarak ele alınması, afet risklerinin, birbiriyle ilişkili hükümetler arası süreçlerde anlamlı ve uyumlu bir şekilde azaltılması için bir fırsat sunmaktadır⁵.

Belirlenen kılavuz ilkeler;

19. Maddenin (h) bendi ile sürdürülebilir kalkınma için afet risklerinin azaltılmasının esas olduğu vurgulanmıştır. Bu nedenle ilgili politika, plan, uygulama ve mekanizmaların geliştirilmesi, güçlendirilmesi ve uygulanmasındaki hedef, sürdürülebilir kalkınma ve büyüme, gıda güvenliği, sağlık ve güvenlik, iklim değişikliği ve değişkenliği, çevre yönetimi ve afet risk azaltma gündemleri arasında, iş birliği sağlanması gerekliliği önemli ilkeler arasındadır.

Belirlenen dört öncelikli alan; (a) afet riskini azaltmak, (b) yönetebilmek için yönetimi güçlendirmek, (c) dirençlilik için afet risk azaltımına yatırım yapmak, (d) etkin mücadele için afete hazırlık çalışmalarını geliştirmek ve iyileştirmek, rehabilitasyon ve inşa safhalarında öncekinden daha iyisini inşa etmektir.

Bu dört alanda yerel, ulusal, bölgesel ve küresel seviyelerde sektör arası iş birliğini de içeren eylemlere ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır.

Afet riskini anlama konusuna odaklanan **Öncelik 1** içinde iklim değişikliğine vurgu yapılan eylemlerin başında küresel ve bölgesel seviyede çoklu tehlike içeren afet riskleriyle ilgili kapsamlı araştırmaların yapılmasını ve iklim değişikliği senaryoları dahil olmak üzere, bölgesel afet risk değerlendirmelerinin ve haritalarının geliştirilmesinin teşvik edilmesi gelmektedir⁶. Bu veri paylaşımı, uluslararası iş birliği ve iletişimin başarılı bir şekilde uygulanması ile de mümkün olacaktır.

Öncelik 2 etkin afet risk yönetimi için ulusal, bölgesel ve küresel seviyelerde afet risk yönetimine vurgu yapmaktadır. Ulusal ve yerel düzeyde afet riskini azaltmaya yönelik tüm sektörlerde ve sektörlerin katılımı ile entegre çalışmalar yürütmenin gerekliliği vurgulanmaktadır. İklim değişikliğine uyum çalışmalarının da multi-disipliner yapısı ve tüm sektörlerin birbirlerine olan etkileri ile birlikte ele alınması gerekliliği tüm platformlarda dile getirilmektedir. Bu bağlamda afet riskini azaltma ve iklim

³ Dirençlilik tanımı: "Tehlikelere maruz kalmış bir sistemin, topluluğun veya toplumun,-kendi temel yapılarını ve işlevlerini koruma ve onarma dahil, bir tehlikenin etkileri karşısında zamanında ve etkin bir şekilde direnme, soğurma, uyum geliştirme ve iyileşme becerisi", Birleşmiş Milletler, Afet Risk Azaltma Uluslararası Ofisi.

⁴ Madde 6

⁵ Madde 13

⁶ 25. Madde B Bendi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

değişikliğine uyum çalışmalarının koordinasyonu önem arz etmektedir. Sendai Çerçevesinde; küresel ve bölgesel seviyede iklim değişikliği, biyoçeşitlilik, sürdürülebilir kalkınma, yoksulluğun ortadan kaldırılması, çevre, tarım, sağlık, gıda ve beslenme ve ilgili diğer alan ve konularda, afet risklerinin azaltılması ile ilgili araçların uygulanması ve bunların uyumluluğu için küresel ve bölgesel mekanizmalar ve kuruluşlar arasında iş birliğini geliştirmenin önemine değinilmektedir. Gerek kalkınma gerek iklim değişikliği ile mücadelede afet risk bilgisi içeren politika, program ve yatırımlar ile ilgili uygulama ve bilgiyi uygun şekilde paylaşmak, bunların yanı sıra afet risk yönetiminin ilgili diğer sektörlere entegrasyonunu teşvik etmek yine önemi vurgulanan konular arasındadır.

Yönetişim ile ilgili konuların yanında iklim değişikliğine uyum için önemli sektörlerden ekosistemlerin korunmasına yönelik uygulamalara da afet risk yönetimi açısından vurgu yapılmıştır⁷. Akarsu havzalarında ve kıyı şeritlerinde olduğu gibi, paylaşılan kaynaklarla ilgili ekosistem temelli yaklaşımların uygulanmasına yönelik gerekli politika ve planlamayı gerçekleştirmek; afete dirençlilik oluşturmak ve afet riskini -salgın hastalık ve yerinden edilme riski de dahil edilmek üzere- azaltmak için sınır ötesi iş birliğini teşvik etmek bu konuya değinilen çerçeve maddesidir.

Öncelik 3 dirençliliği arttırmak için afet risk azaltmaya yatırım yapmak konusuna odaklanmaktadır. Bu bağlamda belirlenen ulusal ve yerel düzeydeki eylemlerin başında kamu ve özel sektör tarafından afetleri önlemek amacıyla yapılacak yatırımların yenilikçiliği, büyümeyi, iş alanları yaratmayı sağlayabileceği vurgulanmaktadır.

30. madde afetlerin kentsel ya da kırsal alanlarda hükümetler ve toplumlar üzerindeki finansal etkisini azaltmak amacıyla, kamu ve özel sektör yatırımları için afet risk transferi ve sigorta, risk paylaşımı ve fon oluşturma ile finansal koruma mekanizmalarını gerekli durumlarda teşvik etmenin, yeterli kaynak tahsisini sağlama konusunda önemli bir araç olabileceğine değinilmektedir. Kritik binalarda, fiziksel altyapılarda risk önleme ve azaltma önlemlerini almanın önemine vurgu yapılmaktadır. İklim değişikliğinin olası etkileri tartışılırken aynı konular kentsel altyapılar, sanayi, eğitim, ulaşım, iletişim gibi sektörlerde de gündeme gelmektedir. Aynı şekilde kültürel kurumların, tarihsel ve kültürel mirasın korunması gerekliliği gerek afet yönetimi gerek iklim değişikliğine uyum konularını yakından ilgilendirmektedir. Arazi planlaması, yerleşim yerleri planlamasında güvenli alanların belirlenmesine yönelik (akarsu, kıyı taşkınları, kurak alanlar, risk azaltıcı ekosistem fonksiyonlarının korunması, vs) haritalama, risk değerlendirmeleri konusu da yine iklim değişikliğine uyum konusunda ele alınan eylemlerle birebir örtüşmektedir.

Dirençliliğin artırılmasında ulusal düzeyde binaların güvenliği, sağlık sistemleri ve çalışanların güvenliği, göç politikaları, tedarik zinciri ve geçim kaynakları, turizm sektörlerinin afetlerden etkilenme konusunda harekete geçirilmeleri gerektiği ayrı ayrı belirtilen konular arasındadır. Benzer eylem ve önlemlerin alınabilmesi için uluslararası iş birliği konusu da tekrar vurgulanmaktadır.

Öncelik 4. etkin müdahale için afete hazırlık çalışmalarını geliştirmek ve iyileştirme, rehabilitasyon ve yeniden inşa safhalarında "Öncekinden Daha İyisini İnşa Etmek" konusuna vurgu yapmaktadır. Bilimsel olarak hazırlanacak iklim değişikliği senaryolarını ve bunların afet riskleri üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurarak ve tüm sektörler ile ilgili paydaşların katılımını kolaylaştırarak, afete hazırlık ve acil durum ile ilgili politika, plan ve programları hazırlamak veya bu programları gözden geçirmek ve periyodik olarak güncellemek; basit ve düşük maliyetli erken uyarı donanımı ve tesislerinin kullanımını teşvik etmek ve doğal afetlere ilişkin erken uyarı bilgi kanallarını güçlendirmek konuları ulusal ve yerel düzeyde ilk belirlenen eylemlerdir.

⁷ 28. Madde d bendi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Küresel ve Bölgesel Düzey

Sendai Afet Risklerini Azaltma Çerçevesi belirlenen eylemlerin etkin bir şekilde hayata geçirilmesi için uluslararası iş birliği, uygulama araçlarının neler olabileceği, uluslararası kurumların konu ile ilgili destekleri ve takip eylemleri ile ilgili de tavsiye niteliğinde maddeler içermektedir. Bunlardan en dikkat çekici olanı afet risk azaltma önlemlerini, yoksulluğun azaltılması, sürdürülebilir kalkınma, doğal kaynak yönetimi, çevre, kentsel gelişim ve iklim değişikliğine uyum ile ilgili tüm sektörlerde ve sektörler arası çok ve iki taraflı kalkınma yardım programlarına dahil etmektir⁸.

Sendai Çerçevesi afetlere karşı hazırlanabilecek yerel, ulusal ve uluslararası afet risklerinin azaltılması konusundaki en iyi planlama yöntemi olarak görülmektedir. Konunun bütüncül bir bakış açısı ile nasıl ele alınması gerektiğine dair, yönetim yöntemlerine dair birçok madde bulunmaktadır. Afetlerde çok sayıda faaliyet önemli ve birbirine bağlı olarak yürütülmektedir. Sendai Çerçevesi ile belirlenen hedefler ve önceliklerin bilişim teknolojileri yardımı ile gerçekleştirilmesi kolaylaşmıştır. Afet gibi bilgi akışının anlık ve kritik önemde olduğu alanlarda bilişim teknolojileri risklerin azaltılmasında oldukça faydalı olmaktadır.

2.3.Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

2000 yılında New York'ta toplanan Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 2000-2015 yılları içindeki kalkınmaya yön vermesi adına Binyıl Bildirgesi'ni ilan edilmiştir. Söz konusu bildirmede sürdürülebilir kalkınmayı başarmak adına sekiz adet Binyıl Kalkınma Hedefi belirlenmiştir. "Binyıl (Milenyum) Kalkınma Hedefleri" (BKH) ile "hedefe dayalı kalkınma" benimsenmiştir. Binyıl Kalkınma Hedefleri aşağıda sıralanan şekildedir.

- BKH 1: Mutlak Yoksulluk ve Açlığı Ortadan Kaldırmak
- BKH 2: Herkesin Temel Eğitim Almasını Sağlamak
- BKH 3: Kadınların Konumunu Güçlendirmek ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Geliştirmek
- BKH 4: Çocuk Ölümünü Azaltmak
- BKH 5: Anne Sağlığını İyileştirmek
- BKH 6: HIV/AIDS, Sıtma ve Diğer Salgın Hastalıklarla Mücadele Etmek
- BKH 7: Çevresel Sürdürülebilirliğin Sağlanması
- BKH 8: Kalkınma için Küresel Ortaklıklar Geliştirmek

Birleşmiş Milletler (BM), Rio Konferansından 20 yıl sonra Rio'da tekrar toplandığında (Rio+20 Konferansı), "sürdürülebilir kalkınma" konsepti çok açık bir hale gelmiş ancak düşük karbona geçiş gibi konularda yeterince güçlü adımlar atılmamıştı. Rio+20 tartışmaları sonucunda, katılımcı ülkeler sürdürülebilir kalkınmanın tanımını "küresel düzeyde insan onuru, eşitlik ve refah ilkelerinin güçlendirilmesi için topluca taşıdıkları sorumluluk" olarak kabul etmiştir.

2015 yılında ise Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ile hedeflerin kapsamı ve sayısı genişletilmiş ve "sürdürülebilir kalkınma için hedefe dayalı girişimler" desteklenmeye başlanmıştır. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, 2030 yılına kadar sürdürülebilir kalkınmaya yön veren Gündem 2030'u desteklemek adına 17 amaç ve 169 alt hedeften oluşan küresel hedef olarak oluşturulmuştur.

BM, 2015 yılında, yoksulluğa son, açlığa son, sağlık ve kaliteli yaşam, nitelikli eğitim, toplumsal cinsiyet eşitliği, temiz su ve sanitasyon, yenilenebilir enerji, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme, sanayi, yenilikçilik ve altyapı, eşitsizliklerin azaltılması, sürdürülebilir şehirler ve topluluklar, sorumlu üretim ve tüketim, iklim eylemi, sudaki yaşam, karasal yaşam, barış adalet ve güçlü kurumlar, hedefler için

⁸ Sendai Afet Risklerini Azaltma Çerçevesi Madde 47



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

ortaklık olmak üzere toplam 17 adet Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SKA) kapsamında sürdürülebilirliği doğru ilerlemeyi ölçmeyi hedeflemiştir. Her SKA, ilgili hedefe ulaşmak için bir dizi alt hedefi bünyesinde barındırmaktadır.



Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları⁹, SKA

Aşağıda iklim değişikliği konusuna doğrudan atıfta bulunan Sosyal Kalkınma Amaçları yer almaktadır.

SKA1 Yoksulluğun Her Yerde ve Her Haliyle Sonlandırılması: Yoksulluğun her biçiminin ortadan kaldırılmasına odaklanan SKA 1 küresel amacı, kırılgan kesimlerin hedeflendiği bir amaçtır. Özellikle 1.5°C hedefi; temel kaynaklar ve hizmetlere erişimin artırılması, çatışmalara son verilmesi ve **iklim temelli afetlerden** etkilenen toplumların desteklenmesini içermektedir.

SKA2 Açlığın Sona Erdirilmesi, Gıda Güvenliğinin Sağlanması, Beslenmenin İyileştirilmesi ve Sürdürülebilir Tarımın Desteklenmesi: 2030 yılına kadar açlık ve yetersiz beslenmenin her biçimini sona erdirmeyi ve sürdürülebilir tarımın desteklenmesi üzerine odaklanan bir küresel hedefdir. Hedef 2.4 ile; 2030'a kadar sürdürülebilir gıda üretimi sistemlerinin güvence altına alınması ve üretimi ve üretkenliği artıran, ekosistemlerin sürdürülmesine yardımcı olan, **iklim değişikliğine**, aşırı hava koşullarına, kuraklığa, sellere ve diğer felaketselere uyum sağlama kapasitesini güçlendiren ve toprak kalitesini devamlı olarak artıran dayanıklı tarım uygulamalarının hayata geçirilmesi hedeflenmiştir.

SKA 11 Şehirlerin ve İnsan Yerleşimlerinin Kapsayıcı, Güvenli, Dayanıklı ve Sürdürülebilir Hale Getirilmesi: Özellikle kıyıda yer alan şehirler başta olmak üzere, **iklim değişikliği** etkilerinin azaltılmasına yönelik faaliyetlerin yürütülmesi ve bu bölgelerde yaşayan en kırılgan durumdaki grupların doğal afetlerin etkilerinden korunması için harekete geçmeleri açısından SKA 11 önemli bir maddedir. 2020'ye kadar kapsayıcılığa, kaynak etkinliğine, **iklim değişikliğine** uyuma ve afetlere karşı dayanıklılığa yönelik entegre politikaları ve planları benimseyen ve uygulayan şehirlerin ve insan yerleşimlerinin sayısının önemli ölçüde artırılması ve Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçeve Eylem Planı 2015-2030 doğrultusunda bütüncül bir afet risk yönetiminin her düzeyde geliştirilmesi ve uygulanması hedeflenmiştir.

SKA 13 İklim Değişikliği ve Etkileri ile Mücadele Konusunda Acilen Eyleme Geçilmesi: Bu amaç yerel ve bölgesel yönetimlere sorumluluk yüklemekte, uluslararası ve ulusal ölçekte iklim değişikliğinin

⁹ Sustainable Development Goals. Erişim: Şubat 2021.

<https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

etkilerine karşı yürütölen çabaların en ön safında yer alması hedefini koymaktadır. Toplulukların, özellikle kırılgan grupların korunabilmesi için, yerel yönetimlerin iklim değişikliğinden kaynaklanan tehlikeler ve doğal afetlerle başa çıkma kapasitelerinin güçlendirilmesi bu anlamda çok önemlidir.

Çevresel bozulmalara ve iklimsel afetlere karşı direnci artırmak için iklim değişikliği ile ilgili uyum sağlayıcı ve önleyici faaliyetleri kent ve bölge planlamalarına entegre etmeleri açısından iklim eylemi hedefleri kapsamında önemli bir role sahiptirler

Tablo 1: İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele konusunda acilen eyleme geçilmesi amacı altında yer alan hedefler

| | |
|-------------|--|
| 13.1 | İklimle ilgili tehlikelere ve doğal afetlere karşı dirençliliğin ve uyum kapasitesinin bütün ölkelerde güçlendirilmesi |
| 13.2 | İklim değişikliğiyle ilgili önlemlerin ulusal politikalara, stratejilere ve planlara entegre edilmesi |
| 13.3 | Sera gazı emisyonlarının azaltılması, iklim değişikliğine uyum, etki azaltımı ve erken uyarı konularında eğitimin, farkındalığın ve insani ve kurumsal kapasitenin geliştirilmesi |
| 13.a | Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne taraf olan gelişmiş ölkeler tarafından üstlenilen, anlamlı azaltım eylemleri ve uygulamada şeffaflık bağlamında, gelişmekte olan ölkelerin ihtiyaçlarını ele almak için 2020 yılına kadar yıllık 100 milyar ABD dolarının ortaklaşa seferber edilmesi taahhüdünün uygulanması ve Yeşil İklim Fonu'nun sermayelendirme yoluyla olabildiğince kısa sürede tam olarak faaliyete geçirilmesi |
| 13.b | Kadınlara, gençlere, yerel topluluklara ve dışlanmış gruplara odaklanarak en az gelişmiş ölkelerde ve gelişmekte olan küçük ada devletlerinde iklim değişikliğiyle ilgili etkili planlama ve yönetim kapasitesini artıracak mekanizmaların desteklenmesi |

BM'nin 2019 yılı Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Raporu'nda¹⁰ 2030 Gündeminin tam olarak uygulanması için verilere yatırım yapmanın önemi vurgulanmakla beraber, çoğu ölkede, küresel göstergelerin yarısından fazlası için düzenli olarak veri toplanmadığı belirtilmektedir. Bu durumun kırılgan birçok grup ve bireyi doğru veri eksikliği nedeni ile "görünmez" kılarak etkilenebilirliklerini daha da artıracığı önemle vurgulanmaktadır.

¹⁰ United Nations (UN), 2019, Sustainable Development Goals Report



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

3. TÜRKİYE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI

Türkiye, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine 2004, Kyoto Protokolüne 2009 yılında taraf olmuştur. Türkiye, iklim değişikliği ile mücadele bağlamındaki stratejilerini, politikalarını, plan ve programlarını, verileri ve güncel durumunu Ulusal Bildirimler, Ulusal Sera Gazı Yıllık Envanter Raporları ve İki Yıllık Raporlar vasıtası ile BMİDÇS Sekreteryası'na iletmekle yükümlüdür.

Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi (İDES-2010-2020) 2010 yılında, İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP-2011-2023) 2011 yılında ve İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (2011-2023) ise 2012 yılında yayımlanmıştır. Türkiye iklim değişikliğine uyum stratejisinin oluşturulduğu dönemden bu yana kurumsal yapılanmalarda değişiklikler gerçekleştiğinden Türkiye İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı ile ilgili yapılacak değerlendirmelerde eski kurum ve kuruluşların isimlerinin yanında bugünkü isimlerine de mümkün olduğunca yer verilmiştir.

3.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim

Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi hazırlanırken beş aşamalı bir yöntem izlenmiştir. Bu aşamalar; "Mevcut Durum Analizi", "Eğitim, Farkındalık ve Kapasite Geliştirme", "Katılımcı Etkilenebilirlik Analizi", "Kapsamlı Model Çalışması" ve "Stratejiyi Geliştirmek" olarak belirlenmiştir.

Mevcut Durum Analizi; yedi ana bölümden oluşmuştur. Yapılan çalışmalar büyük ölçüde aşağıda da belirtilen alanlarda dönemin hukuki ve kurumsal yapısının incelenmesi niteliğindedir.

- Türkiye'de Gıda Güvenliği ve İklim Değişikliğine Uyum
- Türkiye'de Ekosistem Servisleri ve İklim Değişikliğine Uyum
- Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Bilgi Yönetimi Sistemine Doğru
- Türkiye'de Katılımcı Süreçler ve İklim Değişikliğine Uyum
- İklim Değişikliğinin Türkiye'de Su Kaynaklarına Etkisi
- Türkiye'de Tarım Sektörü ve İklim Değişikliğine Uyum
- Türkiye'de Doğal Afetler ve İklim Değişikliğine Uyum

Ayrıca, iklim değişikliğinin etkilerine uyum ile ilgili çalışan kilit Bakanlıklar; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı (bugünkü Tarım ve Orman Bakanlığı), Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (bugünkü Tarım ve Orman Bakanlığı) başta olmak üzere farklı paydaşlarla merkezi ve yerel/bölgesel düzeyde stratejinin çerçevesini oluşturacak öncelikli konular tartışılmış, sorunlar tespit edilmiş ve kesişen temalar üzerine çözüm önerileri tartışılmıştır. Tamamlanan Mevcut Durum Analizi ilgili kuruluşlarla paylaşılmış, bölümleri üzerine karşılıklı görüş alışverişleri yapılmış ve yapılan tüm değerlendirmeler, Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi'nin geliştirilmesinde kullanılmıştır.

Yine bu süreçte, "İklim Değişikliğine Uyumda Bilgi İhtiyaçları" ile ilgili araştırma, Türkiye'de iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamada, ülke çapındaki farkındalık, eğitim, katılım ve kurumlarda kapasite geliştirme açısından gerekli ihtiyaçların tespitine yöneliktir. Bu araştırmanın sonuçları doğrultusunda, stratejinin geliştirilmesine destek olmak amacıyla bir dizi eğitim faaliyeti gerçekleştirilmiştir¹¹.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, BMİDÇS'nin Ulusal Odak Noktası olması sebebiyle, iklim değişikliğine uyum çalışmalarını da birinci elden koordine eden kuruluştur. Uyum faaliyetlerinden dolayı olarak sorumlu olan çok sayıda ilgili Bakanlık, kurum ve kuruluş bulunmaktadır.

¹¹ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011, İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı¹² ve bu Bakanlıkların ana birimleri (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü ve bağlı kuruluşları Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ), Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM), Orman Genel Müdürlüğü (OGM) vb.) gibi bir dizi önemli kuruluş, iklim değişikliğine uyumla ilgili politikalarını güçlendirmeye ve bu alandaki proje ve faaliyetlerini artırmaya başlamışlardır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün altında, 2010 yılında tüm iklim değişikliği ile mücadele konularından sorumlu olan İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı kurulmuştur.

İklim değişikliğinin etkilerinin önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınması, yapılacak çalışmaların daha verimli olabilmesi, kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları arasında koordinasyon ve görev dağılımının sağlanması ve bu konuda ülke şartlarının da dikkate alınarak uygun iç ve dış politikaların belirlenmesi amacıyla ilk kez 2001 yılında oluşturulan ve 2004'te yeniden düzenlenen "İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu (İDKK)" 2010 yılında yeniden yapılandırılmıştır. İDKK, 2013 yılında bir daha yapılandırılarak İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu (İDHYKK) adını almıştır. İDHYKK üyeleri arasında birçok bakanlıkla birlikte Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Türk Sanayici ve İş İnsanları Derneği, Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği de bulunmaktadır.

İDHYKK'nın Sekreteryası'ndan (plan hazırlandığı dönemde de yine aynı Bakanlık sorumlu idi) Çevre ve Şehircilik Bakanlığı sorumludur. Plan hazırlandığı dönemde İDHYKK'ya bağlı olarak çalışan 11 Teknik Çalışma Grubu'ndan biri İklim Değişikliğine Uyum Çalışma Grubu idi ve sorumluluğu ilk plan döneminde Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'ne verilmişti. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, iklim değişikliğine uyum çerçevesinde temelde su kaynaklarının yönetimi odaklı görev ve yetkilere sahip olup, ilgili konularda araştırmalar yapmakta ve diğer yetkili kuruluşlarla iş birliği ve eşgüdüm halinde çalışmaktadır.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı (şimdiki Tarım ve Orman Bakanlığı) bünyesindeki Su Yönetimi Genel Müdürlüğü içinde Taşkın Planlama Dairesi Başkanlığı'na bağlı İklim Değişikliği Uyum Şube Müdürlüğü kurulmuş olup "İklim değişikliğinin su kaynaklarına ve taşkınlara etkisi ve alınacak tedbirler üzerinde çalışmalar yapmak" konuları ile görevlendirilmiştir. Aynı bakanlığın bağlı kuruluşu olan Orman Genel Müdürlüğü'nün orman ekosistemlerinin iklim değişikliğine karşı direncini artırma yönündeki çalışmaları iklim değişikliğine uyum bağlamında ele alınan çalışmalardır. Meteoroloji Genel Müdürlüğü ise, iklim değişikliğine uyum konusunda belirsizliklerin ortadan kaldırılmasına katkı koymaktadır.

Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın (günümüzde İçişleri Bakanlığı'na bağlıdır) iklim değişikliğine bağlı olarak artacak afet riskleri bağlamında gerçekleştirdiği çalışmaların yanı sıra sigorta hizmetlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaları doğrudan uyum ile ilgilidir.

Plan yapıldığı dönemde Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın (şimdiki Tarım ve Orman Bakanlığı) gerçekleştirdiği birçok faaliyet ve çalışma iklim değişikliğine uyum bağlamında değerlendirilmektedir. Bakanlığın bağlı kuruluşları tarafından gerçekleştirilen toprak ve su kaynakları ile ilgili araştırmalar; bitkisel, hayvansal ve su ürünleri üretim kaynaklarının en iyi şekilde kullanılmasına, verimliliğinin artırılmasına, ürünlerin çeşitlendirilmesine yönelik çalışmalar; tarım sigortaları; kuraklık eylem planları; gıda güvenliği; bitki ve hayvan hastalık ve zararlıları ile mücadele; kadın çiftçilerin desteklenmesi gibi birçok faaliyet doğrudan ya da dolaylı olarak iklim değişikliğine uyum ile ilgilidir.

¹² Orman ve Su İşleri ile Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı birleşerek Tarım ve Orman Bakanlığı adını almıştır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Günümüzde ise iklim değişikliği ile ilgili çalışmaların yönetimi Çevre Şehircilik Bakanlığına bağlı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü altında İklim Değişikliği ve Uyum Dairesi Başkanlığı altında toplanmıştır. İklim değişikliğine uyum politikalarının izlenmesi ve değerlendirilmesine yönelik çalışmaların koordinasyonunu sağlamak da görevleri arasında yer almaktadır.

3.2. Finansal Kaynaklar

İklim değişikliği ile ilgili olarak önlem alınmamasının ekonomik maliyetleri konusunda artan farkındalık, uyum sağlama politikalarının önemli bir parçasıdır. İklim değişikliğinin sonuçlarının ekonomik maliyetleri ve önlem alınmamasının maliyetleri, olumsuz sonuçların hafifletilmesi ve uyum sağlama politikalarının oluşturulmasına katkıda bulunan önemli bir unsur olarak görülmekle beraber İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı oluşturulurken benzeri çalışmalar yapılmamıştır.

Türkiye’de iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamak amacıyla, ulusal, bölgesel ya da sektörel düzeylerde uyumla ilgili maliyet-fayda hesapları henüz yapılmamaktadır. İklim değişikliğine uyum sağlamak için hangi faaliyetlerin ulusal ve yerel çabalarla, hangi faaliyetlerin uluslararası finansman destekleri ile gerçekleştirileceği konusu ilk planda değerlendirme aşamasında olarak belirtilmiştir. Ancak aradan geçen sürede bazı kurumların önlemlerle ilgili yapmış olduğu yatırım planlamaları harici bu konularda çalışma yürütölmemiştir.

İklim değişikliğine uyum faaliyetlerinde bilimsel araştırmalara ve Ar-Ge faaliyetlerine ilk plan döneminde yeterince finansman kaynağı ayrılmamıştır. İklim bağımlı sektörlerin (tarım, sanayi, turizm vb.) iklim değişikliği etki analizlerinin yapılması ve uyum maliyetlerinin tespiti yönünde yine aynı dönemde yeterince araştırma bulunmamaktadır.

İklim değişikliğine uyumun maliyeti ve finansmanına ilişkin bilgilerin oluşturulması ve bu hususlara ilişkin yol haritasının daha kapsamlı değerlendirilmesi gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda belirlenmiş olan ve iklim değişikliğine uyum çabalarını şekillendiren beş etkilenebilirlik alanındaki mevcut ve gelecekteki yatırım planlamaları, teşvikler ve olası diğer ekonomik araçlar doğrudan ya da dolaylı olarak Türkiye’nin iklim değişikliğine uyumu için gerekli zemini hazırlamaktadır.

3.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizi

İklim konusunda etki değerlendirme ve uyum çalışmalarına altlık oluşturması gereken bölgesel iklim projeksiyonlarının üretilmesine, 2005’te Türkiye’nin Birinci Ulusal Bildirimi hazırlık çalışmalarının da tetiklemeyle ivme kazandırılmıştır. Ağırlıklı olarak İstanbul Teknik Üniversitesi Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü’nde yürütölen bu çalışmalar önce bir TÜBİTAK KAMAG projesi ile, daha sonra da “Türkiye’nin İklim Değişikliğine Uyum Kapasitesinin Geliştirilmesi BM Ortak Programı” kapsamında bir alt proje ile desteklenmiştir. Plan hazırlık döneminde IPCC’nin Dördüncü Değerlendirme Raporu kapsamında sonuçları incelenen küresel iklim modellerinin çıktıları bölgesel iklim modelinden yararlanılarak detaylandırılmış, 150–200 km ölçeğindeki küresel model çıktılarından 27 km ölçeğine inilmiştir.

İklim değişikliğine uyum çalışmaları bağlamında ilk planlama döneminde dolaylı da olsa; TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (Gıda Enstitüsü, Çevre Enstitüsü, Enerji Enstitüsü vb.), Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın illerdeki araştırma enstitüleri, zirai mücadele araştırma enstitüleri, su ürünleri araştırma enstitüleri, ürün temelindeki araştırma enstitüleri (Niğe Patates Araştırma Enstitüsü, Bornova Zeytincilik Araştırma Enstitüsü, Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü vb.), Orman ve Su İşleri Bakanlığı’nın ormancılık araştırma enstitüleri gibi araştırma kuruluşları faaliyet göstermektedir.

Planlama döneminde Türkiye’de üniversitelerde iklim değişikliği ile mücadele alanında bilimsel çalışmaların yaygın olduğu söylenemez. Ancak yine de İTÜ, Boğaziçi, Dokuz Eylül, Çukurova gibi bazı üniversitelerin bilimsel araştırma enstitülerinde ve çevre araştırma merkezlerinde iklim değişikliğine



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

uyum konuları ele alınmaya başlanmıştı. Konuyu gündemine alan üniversite sayısı gün geçtikçe artmaktadır.

İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Planı hazırlığı aşamasında Türkiye'de iklim değişikliğinin etkilerini tespit etmek ve etkilenebilir alanları öne çıkarmak amacıyla yerel düzeyde Katılımcı Etkilenebilirlik Analizi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. İklim değişikliğinin etkilerini ve etkilenebilirliği yerel düzeyde tespit etmek için 11 adet il seçilmiştir. Katılımcı Etkilenebilirlik Analizi A sürecinde; yerel düzeydeki iklim değişikliği etkilenebilirlik alanlarının katılımcı bir yaklaşımla tespiti, stratejinin geliştirilmesine ve öncelikli hedef ve eylemlerin belirlenmesine önemli ölçüde katkıda bulunmuştur. Seçilen 11 ilde iklim değişikliğinin etkilerine karşı yerel düzeyde etkilenebilirlikler tespit edilmiş, değişen iklim koşullarında ilgili sektörler/temalar üzerindeki etkiler sorgulanmış, ekosistem hizmetlerinin ve doğal kaynakların sürdürülebilirlik düzeyi tartışılmış ve iklim kaynaklı doğal afetlere karşı hazırlıklı olma düzeyi gözlemlenmiştir.

Böylece, yerel düzeyde tüm illerde tespit edilen; i) iklime bağlı yaşanmış olan değişikliklerin, ii) kimlerin, nerede, nasıl ve ne sıklıkta etkilendiklerinin, iii) hangi kuruluşlarca ne tür önlemler alındığının ve iv) yerel kuruluşların mevcut kapasitelerinin ve ihtiyaçlarının (politikalara, mevzuata, uygulamalara yönelik ihtiyaçlar vb.) Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi'nin genel prensiplerine, önceliklerine ve önlemlerine (sert ve yumuşak uyum önlemleri olarak) yol gösterdiği görölmüştür.

3.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme

Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'nın geliştirilmesinde, mevcut durum çalışması ve Katılımcı Etkilenebilirlik Analizi sürecindeki değerlendirmeler baz alınmıştır. Ayrıca, yukarıda özetlenen tüm diğer faaliyetlerle işaret edilen ihtiyaçlar ve öncelikler, Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'nın hazırlanmasında yol göstermiştir. Bu doğrultuda strateji, sektörlerden ziyade tematik alanlara odaklanmış ve temelde beş etkilenebilirlik alanı belirlenmiştir. Bunlar:

- Su Kaynakları Yönetimi
- Tarım Sektörü ve Gıda Güvencesi
- Ekosistem Hizmetleri, Biyolojik Çeşitlilik ve Ormanlık
- Doğal Afet Risk Yönetimi
- İnsan Sağlığı'dır.

Bu etkilenebilir alanlara dair İklim Değişikliği Eylem Planı'nda en son 2023 yılını hedefleyen toplamda 17 amaç, 44 hedef ve 159 eylem yer almaktadır. Bu etkilenebilirlik temalarının ortak/kesişen alanları; finansman, ekonomik araçlar, araştırma-geliştirme, veri ve bilgi sistemleri, eğitim, bilinçlendirme ve kapasite geliştirme, yönetişim, koordinasyon, izleme ve değerlendirme ve toplumsal cinsiyet eşitliğidir.

Stratejinin ve eylemlerin geliştirilmesi sürecinde düzenlenen çalıştaylarla, ilgili tüm kesimlerle (merkezi ve yerel/bölgesel düzeylerde) tematik/etkilenebilir alanlara ve engellere dair ön değerlendirmeler ve öncelik planlaması yapılmıştır.

Tüm kuruluşlarca kabul edilmiş olan ve Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'nın içeriğini teşkil eden ve yukarıda belirtilen beş tematik alanın ve iklim değişikliğine uyum bağlamında yatay kesen ortak konuların her biri kendi stratejik amaçları ve hedeflerini içermektedir.

Amaçlara dair hedefler ve eylemler belirlenirken; Türkiye'nin yürürlükte olan "Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi"nin iklim değişikliğine uyum ile doğrudan ya da dolaylı ilgili hedefleri dikkate alınmış, ayrıca mevcut diğer plan ve programlarla ilişkiler ve öncelikler korunmuştur. Her bir stratejik amacın altındaki hedef(ler) ve eylemler; süre, çıktıları ve performans göstergeleri, sorumlu/koordinatör kuruluş ve ilgili kuruluşlar belirlenerek tespit edilmiştir. Tematik her alan için hazırlanan strateji ve eylem planı



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

bölümleri, ayrı ayrı yapılan toplantılarla ilgili tüm kesimlerin değerlendirmelerine ve onayına sunulmuştur.

3.5. İzleme ve Değerlendirme

İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planının yatay kesen ortak konular başlığı altında yer alan hedeflerin başında karar verme süreçlerini destekleyici izleme ve değerlendirme sistem ve araçlarının geliştirilmesi ve uygulamaya konulması gelmektedir.

Türkiye'nin İklim Değişikliğine Uyum Kapasitesinin Geliştirilmesi Birleşmiş Milletler Ortak Programı'nda da, iklim değişikliği ile ilgili verilerin sistemli bir şekilde toplanarak ve depolanarak nihai kullanıcılara erken uyarı sistemleri aracılığı ile dağıtılması sürecinde, bir iklim bilgi yönetim sisteminin kurulması ihtiyaç olarak belirtilmiştir.

İklim risklerinin tahmin edilmesi ve risklerin azaltılması; bir yandan ilgili her alanda bilimsel çalışmaların geliştirilerek geleceğe yönelik projeksiyonların yapılmasını ve Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasını gerekli kılarken, öte yandan veri ve bilgi üreten ve/veya kullanan kuruluşlar ve nihai kullanıcılar arasında etkin ve sürekli bir iş birliği ve koordinasyon gerekliliği belirlenmiştir.

İklim değişikliğinin etkilerine dair göstergelerin TÜİK tarafından hazırlanan Resmi İstatistik Programına dâhil edilmesi ile ilgili altyapı sağlanması planlanmıştır. Türkiye'nin BMİDÇS'ye verdiği Yedinci Ulusal Bildirim'de İklim Değişikliği Eylem Planında (İDEP) yer alan konuları izlemek için ađ tabanlı bir izleme ve değerlendirme sistemi kurulduğu belirtilmektedir. 22 şubat 2012 tarihinde gerçekteştirilen İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu toplantısında, kurum ve kuruluşların temsilcilerinden oluşan bir İzleme ve Yönlendirme Komitesi kurulması ve bu komiteye bağlı bir Çalışma Grubu oluşturulması kararlaştırılmıştır. Kararın ardından 2013 yılından itibaren İklim Değişikliği Eylem Planı'nda tanımlanan 541 eylemin (azaltım da dahil) izlenmesi için oluşturulan ađ tabanlı izleme sistemine veriler girilmeye başlanmıştır. Sorumlu kurum/kuruluşlardan 330 kullanıcının veri girdiği sistemde aksiyonların gerçekteştirilmesine yönelik gelişmeler takip edilmektedir ¹³.

¹³ Seventh National Communicaiton of Turkey under UNFCCC, 2018, Monitoring, Reporting and Evaluation



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

4. İNGİLTERE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI

Birleşik Krallık'ta; İklim Değişikliği Yasası (Climate Change Act, 2008)¹⁴ kapsamında Ulusal Uyum Programı geliştirmek yasal bir gerekliliktir. Ulusal Uyum Programı, iklim değişikliğine uyum ile ilgili hedefler ve bu hedeflere ulaşmak için zaman planı ve politikalar belirlemek zorundadır. Buna göre 2013 yılında ilk Ulusal Uyum Programı¹⁵ yayınlanmıştır. İklim değişikliğine uyum ile ilgili sorumluluk, Birleşik Krallık'ın dört ülkesi arasında bölünmüştür ve İngiltere, Kuzey İrlanda, Galler ve İskoçya'daki ulusal hükümetler, tüm politika alanlarında iklim değişikliğine uyum planlamalarından sorumludur.

Raporda incelenen Ulusal Uyum Programı esas olarak İngiltere'yi ilgilendirmektedir. Bununla birlikte Eylem Planı, bazı konular ile ilgili olarak tüm Birleşik Krallık ülkelerinin tutarlı planlar ortaya koyabilmeleri için ortak bazı noktalar barındırmaktadır¹⁶.

4.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim

İklim Değişikliği Yasası (2008) tarafından tanımlanan kapsayıcı sorumluluklar; her beş yılda bir gerçekleştirilecek bir İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi'nde (CCRA- Climate Change Risk Assessment) tanımlanan öncelikli riskleri ele alan Ulusal Uyum Programı hazırlanması ve raporlamasını kapsamaktadır. İklim Değişikliği Yasası uyum konusu ile ilgili merkezi yönetim organı olarak Uyum Alt Komitesini (Adaptation Sub Committee) tanımlamıştır. Bu Komite, iklim değişikliğine uyumun uygulanmasıyla ilgili tavsiye ve yardım sağlayan İklim Değişikliği Komitesinin (Climate Change Committee)¹⁷ bağımsız bir alt komitesi olarak yapılandırılmıştır.

Uyum konusu, Birleşik Krallık hükümeti genelindeki temel politika alanlarına yerleştirilmiş olsa da Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı (Defra- Department for Environment, Food & Rural Affairs), İngiltere'deki iklim değişikliğine uyum çalışmalarını koordine etmekten sorumludur¹⁸ (National Adaptation Programme, 2013).

İlgili uyum programları, sorumlu kurum ve ortaklar dahil olmak üzere farklı devlet dairelerinin rollerini belirler. Defra'nın başkanlık ettiği Yerel Uyum Kurulu (Domestic Adaptation Board), yatay koordinasyon organıdır. Kurumlar arası eylemleri denetler ve üyeleri hemen tüm devlet kurumlarından, sorumlu yönetimlerden ve Çevre Ajansından oluşmaktadır. Çalışma alanları:

- Net bir vizyon ve yön geliştirmek ve sürdürmek için yasal CCRA ve Ulusal Uyum Programı ile ilgili olarak üst düzey liderlik sağlamak,

¹⁴ Climate Change Act (CCA). 2008. Part 4 – Impact of and adaptation to climate change. Erişim: 02.03.2021, URL: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/pdfs/ukpga_20080027_en.pdf.

¹⁵ Her Majesty's Government, 2013, The National Adaptation Programme: Making the country resilient to a changing climate, paragraph 25. Erişim: Şubat 2021. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/209866/pb13942-nap-20130701.pdf

¹⁶ Her Majesty's Government, 2013, "The National Adaptation Programme: Making the country resilient to a changing climate", paragraph 25. Erişim, 05.03.2021, URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/209866/pb13942-nap-20130701.pdf

¹⁷ UK Adaptation Policy, erişim Şubat 2021, <https://www.theccc.org.uk/preparing-for-climate-change/uk-adaptation-policy/>

¹⁸ Report From The Commission To The European Parliament And The Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change, "UK: Coordination structure section", 2018



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- Anahtar sektörlerde sonuçları ve kapasite geliştirmeyi destekleyebilecek departmanlarda uyumu güçlendirecek politikaları vurgulamak,
- Devlet daireleri ve önemli kurumlar arasında etkili iş birliğini teşvik etmek ve iklim değişikliğini azaltma, dirençliliği arttırmak gibi diğer konularla karşılıklı bağımlılıkları yönetmek,
- CCRA ve Ulusal Uyum Programı ile genel ilerlemeyi izlemek; risklerin belirlenmesine yardımcı olmak ve engelleri kaldırmak,
- Uyum sağlama konusundaki genel ilerlemeyi izlemek, boşlukları belirlemek veya fırsatları değerlendirmek,
- Temel zorluk ve içgörü kaynaklarını dikkate almak, ör. önemli araştırmalardan elde edilen çıktılar İklim Dirençliliğinin Ekonomisi (Economics of Climate Resilience) gibi projeler ve Uyum Alt Komitesi'nin en son raporları ve tavsiyeleri gibi.

Birleşik Krallık hükümeti, Yerel Uyum Danışma Paneli, Çekirdek Şehirler Grubu (Core Cities Group) ve Yerel Yönetimler Derneği gibi farklı forumlar veya gruplar aracılığıyla çeşitli araçlar ve rehberler paylaşarak yerel yönetimlere destek olmaya çalışmaktadır.

4.2. Finansal Kaynaklar

Ulusal Uyum Programı, en acil olarak tanımlanan riskleri ele alır. Program, Risk Değerlendirmesi ve " İklim Dirençliliğinin Ekonomisi"¹⁹ projesi üzerine inşa edilen ek 'Ulusal Uyum Programı Ekonomisi'²⁰ ile desteklenmektedir. Bu ek, uyum çabalarında toplumun ve hükümetin rollerini, belirsizliğin üstesinden gelme zorluklarını, iklim değişikliğinin maliyetleri ve faydalarını ve iklim değişikliğinin verimlilik ve büyüme üzerindeki etkilerini ana hatlarıyla açıklamaktadır. Ayrıca, gelecekteki ekonomik araştırma çalışmalarının dikkati nereye odaklaması gerektiğine dair tavsiyeler de içermektedir.

İklim Dirençliliğinin Ekonomisi çalışmasında değerlendirme için analitik bir çerçeve geliştirilmiştir. Çalışmada, bir uzman paneli tarafından sanayi, gönüllü sektörler, sağlık hizmeti, yerel yetkililer, bilim insanları, politika yapıcılar, sivil toplum kuruluşları, diğer kamu kurumları, akademi, araştırmacılar, ticaret birlikleri ve kanun düzenleyicilerle olmak üzere yaklaşık 200 civarı görüşme yapılarak toplanan girdilerden yararlanılmıştır.

Hükümet iklim değişikliği projeksiyonları, ulusal iklim değişikliği risk analizleri, Uyum Alt Komitesi'nin yürütülmesi, iklim hizmetlerinin web sayfaları, uyum programını hayata geçirmek için gerekli diğer araştırma ve yatay kesen faaliyetleri ve ulusal koordinasyonu finanse etmektedir. İklim risklerinin daha geniş finansman mekanizmalarının bir parçası olarak dikkate alındığı, iyileştirilmiş iklim direncine yönelik bir dizi finansman mekanizması da bulunmaktadır. Örneğin, Sanayi Stratejisi ve Yerelde Güçlendirme Fonu (Strength in Places Fund- 115 milyon sterlin), iklim değişikliğini ve aşırı hava olaylarına dirençliliği inceleyen bir bileşenle yerel ağlarda araştırma ve yeniliği destekler. "Sel Riski Yönetimi Stratejisi" ayrıca sel riskini (3 milyar sterlin) azaltmak için fon sağlamaktadır²¹. 2017 ve 2019 ilerleme raporlarında ayrılan kaynaklarla ilgili yeterli bilgi bulunmamaktadır.

2017 ilerleme raporunda, İngiltere'nin AB'den ayrılması nedeniyle Avrupa Yapısal Yatırım Fonlarından artık yararlanılamayacağı, finansman için olası ek kaynak gerekliliği olacağı kabul edilmektedir. Ancak, bu açığın nasıl kapatılacağı ile ilgili ayrıntılar raporda verilmemiştir. 2014 yılında yayınlanan Birleşik

¹⁹ "Economic of Climate Resilience", 2012, Frontier Economics Ltd for Defra, Erişim: 29.03.2021, <http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Module=More&Location=None&ProjectID=18016>

²⁰ "The National Adaptation Programme Report: Analytical Annex Economics of the National Adaptation Programme", 2013, erişim: 29.03.2021,

²¹ European Commission, 2018, "Adaptation preparedness scoreboard Country fiches: UK"



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Krallık'a ayrılacak iklim değişikliği ile ilgili fonlara bakıldığında rapordaki diğer ülkelerin oldukça altında kaynak aktarıldığı gözlenmektedir (yaklaşık 364 milyon avro)²².

4.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizleri

Birleşik Krallık Meteoroloji Ofisi (Met Office) meteorolojik ve atmosferik gözlemleri yapmak ve toplamak için yetkili ajanstır²³. Bununla birlikte Doğal Çevre Araştırma Konseyi gibi başka araştırma merkezleri ve kurumlar da gözlemler yapmaktadır. Oşinografi ve deniz gözlemleri tüm Birleşik Krallığa dağılmış birçok kurumla birlikte gerçekleştirilmektedir. Karasal gözlemler, Doğal Çevre Araştırma Konseyi, Çevre Ajansı, Ormanlık Komisyonu ve diğerleri tarafından yapılmaktadır. İklim değişikliği ile ilgili araştırma kuruluşları ve çalışmalarına Climate-Adapt'ta yer alan Birleşik Krallık sayfasından ulaşılabilmektedir.²⁴

Met Office, Defra'nın Baş Bilim İnsanının başkanlık ettiği bir yönetim kurulunun yönetiminde Birleşik Krallık iklim projeksiyonlarını güncelleme çalışmalarına liderlik etmektedir. 2018 yılında yayınlanan Birleşik Krallık iklim projeksiyonları üç temel alandaki tahminleri desteklemektedir:

- Sıcaklık, yağış ve diğer temel iklim değişkenlerinde gelecekteki makul değişikliklerin yeni belirsizlik dağılımları,
- İklim değişikliğini ve doğal hava değişkenliğini birleştiren yeni mekansal olarak uyumlu küreselden yerel ölçüğe küçültülmüş projeksiyonlar ve
- Şiddetli yağış gibi yerelleştirilmiş aşırı hava olaylarının yeni modelleri.

Çevresel Gözlemler Forumu, gözlem topluluğu arasında daha iyi iletişim ve bilgi paylaşımını desteklemek için 2008 yılında kurulan Çevresel Değişimle Yaşamak Ortaklık (Living With Environmental Change) programıdır. Çevresel Gözlemler Forumu, sistematik gözlem faaliyetlerine ulusal bir genel bakış elde edilmesine yardımcı olmak için "İklim Bilimi ve Risk Değerlendirme Gözlemlerinin Koordinasyonu" ve "Küresel İklim Gözlem Sistemi Uygulama Planına Danışma Yanıtları" adlı raporları hazırlamıştır.

2012 yılında yayınlanan ilk risk değerlendirmesi raporu, önümüzdeki yüzyılda üç farklı senaryo altında iklim değişikliğinin etkileyebileceği 700'ün üzerinde risk ve fırsat belirlemiştir. Daha detaylı çalışmalar 100 civarında risk için gerçekleştirilmiştir. İkinci risk değerlendirme raporu parlamentoya 2017 yılında gelmiştir. Yayınlanan rapor 60 adet mevcut iklim değişikliği risk ve fırsatlarını ve halihazırda uyum durumunu analiz etmiştir²⁵. 2020, 2050 ve 2080'lerde bahsedilen risk ve fırsatların iklim değişikliği ve sosyo-ekonomik değişimlerle nasıl değişeceği değerlendirilmiştir. Risk raporu, riskleri ve fırsatları önceliklendirmek için aciliyet kavramını kullanarak sonuçları sunmak üzere politika odaklı bir yaklaşım benimsemiştir²⁶.

²² European Commission, 2014, Summary of the Partnership Agreement for United Kingdom, Brussels

²³ UK Climate Projections. Erişim 05.03.2021, URL: <http://ukclimateprojections.metoffice.gov.uk/>.

²⁴ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/countries-regions/countries/united-kingdom>

²⁵ "UK Climate Change Risk Assessment 2017 Evidence Report", erişim 05.03.2021

<https://www.theccc.org.uk/UK-climate-change-risk-assessment-2017/>

²⁶ European Commission, 2018, "Adaptation preparedness scoreboard Country fiches, UK: Sound climate risks and vulnerability assessments for vulnerable sectors section"



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

İkinci CCRA ve Ulusal Uyum Programı'nın geliştirilmesi sırasında 2014'te iklim değişikliği ile ilgili kanıtlar yayınlandıktan sonra her seferinde 100 paydaşın bulunduğu iki çalıştay, 10 ile 20 kişilik paydaşlardan oluşan çalışma grupları ve bağımsız değerlendirme sürecinden geçilmiştir²⁷.

En son kanıt raporu 2016 yılında İklim Değişikliği Komitesi tarafından yayınlanmıştır. Riskler ile ilgili elde edilen sonuçlar dört grupta değerlendirilmiştir. En çok riskli olanlar "Daha Çok Aksiyon Gerekliliği" başlığı altındadır. Bunun dışında "Daha Fazla Araştırma Gereklidir", "Mevcut Çalışmalar Devam Etmelidir" ve "İzlemeye Devam (Watching Brief)" başlıkları diğer risk gruplarını ifade etmektedir. Bu son başlıkta kastedilen bu alanlardaki risklerin uyum faaliyetleri ile birlikte uzun süreli izlenmesi ve gerektiğinde eylemlerin artırılmasıdır.

Birleşik Krallık için riskler altı temel alanda aşağıdaki gibi belirlenmiştir. Temel alanların yanlarında yapılan risk analizi çalışmasına göre ne şekilde ele alınması gerektiği belirtilmiştir²⁸.

- Sel ve kıyı değişikliğinin; topluluklar, işletmeler ve altyapı için oluşturduğu riskler (daha fazla aksiyon gerekli).
- Yüksek sıcaklıklardan kaynaklı sağlık, refah ve üretkenlik için riskler (daha fazla aksiyon gerekli).
- Tatlı su ekolojisi üzerindeki etkileri nedeniyle; içme suyu, tarım, enerji üretimi ve sanayi için su açığı riskleri (daha fazla aksiyon gerekli).
- Toprak, kıyı, deniz ve tatlı su ekolojisi ile biyoçeşitlilik gibi doğal sermaye üzerindeki riskler (daha fazla aksiyon gerekli).
- Yerli ve uluslararası gıda üretimi ve ticareti üzerindeki iklimle ilgili etkilerden kaynaklanan riskler (daha fazla aksiyon gerekli).
- İnsanları, bitkileri ve hayvanları etkileyen yeni zararlılar ve hastalıklar ile yerli olmayan (işgalci) türler (daha fazla araştırma gerekli).

İkinci risk değerlendirmesi, iklim değişikliği ve bununla ilişkili etkiler hakkında hakemli geniş bir bilimsel literatür ile desteklenmektedir. Analiz; sel riski, su mevcudiyeti, Birleşik Krallık'ın doğal varlıkları tarafından sağlanan hizmetler ve faydalar üzerindeki gelecekteki iklim etkilerini değerlendirmek için Uyum Alt Komitesi tarafından görevlendirilen dört araştırma projesi ve üst düzey iklim değişikliği senaryolarının bir değerlendirmesi ile desteklenmektedir. Değerlendirmenin tamamı bağımsız bir teknik hakemler grubu, hükümet paydaşları ve hükümet dışı denetçiler tarafından gözden geçirilmiştir²⁹. Bir sonraki risk değerlendirmesi 2022 yılında yayınlanacaktır.

4.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme

Daha önce belirtildiği gibi, ilgili uyum programları aynı zamanda programın hedeflerini karşılamak için uygulanması gereken teklifleri ve politikaları belirler; örneğin, Birleşik Krallık Uyum Planında (2013) 370'ten fazla eylem belirlenmiştir. Programlarda yer alan eylemler, ilgili İklim Değişikliği Risk Analizleri'nin temelini oluşturan analiz sırasında büyüklük, güven ve aciliyet puanlarına göre belirlenen en yüksek dereceli risklere odaklanır.

²⁷ Climate Change Committee: Review and engagement, 2017, erişim: Şubat 2021 URL:

<https://www.theccc.org.uk/tackling-climate-change/preparing-for-climate-change/uk-climate-change-risk-assessment-2017/review-and-engagement/>

²⁸ Climate Change Committee, 2017, UK Climate Change Risk Assessment 2017 Evidence Report: Key Messages from the CCRA Synthesis Report, erişim 05.03.2021, <https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/CCRA-Synthesis-Report-Key-Messages-fact-sheet-1.pdf>

²⁹ Climate Change Committee, 2017, Approach and Context of Risk Assessment Report, erişim: Şubat 2021, <https://www.theccc.org.uk/uk-climate-change-risk-assessment-2017/ccra-chapters/approach-and-context/>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Hükümetin politikası, iklim değişikliğine uyum konusunu ilgili tüm politikaların içinde yerleştirmek olmuştur. Ulusal Uyum Programı, hükümetin İngiltere için risk değerlendirmesinde belirlenen ana riskleri ve fırsatları ele alma stratejisidir ve her beş yılda bir yeniden hazırlanmaktadır. Programda her eylem için zamanlamalar belirlenmiştir. Program aynı zamanda kilit kamu kurumlarının ve ilgili uygulayıcı birimlerin ve paydaşların rollerini de belirler. İlgili uyum programları için yıllık ilerleme raporları, eylemlerin çoğunun halihazırda uygulandığını veya uygulanmakta olduğunu göstermektedir. İlk Ulusal Uyum Programı Temmuz 2013'te, ikincisi ise 2018'de yayınlanmıştır.

2013 yılında yayınlanan Ulusal Uyum Programı; yapılı çevre, altyapı, sağlıklı ve dayanıklı topluluklar, tarım ve ormancılık, doğal çevre ve iş (business) tematik alanlarına odaklanmıştır. Yerel yönetimler ile ilgili yedinci bir kesifen tema bulunmaktadır. Uyumunu desteklemeye yönelik politikalar, girişimler ve eylemler her tema için belirlenmiştir (İngiltere Hükümeti, 2013). Ulusal Uyum Programı için benimsenen yaklaşıma dayanarak, diğer Birleşik Krallık ülkeleri tematik alanlara göre kendi uyum planlarını oluşturmuştur.

İkinci Risk Değerlendirme Raporu, mevcut ve planlanan politikalar göz önünde bulundurularak sonraki beş yıl içinde ek eylemlerin gerekli olduğu alanları değerlendirmiş ve altı öncelikli risk alanını belirlemiştir (sel, su kıtlığı, aşırı ısınma, doğal varlıklar üzerindeki etkiler, gıda güvenliği ve zararlılar ve hastalıklar). Risk raporu; altyapı, insanlar ve yapılı çevre ile iş ve sanayinin dahil olduğu bir dizi büyük sektör üzerindeki etkileri değerlendirmiş, bir dizi alt sektör de dikkate alınmıştır. Örneğin, iklim değişikliğinin etkilerinin daha alakalı olduğu iş alt sektörleri řu şekilde verilmektedir: mühendislik ve danışmanlık, turizm, sigorta ve diğer finans ürünleri, tarım ve gıda ve yardımcı programlar.

2. Ulusal Uyum Programı³⁰ aşağıdaki kilit alanları içermektedir: iklim değişikliğine uyum ihtiyacına ilişkin farkındalığın artırılması, bilimsel kanıtların (evidence base) iyileştirilmesi ve en son risk analizinde vurgulanan ana risk gruplarının direncinin artırılması için zamanında harekete geçilmesi.

İkinci Ulusal Uyum Programı, tüm büyük altyapı sektörlerine ilişkin sektör düzeyinde bilgi sağlayacak ve yıllık ilerleme raporları, uyum programlarının uygulama sürecini izlemeye devam edecektir.

Çevre Ajansı, İklim Hazır Destek Hizmeti (Climate Ready Support Service) aracılığıyla ortaklarla birlikte çalışıp hedefe yönelik tavsiyeler sunarak kilit sektörlerin tüm önemli iklim risklerine ve etkilerine karşı dayanıklılıklarını artırmalarına yardımcı olmak için rehber ve araçlar geliştirmiştir. Bunlar; iş sürekliliği, yapılı çevrenin uyuma hazırlanması, sağlık ve sosyal bakım için uyum, çeşitli sektörler (kağıt ve kağıt hamuru sektörü, yiyecek ve içecek sektörü, çiftlik dirençliliği, iklimde dayanıklı sağlık ve refah stratejileri), doğal çevrede uyum ve küçük ve orta ölçekli işletmeler için olmak üzere geliştirilen kılavuzları da kapsamaktadır.

4.5. İzleme ve Değerlendirme

Birleşik Krallık'ın tüm İklim Değişikliği Komitesi raporları, iklim değişikliğine uyum ile ilgili olarak, Birleşik Krallık Parlamentosu onayı ile 'iklim değişikliğine uyum' bölümü altında belirlenen programlarda belirtilen hedeflerin, önerilerin ve politikaların uygulanmasına yönelik ilerlemenin bir değerlendirmesini içermek zorundadır. Raporlamalar tüm düzeylerde ve farklı aktörler tarafından gerçekleştirilen eylemler dizisini ele almalıdır.

Uyum eyleminin ve sektörel entegrasyonun izlenmesi, öncelikli sektörel faaliyetler ve bunların uygulanmasından sorumlu aktörleri içerdii için Ulusal Uyum Programı'nın izleme planına

³⁰ <https://www.gov.uk/government/publications/climate-change-second-national-adaptation-programme-2018-to-2023>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

yerleştirilmiştir. Uyum Alt Komitesi, bir dizi yıllık ilerleme raporuna dayanan, iklim değişikliğine uyum için performans göstergelerinden oluşan bir uyum gösterge çerçevesi geliştirmiştir.

Düzenli olarak ilk Ulusal Uyum Programı'nın uygulanmasını izlemek için hükümet genelinde çalışmalar yürütülmüştür. Haziran 2015'te ve daha sonra her iki yılda bir parlamentoya rapor vermek gibi yasal bir görevi vardır. Uyum Alt Komitesi, birlikler ve diğer yerel kamu kurumları, iş dünyası ve sivil toplum ile merkezi hükümete yönelik olanlar da dahil olmak üzere Ulusal Uyum Programı'ndaki tüm eylemleri değerlendirir.

İlk değerlendirme raporu Haziran 2015'te, ikincisi 2017 yılında, üçüncüsü ise 2019 yılında yayınlanmıştır³¹. İlerleme raporları, tahsis edilen bütçeler ve eylemlerin maliyetleri hakkındaki mali bilgilerle ilgili kapsamlı bilgi içermemektedir. Ulusal Uyum Programı'na dahil edilen eylemlerin toplam %51'i 2017'de tamamlanmış olarak değerlendirilmiş, %35'inin tamamlanma aşamasında olduğu belirtilmiştir (UK Climate Change Committee, 2017).

2019 yılında hazırlanan ilerleme raporunun bulguları ise iklim değişikliğine uyum eylemlerinin yeterli olmadığını vurgulamaktadır. İklim değişikliğine uyum planlaması yasal bir zorunluluktur ancak Ulusal Uyum Programı'nın eksik olduğu belirtilmiştir. Birleşik Krallık'ın İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesinde tanımlanan 56 risk ve fırsattan 21'inin Ulusal Uyum Programı'nda resmi bir eylemi bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu raporda değerlendirilen 33 'uyum önceliğinden' 12'si için planların, iklim değişikliğinden kaynaklanan uzun vadeli riskleri dikkate almadığı ve mevcut tedbirlerle uzun vadeli sorunlara çare olamayacağı değerlendirilmiştir. Ayrıca, yapılan uyum çalışmalarının 21'inde 2°C'nin üzerindeki küresel ısınma senaryolarının dikkate alınmadığı belirlenmiştir³².

4.6. Öncelikli Sektörlerle İlgili Eylemler

İngiltere'de **tarım konusu** Doğal Çevre başlığı altında ele alınmaktadır ve tarım alanlarının taşkın ve deniz seviyesi yükselmesi risklerinden etkilenmesi önceliklendirilerek planlanan eylemler bu konuda yetkili kurum olan Defra'nın yetkisi altında planlanmıştır.

Su ile ilgili riskler, Doğal Çevre başlığı altında değerlendirmektedir. Su kaçakları, nehir ve yeraltı sularının zarar verici şekilde kullanılması, havza yönetim planları hazırlanması (sürekli güncellenmesi) çalışmalarını eylem olarak belirlemiştir. Su kalitesini arttırmak, kirlenilen yeraltı sularının temizlenmesi (örn. gübre kullanımı gibi uygulamalarla kirlenen suların, vs) öncelikli eylemlerdir. Taşkınları önlemek amacıyla mevcut altyapının gözden geçirilmesi, iyileştirilmesi, riskli alanlarda ek önlemler alınması planlanmaktadır.

İngiltere; aciliyet kategorisine göre **biyoçeşitlilik** konusunda değişen iklim nedeniyle türlerin ve habitatların tehlikede olmasını, doğal karbon yutaklarının tehlikeye girmesini, su kıtlığı ve taşkınların yol açabileceği riskleri, deniz seviyesi yükselmesi ile yok olabilecek habitat ve mirası öncelikli alan olarak görmektedir. Arazi sahipleri ile birlikte alanların iyileştirilmesi, farklı alanlarda restorasyon planları yapılması öngörülmüştür. Denizlerdeki yaşamın korunması için farklı yeni koruma planları hazırlanması eylemler arasındadır. Okyanus asidindeki artış gibi farklı konularda araştırma programlarının desteklenmesi, balıkçılık sektörü ile ilgili uygulamalar yapılması öngörülmüştür. İşgalci böcek, sivrisinek veya başka türlerle mücadele için araştırma ve önlemler geliştirme ile ilgili eylemler yine doğal çevre başlığı altında planlanmıştır.

Orman konusunda 2023 yılına kadar 38.000 ha yeni orman alanı oluşturmak hedeflenmiştir. Bunun yanında ormanların rehabilitasyonu ile ilgili eylem planları oluşturulması ve uygulanmaya başlanması

³¹ <https://www.theccc.org.uk/preparing-for-climate-change/uk-adaptation-policy/>

³² <https://www.theccc.org.uk/uk-action-on-climate-change/adapting-to-a-warmer-uk/>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

planlanmıştır. Orman yangınlarına ve diğer tehlikelere karşı ormanları hazırlama konusu yine ilgili birimin sorumluluğuunda belirlenen eylemler arasındadır. “İnsanlar ve Yapılı Çevre” başlığı altında arazi planlamasında, yapılı çevre ile ilgili verilen kararlarda biyoçeşitliliğin göz önüne alınması gerekliliği vurgulanmaktadır.

İngiltere’de **kentlerin** taşkın ve kıyı erozyonundan korunması için konu ile ilgili Risk Yönetimi Politikası oluşturulması öncelikli plarlardandır ve kısa sürede bitirilmesi hedeflenmektedir. Risk haritalarının ve yönetim planlarının güncellenmesi yine kısa süre içinde planlanmış eylemlerdendir. **Kültürel mirasın** ne yönde etkileneceğinin de çalışılması planlanmıştır. Vatandaşların ve işletmelerin direncini arttırmaya yönelik eylemler de planlanmıştır.

Binalarda aşırı ısınma konusunda kentlerin “Yeşil Altyapı” oluşturması, bu konuda standartlar geliştirilmesi, bir milyon kent ağacı dikilmesi Defra ve diğer ilgili kurumların rehberliğinde planlanmaktadır.

İngiltere, **elektrik ve diğer enerji** altyapısının taşkın risklerine karşı incelenmesi ve güçlendirilmesi konusunu acil öncelikli olarak ele almaktadır. Bu kapsamda, elektrik dağıtım şirketlerinin 100 milyon sterlin harcamasına yönelik planlama yapılmıştır ve konu ilgili bakanlık tarafından takip edilmektedir.

Sağlık konusu “İnsanlar ve Yapılı Çevre” başlığı altında değerlendirmektedir. Sağlık sisteminde sıcak hava dalgaları gibi konularda izleme, önlem almak için sistem geliştirilmesi planlanmaktadır. Sağlık konusunda İngiltere’ye özgü risklerin belirlenmesi için güncel verilerle desteklenen bir çalışmanın 2023’e kadar tamamlanması öngörülmektedir. Acil müdahale ekiplerinin iklim değişikliği riskleri ile ilgili eğitilmesi ve acil durumlara hazırlıklı olması hedeflenmektedir.

İngiltere, **sanayide** verimliliği düşüren iklim değişikliği etkilerini görebilmek için üretimi etkileyen kesintilerle ilgili olarak bu plan döneminde veri toplama kararı almıştır. Gıda güvenliği ile ilgili olarak Birleşik Krallık Gıda Güvenliği Değerlendirmesinin gözden geçirilmesi ve güncellenmesi öncelikli hedeflerdendir. İngiliz Standartlar Enstitüsü ile birlikte iş yerlerinin iklim değişikliğine uyumu ile ilgili standart çalışmaları başlatılacaktır.

İngiltere, taşkın ve heyelan risklerine karşın **ulaşım altyapısını** iyileştirme konusunu önceliklendirmiştir. Raylı sistemlerin olduğu taşkın riski altındaki bölgelere pompa sistemleri kurmak gibi eylemler belirlenmiştir. Limanlar, havalimanları, otoyollar kendi risk değerlendirmelerini ve planlarını hazırlayarak gerekli önlemleri almakla sorumlu tutulmuştur. Köprüler gibi ulaşım altyapısını birbirine bağlayan başka yapıların risk değerlendirmeleri de yine sorumlu kurumlar tarafından yürütölmektedir.

İletişim sektörünün de yine taşkın risklerini dikkate alması ve bu konuda farklı rehberlerin oluşturulması sektör birliklerinin öncölüğuünde planlanmıştır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

5. ALMANYA İKLİM DEĐİŐIKLİĐİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI

Almanya 17 Aralık 2008'de Ulusal Uyum Stratejisi'ni (Deutsche Anpassungsstrategie) kabul etmiştir. Stratejinin amacı iklim değişikliğinin sonuçlarına karşı etkilenebilirliği tehlikelerle karşılaşmadan azaltmak, doğal, sosyal ve ekonomik sistemleri korumak veya uyum sağlamak ve iklim değişikliğinin etkilerinden doğabilecek fırsatları değerlendirmek olarak belirlenmiştir. Ulusal Uyum Stratejisi, iklim değişikliğinin etkilerini sektörel ve coğrafi yaklaşım ile ortaya koymuş; mevcut küresel ve ulusal iklim projeksiyonlarını dikkate alarak, bilgi boşluklarının belirlenmesi ve eylem planı için bir altlık oluşturmuştur. Almanya federal hükümeti, 2015 sonuna kadar Ulusal Uyum Stratejisi'nin daha somut ve geliştirilmiş adımlarla desteklenmesi ve uygulanması için bir ilerleme raporu yayınlamıştır.

Ulusal Uyum Planı (Aktionsplan Anpassung) ise 2011 yılında yürürlüğe girmiştir. İlk hazırlandığında amaç Ulusal Uyum Stratejisi'ni uygulamak için adımlar atmak olarak belirlenmiştir³³. Ulusal Uyum Planı, sektörel bir yaklaşım belirlemiştir; insan sağlığı, binalar, su yönetimi, kıyı ve deniz koruma, toprak, biyolojik çeşitlilik, tarım, ormancılık ve orman yönetimi, balıkçılık, enerji, finansal hizmetler, taşıma ve altyapısı, ticaret ve sanayi, turizm, sektörler arası konular (arazi planlama, bölgesel ve fiziksel planlama, savunma gibi) olmak üzere 15 sektör ile ilgili eylemler belirlenmiş, 2015 yılında hazırlanan ilerleme raporuna göre Ulusal Uyum Planı revize edilmiştir. 2. Ulusal Uyum Planı'nda su, altyapı, arazi, sağlık, ekonomi, mekansal planlama ve sivil savunma ana konular olarak belirlenmiştir.

5.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim

Almanya'da iklim değişikliği çalışmalarının sorumlusu Federal Çevre, Doğa Koruma, Bina ve Nükleer Güvenlik Bakanlıđıdır³⁴ (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit). Politika oluşturma için yürütme yetkisi (örneğin, Ulusal Uyum Stratejisi'nin gelişimi ve yatay/dikey koordinasyonu) Uyum Stratejisi Bakanlıklar Arası Çalışma Grubu (Interministerielle Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie) tarafından yürütülmektedir. Bakanlıklar Arası Çalışma Grubu, iklim değişikliğine uyum konusunda federal ve eyalet kurumlarının koordinasyonunu sağlayan kurum olan İklim Değişikliğinin Sonuçlarına Uyum Daimî Komitesi (Ständiger Ausschuss zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels) tarafından desteklenmektedir³⁵.

Organizasyon yapısında, sorumlulukların belirli olduğu yatay koordinasyon mekanizmaları oluşturulmuştur. Merkezi yönetimde, kabine tarafından belirlenen yılda 3-6 kere toplanan Bakanlık düzeyinde çalışma grubu bulunmaktadır. Bu çalışma grubu diğer aktivitelerin yanında Ulusal Uyum Planı ve ilerleme raporu hazırlıklarının yapılmasını yöneten ekiptir. Uyum tedbirlerinin uygulanması için gerekli koordinasyon mekanizmaları, çeşitli projeler için gerekli olan özel ihtiyaçlara ve bakanlık uzmanlığına uygun esnek yapıdadır. Böyle bir girişime örnek olarak, Ulaştırma ve Dijital Altyapı Bakanlığı'nın çeşitli devlet kurumları tarafından desteklendiği İklim Değişikliğinin Su Yolları ve Deniz

³³ European Commission, 2018, "Report From The Commission To The European Parliament And The Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change: Germany: National Adaptation Plan"

³⁴ Bakanlığın İklim Değişikliğine Uyum ile ilgili web sayfası, erişim 23.03.2021, <https://www.bmu.de/en/topics/climate-energy/climate/adaptation-to-climate-change/>

³⁵ "Coordination structure section", EC, 2018



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Taşımacılığına Etkileri Çalışma Grubu (Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraşen und Schifffahrt) verilebilir.³⁶

Etkilenebilirlik Ağında (Netzwerk Vulnerabilität-etkilenebilirlik ve risk analizi bölümünde kuruluğu ve amacı açıklanacaktır), ilgili federal departmanlardan uzmanlar ve farklı ajanslar sektörlerin iklim etkilenebilirliğinin belirlenmesi konusunda birlikte çalışmaktadır. Ađ üyeleri arasında Federal Sivil Koruma ve Afet Dairesi, Yerbilimleri ve Doğal Kaynaklar Enstitüsü, Alman Meteoroloji Birimi, araştırma enstitüleri ve Alman Kalkınma Bankası yer almaktadır.

Yönetim sisteminde dikey koordinasyon mekanizmalarının başında Çevre Bakanları Konferansı altındaki bir çalışma grubu gelmekte ve bu grup federal eyaletlerin sürece dahil olmasını sağlamaktadır. Grup yılda iki kere bir araya gelerek eyalet seviyesinde bilgi elde edilmesi ve elde edilen verilerin ulusal sürece dahil edilmesini sağlamaktadır.

Kent bazında iklim değişikliğine uyum faaliyetleri giderek artmaktadır. Bu nedenle federal hükümet yerel kurumlar ve birliklerle iş birliğini geliştirme çabalarını arttırmış ve farklı fonlar sağlamaya başlamıştır.

Bakanlık, iklim değişikliğine uyum sağlamak için ulusal bir strateji tasarlamaya ve daha da geliştirmeye yardımcı olmak için Federal Çevre Ajansı'nda bir İklim Etkileri ve Uyum Yeterlilik Merkezi (KomPass-Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung)³⁷ oluşturmuştur. KomPass, iklim değişikliği etkileri ve uyum konusunda uzmanlaşmış ve uyum faaliyetlerini de içeren bir bilgi platformudur. Ulusal Uyum Stratejisi'nin hazırlanması ve güncellenmesi için teknik ve stratejik bir zemin sağlamaktadır.

Ulusal Uyum Stratejisi ve Ulusal Uyum Planı'nın oluşturulma süreçlerinde katılımı artırmak için çok paydaşlı, sektörler arası farklı platformlar geliştirilmiştir. Kamu, özel sektör, bilim insanları ve ilgili diğer gruplar sürece dahil edilmeye çalışılmıştır. Özel sektörün katılımı finans ve sigorta sektörü hariç olacak şekilde düşük gerçekleşmiş, geri bildirimler beklenen seviyede alınamamıştır.

5.2. Finans Kaynakları

2. Ulusal Uyum Planı'nda belirlenmiş olan tüm önlemler için hem etkilenebilir sektörler hem de yatay kesen uyum eylemleri için finansman miktarları ve kaynakları belirlenmiştir. Federal hükümet Alman iklim tahminlerini, ulusal iklim değişikliği risk değerlendirmelerini, Uyum Alt Komitesinin faaliyetlerini, iklim hizmetleri web sitelerini geliştirmek ve çalışmaları ulusal olarak koordine etmek için gereken diğer araştırmalar ve kesifen eylemler için finansman sağlamaktadır.

Federal hükümet aynı zamanda, iklim değişikliğine uyum için konseptler ve yaklaşımlar geliştirip, geliştirilen bu yaklaşımları aynı zamanda test eden (yerel ve bölgesel düzeyde) örnek model ve uygulama programlarını da finanse etmektedir. Ulusal Uyum Planı kapsamındaki tüm faaliyetler, mevcut mali planlamadaki ilgili bakanlık bölümlerinin bütçelerinden finanse edilmektedir. Dolayısıyla tüm faaliyetlerin sorumluluğu, insan kaynağı sağlamak da dahil olmak üzere sorumlu bakanlıklara aittir.

Yerel yönetimlerin uyum faaliyetleri, Ulusal İklim Koruma Girişimi kapsamında desteklenmektedir. Faaliyetlere aynı zamanda Çevre Bakanlığı ve Alman Çevre Ajansı, Federal Ulaştırma ve Dijital Altyapı

³⁶ KLIWAS web sayfası (İngilizce), erişim 23.03.2021, https://www.kliwas.de/KLIWAS/EN/Home/homepage_node.html;jsessionid=96C5E602EA813FDC7BE36CA6D4BE2407.live11294

³⁷ Almanya İklim Değişikliği bilgi Platformu websayfası, erişim 23.03.2021: <https://www.umweltbundesamt.de/en/topics/climate-energy/climate-impacts-adaptation>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Bakanlığı ve Eğitim ve Araştırma Bakanlığı (Bundesministerium für Bildung und Forschung) tarafından da destek sağlanmaktadır.

Avrupa Birliği'nin LIFE programı, Almanya'daki iklimle ilgili projelere düzenli olarak fon sağlamaktadır. Başlangıcından bu yana, uygulanan projelerin 197'si çevresel yenilikçiliğe ve 132'si doğanın korunmasına odaklanmıştır. En yeni LIFE programı kapsamında, dört proje özellikle iklim değişikliğine (uyum ve azaltım) odaklanmıřtır³⁸.

5.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizleri

Alman hükümeti, bölgede atmosfer, okyanus ve karasal süreçler ile ilgili sürekli olarak uzun vadeli gözlemler gerçekleştirmektedir. Atmosferin izlenmesi, Almanya Ulusal Meteoroloji Servisi'nin görev alanına girmektedir ve sonuçları İklim Atlasında³⁹ paylaşılmaktadır.

Olağanüstü hava olayları izlenip, farklı sektörler üzerindeki iklim etkileri, Ulusal Uyum Stratejisi'nde yer alan eylemler dikkate alınarak ve göstergeler kullanılarak takip edilir. 2015 tarihli izleme raporunda sonuçlar raporlanmış ve dört yılda bir güncellenmesi planlanmıştır.

Almanya'da iklim etkilerinin seçilen çalışma alanları için ilk etkilenebilirlik değerlendirmesi, 2005 yılında gerçekleştirilmiştir. 2011 yılında 16 kamu kurumu ve enstitüden oluşan, Federal hükümet tarafından finanse edilen ve bilimsel projelerle desteklenen bir Etkilenebilirlik Ağı kurulmuştur. Amaç, tüm Almanya'yı kapsayan, güncel ve standartlaştırılmış sektörler arası bir etkilenebilirlik değerlendirmesi yapmak olarak belirlenirken, iki farklı senaryo (güçlü değerişim ve daha zayıf değerişim) kullanılmış ve önceliklendirme için sosyal, ekonomik, ekolojik ve kültürel kriterler kullanılmıştır.

Ayrıca, farklı 'eylem alanları' arasındaki etkileşimler analiz edilmiş ve kesişen etkilenebilirlik alanları belirlenmiştir. Kapsamlı etkilenebilirlik değerlendirmelerinin sonuçları 2015 yılında yayınlanmış ve hangi sektörlerin etkilenebilir olduğuna ve uyum eylem planında önceliklendirilmesi gerektiğine vurgu yapılmıştır. Bu rapor, Almanya'nın tutarlı, kapsamlı, standartlaştırılmış bir metodoloji kullanan ilk etkilenebilirlik analizi olarak Kasım 2015'te sunulmuştur. Rapor, tüm eylem alanlarında iklim değerişikliğinden özellikle etkilenen bölgeleri ve sistemleri tanımlamaktadır. Analiz edilen 14 sektör: toprak, biyolojik çeşitlilik, tarım, ormancılık, balıkçılık, deniz ve kıyı koruma, su yönetimi, ulaşım, binalar, sanayi, enerji, turizm, finans ve insan sađlıđıdır⁴⁰.

2015 etkilenebilirlik raporu, uluslararası boyutta öncelikli olarak sanayi ve ticaret, ulaşım ve altyapı, balıkçılık, finans ve daha düşük öncelikli olarak biyoçeşitlilik, insan sağlığı ve turizm sektörlerinin uluslararası risklerini de dikkate almaktadır.

İklim etkilerinin izlenmesi ve uyum için kullanılacak göstergeler, ulusal ve yerel düzeydeki hükümet ve sivil toplum uzmanlarının katıldığı beş yıllık bir süreçte geliştirilmiştir.

³⁸ European Commission, 2018, "Funding Sources Identified and Allocated", Report From The Commission To The European Parliament And The Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change"

³⁹ İklim atlası web sayfası; erişim 23.03.2021, <https://www.dwd.de/EN/ourservices/germanclimateatlas/germanclimateatlas.html>

⁴⁰ German Federal Government (2015). Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel, Almanca, erişim:https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_24_2015_vulnerabilitaet_deutschlands_gegenueber_dem_klimawandel_1.pdf



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

5.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme

Ulusal Uyum Stratejisi veya Ulusal Uyum Planı'nda sektörlerin; planda yer alan önlemleri önceliklendirmesi ile ilgili, maliyet-fayda analizi tarzı riskleri ele alan herhangi bir analiz yapılmamıştır. 2011 sonrasında bu bilgi açığının kapatılması için çeşitli çalışmalara başlanmıştır.

2. Ulusal Uyum Planı'nda, federal düzeyde ele alınacak önlemlere ek olarak, eyaletler düzeyinde alınacak önlemler için bir dizi kriter belirlenmiştir. Bu kriterler, önlemlerin ne ölçüde 'pişman olmama" veya iklim değişikliğine uyum konusuyla doğrudan veya dolaylı olarak ilgili olup olmadığına göre belirlenir. Eylemlerin verimli ve etkililiğine dair değerlendirmeler uzman görüşlerine dayanılarak belirlenmiştir.

2015 Ulusal Uyum Stratejisi ilerleme raporu sonrasında güncellenen 2. Ulusal Uyum Planı, etkilenebilirlik analizlerine dayalı eylem önceliklendirmesi yaklaşımını benimsemiştir. Önceliklendirme; beklenen etki, aciliyet ve eylemin hayata geçirilmesi için gerekli süre kriterlerini dikkate alır. Önceliklendirmeler, etkilenebilirlik analizini yazan uzmanların görüşüne dayalı yapılır Buna ek olarak uzman görüşleri Almanya'daki 285 iklimle ilgili etki çalışmasının kapsamlı şekilde taranması ile oluşturulmuştur.

2. Ulusal Uyum Planı, eylem alanlarına veya sektörler e özgü önlemlerin yanı sıra birçok eylem alanı için temel öneme sahip olanları içerir. Pek çok yönden, planlamacılar ve karar vericilere uzun vadede ihtiyaç duyulan eylemler için ülke çapında, standartlaştırılmış bir zemin sağlamaya hizmet etmiştir. Bu şekilde 2. Ulusal Uyum Planı, öncelikli olarak proje temelli, sabit dönemli önlemler aşamasından, belirlenen görevlerin daha uzun vadeli olarak oluşturulduğu bir aşamaya geçişi işaret eder. Son 10-15 yılı strateji geliştirmeye ve bilgi boşluklarını doldurmaya adanayan Almanya, 2015 ilerleme raporu sonrasında Ulusal Uyum Stratejisi sürecinin uygulanması, operasyonel düzeyde yaygınlaştırılması ve Bakanlıkların kalıcı rutin operasyonu haline getirilmesine odaklanmaktadır.

2015 yılında yayınlanan ilerleme raporu aynı zamanda planlanan eylemlerin durumları ile ilgili de yorumlar içermektedir. İlk eylem planında listelenen 150 faaliyetten 43'ü tamamlanmış ve 78'inin 2015 yılı itibariyle halen devam etmekte olduğu belirtilmiştir. Bazı önlemlere hiç başlanmadığı (13) veya hala hazırlık aşamasında (10) oldukları tespit edilmiş ve gerekçe olarak da hazırlık ve koordinasyonun 2011'de beklenenden uzun sürmesi veya personel ve mali kapasite eksikliği olarak belirtilmiřtir⁴¹.

Büyük projeler veya programlar üzerindeki potansiyel iklim etkilerini değerlendirmek ve alternatif seçeneklerin seçimini kolaylaştırmak için prosedürler veya kılavuzlar hazırlanmıştır. Konu ile ilgili en etkili kılavuz, AB'nin ED Direktifini ulusal mevzuata uyarlayan Mart 2017 tarihli evresel Etki Değerlendirmesi (ED) mevzuatıdır. Bu yeni ED mevzuatı, büyük projelerin iklim değişikliğinin potansiyel etkilerinin yanı sıra iklim etkilerinin etkilerine karşı potansiyel etkilenebilirliğin değerlendirmesini ve alternatif seçeneklerin bir analizini yapma zorunluluğu getirmektedir.

5.5. İzleme ve Değerlendirme

İlk strateji (Ulusal Uyum Stratejisi) ilerleme raporu ve 2. Ulusal Uyum Planı, Aralık 2015'te Alman hükümeti tarafından kabul edilmiştir. İlerleme raporunda düzenli bir raporlama döngüsünün uygulanmasına karar verilmiştir. Her 4 yılda bir izleme raporu (2019-henüz yayınlanmadı), her 5-7 yılda

⁴¹ Federal Ministry for the Environment Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, 2017, Germany's Seventh National Communication on Climate Change



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

bir etkilenebilirlik analizi (2021) ve her 5 yılda bir (2020) ilerleme raporları ve eylem planları⁴² hazırlanması planlanmaktadır.

Alman hükümeti, kapsamlı bir iklim hizmetleri ve iklim değişikliğine uyum hizmetleri portföyü oluşturmayı planlamıştır. Alman İklim Servisi (Deutscher Klimadienst) ve bir iklim değişikliğine uyum hizmetleri portföyünü (KlimAdapt)⁴³ içeren iki ayaklı bir yaklaşım geliştirmiştir. Ayrıca hükümet; gayriresmi, ekonomik ve yasal araçlar tarafından belirlenen diğer çerçevelerin yardımıyla yönlendirme işlevini yerine getirmektedir. Gayriresmi araçlar, hükümet ve sivil toplum aktörlerini içeren bilgi, iş birliği ve katılım önlemleri oluşturmaya çalışmaktadır. Gelecekte, iklim değişikliğine uyuma ilişkin birincil ve ikincil mevzuat veya teknik düzenlemeler ve standartlar gibi yasal çerçevelerin giderek daha fazla kullanılması öngörülmektedir. Ekonomik araçlar, iklim değişikliğine uyumu teşvik etmek için büyük bir potansiyele sahiptir ve bu potansiyelden gelecekte daha fazla yararlanma planları bulunmaktadır.

Ekim 2020'de açıklanan ikinci ilerleme raporu geçmiş beş yılda yapılan iklim değişikliğine uyum çalışmaları değerlendirilmiştir. Tüm Bakanlıkları ilgilendiren 180 eylemin dördte üçünün halihazırda uygulandığı veya uygulamaların devam ettiği belirtilmektedir⁴⁴.

5.6. Öncelikli Sektörlerle İlgili Eylemler

Almanya'nın 2015 yılında uygulamaya koyduğu 2. Ulusal Uyum Planının **tarım** ile ilgili aktivitelerinin başında Federal hükümetin, öncelikle iklim değişikliğinin getirdiği koşullar altında pestisitlerin etkileriyle ilgilene çeşitli araştırma faaliyetleri yapılmasını planlaması gelmektedir. 2014 yılından bu yana rüzgar ve sudan kaynaklanan toprak erozyonu tehdidinde ilişkin ülke çapında veriler ve haritaların güncellenmesi hedeflenmiştir. Toprak koruma faaliyetlerinin odak noktalarından biri, yalnızca su rezervuarı ve biyotop olarak değil, aynı zamanda karbon yutağı görevi gören ve bu nedenle iklim değişikliğinin azaltılmasında önemli bir rol oynayan bataklıkların korunması olarak belirlenmiştir⁴⁵.

Almanya, iklim değişikliğine uyum planında, **su kaynaklarına** ilişkin bilgi ve veri kaynaklarının iyileştirilmesi için danışmanlık hizmetlerinin sağlanması öncelikli eylem alanıdır. Geçmiş veriler, devam eden ölçüm ağlarından gelen güncel veriler ve oluşturulacak geleceğe yönelik projeksiyon verileri ile çalışılması hedeflenmektedir. Sel riski yönetimi için önemli bir araç Önleyici Sel Koruma Önlemleri (Massnahmen des präventiven Hochwasserschutzes) Özel Çerçeve Planı ile birlikte Ulusal Sel Koruma Programı'dır (Nationales Hochwasserschutzprogramm). Şiddetli Yağmurlar ve Ani Taşkınlar için Risk ve Tehlike Haritalarının Geliştirilmesi (Erstellung von Risiko- und Gefahrenkarten für Starkregen und Sturzfluten) aracı, sellerin idaresini iyileştirme potansiyeli ve yoğun yağmur olaylarının kanalizasyon şebekeleri ve arıtma tesisleri üzerindeki etkisi açısından değerlendirilmiştir. İklim değişikliğinin su kütlelerinin durumu üzerindeki etkilerini yeterince hesaba katmak için yönetim planlarında ve Su Çerçeve Direktifinde iklim değişikliğinin etkilerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi için resmi bir planlama modülünün tanıtılması için çalışmalar yapılmaktadır.

⁴² Federal Ministry for the Environment Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, 2017, Germany's Seventh National Communication on Climate Change

⁴³ Klimadapt web sitesi, erişim 23 Mart 2021; <https://www.umweltbundesamt.de/tags/klimadapt>

⁴⁴ <https://www.bundesregierung.de/breg-en/news/report-adaptation-1803780>

⁴⁵ Federal Ministry for the Environment Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, 2017, Germany's Seventh National Communication on Climate Change



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Almanya'da **biyoçeşitlilik** konusunda öncelikli belirlenen tehlike istilacı türlerin yayılmasıdır. Bu ve diğer konular için biyoçeşitlilik ile ilgili doğrudan ve dolaylı etkileri takip edecek bir sistem kurulması üzerinde çalışmalar başlatılmıştır. Ekosistem hizmetleri, biyotoplar ve habitatlar için önemli olan alanlar için, biyoçeşitlilik ve iklim değişikliği üzerine araştırmaların sürdürülmesi ve güçlendirilmesi ile ilgili Federal Biyolojik Çeşitlilik Programının bir parçası olarak kapsamlı bir faaliyet yelpazesi planlanmıştır.

Orman İklimi Fonu (Waldklimafonds), ormanların CO₂ azaltma, enerji ve ikame potansiyelinden yararlanarak optimize eden ve Alman ormanlarının iklim değişikliğine uyum sağlmasına yardımcı olan önlemlerin uygulanmasını mümkün kılmak üzere oluşturulmuştur.

Kıyı ve deniz koruması alanında, su seviyelerine ve su kütlelerinin fiziksel ve kimyasal durumuna ilişkin verilerin izlenmesi ve teminiyle ilgili bir dizi önlem alınması planlanmıştır.

Mekansal planlama ve afet koruma. İklim değişikliğiyle mücadelenin mekansal planlara dahil edilmesi uzun vadeli ve dinamik bir konudur. Mekansal Planlamadan Sorumlu Daimi Bakanlar Konferansı tarafından hazırlanan Almanya'da Mekansal Kalkınma İlkeleri ve Eylem Stratejilerinin daha da geliştirilmesinde dikkate alınacağı belirtilmektedir ancak hali hazırda bu kararlar alınmamıştır.

2. Ulusal Uyum Planı kapsamındaki İklim Değişikliğine Duyarlı Bölge Planı Araştırma Projesi (KlimaMORO) sonuçlarının daha geniş bir şekilde uygulamaya geçmesi ve İklim Dirençli Kentsel Yeniden Yapılandırma gibi faaliyetler, federal hükümetin 1. Ulusal Uyum Planı model projeleriyle kazanılan deneyime dayanmaktadır.

Federal hükümet faaliyetlerinin bir diğer önceliği, iklim değişikliğine uyum gereksinimlerinin planlama süreçlerine daha iyi entegre edilmesini kolaylaştırmak için planlama araçlarının daha fazla geliştirilmesidir. Bu hedef, risk ve tehlike haritalarını mekansal planlamaya entegre etmeyi ve mekansal ve arazi kullanımı planlama hedeflerini daha esnek hale getirmek için fırsatları değerlendirmeyi amaçlayan İklim Değişikliğine Duyarlı Bölgesel Plan projesinin geliştirilmesini sağlamıştır.

Afet koruma ile mekansal planlamayı birbirine bağlayan kapsayıcı bir faaliyet, Stratejik Ajansların İklim Değişikliğine Uyum İttifakı'nın 2007'den beri halen yürürlükte olmasıdır. İttifak; Federal Çevre Ajansı, Federal Sivil Koruma ve Afet Yardımı Ofisi, Federal Teknik Yardım Ajansı, Alman Meteoroloji Servisi ve Federal Yapı, Kentsel İlişkiler ve Mekansal Gelişim Araştırma Enstitüsü'nden oluşmaktadır. Alman Afet Azaltma Komitesi ile geniş bir yelpazede devlet kurumları, araştırma kurumları, endüstri, sivil toplum kuruluşları ve bağımsız uzmanları içeren başka bir ortaklık daha bulunmaktadır.

Binalarla ilgili olarak ısı etkilerine ve dolayısıyla kentsel iklim üzerindeki olumsuz etkilere ve binalardaki sıcaklık düzenlemesinin zorluklarına odaklanılmaktadır. Federal/Länder Sosyal Şehir Destek Programının (Bund-Länder-Förderprogramm "Soziale Stadt") ısı adası etkileriyle mücadele için ne derece uygun olduğunun ve ilgili sağlık risklerinin değerlendirilmesi planlanmaktadır. Binaların soğutulması için artan enerji tüketimini önlemek amacıyla Enerji Tasarrufu Yönetmeliđi'nde verimlilik standartlarının revizyonu düşünölmektedir.

Gelecekteki iklim risklerini ele almak için bina yönetmeliklerinde uyum ile ilgili; iklim değişikliği etkilerini içeren iklim veri standartlarının ve teknik düzenlemelerin revizyonu ve ülke çapında geleceğin risk değerlendirmesini kolaylaştırmak için bir coğrafi bilgi sisteminin geliştirilmesi gibi değişiklikler planlanmaktadır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Almanya, **enerji sektöründe** termik santraller için soğutma suyu kılığını öncelikli tehlike olarak belirlemiştir ve bu kapsamda termik yük planlarının değişen hidrolojik ve sıcaklık koşullarına göre çalışması ve bu çalışmalar sonucunda uyum eylemlerinin geliştirilmesi planlanmaktadır.

Sağlık ile ilgili faaliyetlerin odak noktalarından biri, ilgili iklim sinyalleri ile bağlantılı olarak vektörel hastalıkların yayılmasını izlemeye yönelik tedbirlerdir. İzleme, bulaşıcı vektör kaynaklı hastalıklara ve alerjenlere (örn. polen ve küf) karşı hassasiyete odaklanır. Ayrıca, federal hükümet, güçlü ve entegre bir sağlık ve çevre izleme sistemi geliştirmek için faaliyetleri değerlendirmektedir. İklim değişikliğinin neden olduğu aşırı ısıyı özellikle etkili bir şekilde ele almak için hükümet, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tavsiyelerine uygun olarak ısı eylem planları geliştirmeye çalışmaktadır. 2014 yılında ülke çapında yapılan uyum faaliyetleri araştırması sırasında İklim değişikliği ve sağlık alanında temel bir çalışma ve merkezi bilgi platformu oluşturulmuştur. ~~İklim değişikliği ve sağlık alanında temel bir çalışma ve merkezi bilgi platformudur.~~ Bilgi platformu, tüm aktörlerin çeşitli düzeylerde birbirleriyle daha etkili bir şekilde iletişim kurmasını ve birbirlerinden öğrenmesini sağlamaktadır.

Alman **Sanayi ve Ticaret** Tesis Güvenliği Teknik Kuralları (Technische Regel Anlagensicherheit) potansiyel rüzgar ve kar tehlikelerini de kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Kurumların, iklim değişikliğinden etkilenebilecek fırtına ve hortum gibi aşırı rüzgar olaylarının olasılıklarını ve yoğunluklarını hesaba katmaları beklenmektedir.

Ulaşım ile ilgili demiryolları için Alman demiryolları şirketi Deutsche Bahn AG, etkilenebilirliğin belirlenmesi ve teknik düzenlemelerde uyarlama yapılabilmesi için analizler gerçekeştirmiştir. Özellikle sel olaylarına müdahale etmek için alternatif tren rotaları belirlenmiştir. Yol Altyapısının İklim Değişikliğine Uyumlaştırılması programı ile iklim değişikliğinin karayolu taşımacılığı altyapısı ve yol bakımı üzerindeki etkileri analiz edilmekte, bireysel altyapı unsurları için etkilenebilirlik değerlendirmeleri yapılmakta ve uyum sečenekleri ve teknolojileri geliştirilip test edilmektedir. Su yolları ve deniz taşımacılığında öncelik özellikle iç su yollarında düşük su seviyesindeki durumlara odaklanmaktadır. Alman Ulaştırma ve Dijital Altyapı Bakanlığı, iklim gibi belirsizliği yüksek konular için karmaşık teknik gereksinimleri ve zorlukları idare edebilmek adına, 2014 yılında farklı ulaştırma modlarında çalışan sektörel araştırma tesislerini de kapsayan gerekli bilimsel ilerlemeyi elde etmek için sinerjilerden yararlanmak ve karar vericilere daha iyi tavsiyelerde bulunmak için bir uzman ağı oluşturmuştur.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

6. FRANSA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI

Fransa Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi (Stratégie Nationale d'Adaptation au Changement Climatique), Aralık 2006'da kabul edilmiş olup, 2011-2015 dönemini kapsamaktadır⁴⁶. Küresel ısınmanın etkileri üzerine ulusal gözlemevi (ONERC- Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique) ile birlikte paydaşlarla geniş bir istişare yoluyla geliştirilen uyum stratejisi iklim değişikliğine uyum ile ilgili temel paydaşları ve ilkeleri belirleyen bir dokümandır. 2015 yılında yayınlanan ilerleme raporu sonrası Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi'nin revize edilmesi için bir sürecin başlatıldığı açıklanmıştır. ONERC bu ilerleme sonrasında daha geniş eylem önerileri setlerinin dahil edildiği bir değerlendirme raporu yayınlamıştır.

Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı 2011-2015 (Plan National d'Adaptation au Changement Climatique) 2011'de kabul edilmiştir. Plan çok çeşitli sektörleri kapsayan bir dizi eylem ve uygulama sürecini ortaya koymaktadır ve çeşitli paydaşlarla koordinasyon içinde geliştirilmiştir. Temmuz 2017'de yayınlanan ulusal iklim planında yeni bir Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı'nın geliştirileceği de duyurulmuştur.

Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı 2018-2022, Fransa'nın ikinci uyum planıdır⁴⁷. Planın amacı, 2050 yılına kadar büyükşehir ve denizaşırı Fransız topraklarının, beklenen bölgesel iklim değişikliğine uyumunu sağlamak için gerekli eylemleri uygulamaktır. Plan Paris Anlaşmasının uzun vadeli hedefleri ve diğer uluslararası sözleşmelerin ilgili hedefleri de dikkate alınarak hazırlanmıştır ve yönetim, önleme ve dayanıklılık, doğa ve çevre, ekonomik sektörler, bilgi ve enformasyon ve uluslararası arenayı kapsayan, her biri belirli önlemlere sahip altı politika eksenine sahiptir⁴⁸.

İlk Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı'nda (2011-2015) belirlendiği gibi, Su Geliştirme ve Yönetimi Ana Planlarının (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) uyum eylemlerini ve önlemlerini içermesi gerekmektedir. 2016-2021 yılları arasında kapsayan tüm Su Geliştirme ve Yönetimi Ana Planları Aralık 2015'e kadar onaylanmıştır. Ulusal Deniz ve Kıyı Şeridi Stratejisi (Stratégie Nationale pour la mer et le littoral) Temmuz 2017'de yayınlanmıştır. Bu strateji aynı zamanda entegre kıyı şeridi yönetimi (Stratégie intégrée de gestion du trait de côte) stratejisidir. Ulusal Araştırma Stratejisi, araştırma çabalarının ele alması gereken on toplumsal zorluktan biri olarak "kaynakların sorumlu yönetimi ve iklim değişikliğine uyuma" referans içermektedir. Tarım sektöründe, Gıda, Tarım ve Kırsal Alanlar Genel Konseyi (Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux) görevlendirilmiştir.

6.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim

Fransa'da, iklim değişikliğine uyumdan Ekolojik Geçiş Bakanlığı (Ministère de la Transition Écologique) sorumludur⁴⁹. Bakanlığın ilgili müdürlüklerinden biri de Enerji ve İklim Genel Müdürlüğüdür. Genel Müdürlüğün görev tanımları arasında iklim değişikliğinin azaltılması ve uyum ile ilgili politikalar

⁴⁶ Fransa Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi, Fransızca, erişim:23.03.2021, https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/ONERC_Rapport_2006_Strategie_Nationale_WEB.pdf

⁴⁷ <https://www.ecologie.gouv.fr/adaptation-france-au-changement-climatique>

⁴⁸ Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, 2017, The Seventh national communication of France for UNFCCC, December 2017

⁴⁹ <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques/climat>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

tasarlamak ve uygulamak yer almaktadır. Genel Müdürlük bünyesinde, ONERC, uyum politikalarının oluşturulmasından sorumludur. Küresel ısınmanın başlıca sonuçlarını sunan uyum ile ilgili önerileri de içeren ONERC raporları Başbakan ve Parlamento'ya sunulmaktadır.

ONERC⁵⁰ 2001 tarihli bir yasa ile oluşturulmuştur. Görevi, iklimle ilişkili riskleri sınırlayabilecek uyum önlemleri hakkında bilgi toplamak, yaymak ve tavsiyelerde bulunmaktır. ONERC aynı zamanda Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) Fransa odak noktasıdır.

ONERC'in oluşturulması ile 2019 yılı sonuna kadar yayın sayısı 19'a çıkmıştır⁵¹. 2014 ve 2015 raporları tematik etkiler sunmaktadır. Bunlar sırasıyla "Değişen İklim Karşısında Ağaçlar ve Ormanlar" ve "İklim Değişikliği Bağlamında Kıyı Şeridi" başlıkları altındadır. 2016'da yayınlanan rapor 2011-2015 Uyum Planının değerlendirmesi ve tavsiyeleri içermektedir. 2017 yılında ise ikinci uyum planı ile ilgili konular ve öneriler iki rapor halinde yayınlanmıştır. Son raporlar (2018 ve 2019) ise aşırı hava olayları ve doğa esaslı çözümlere odaklanmaktadır.

Buna ek olarak, ONERC tematik seminerler düzenlemekte ve iki ayda bir teknik haber bülteni yayınlamaktadır. Ayrıca, karar vericiler için üç ayda bir bilgilendirici yayın hazırlanmaktadır. ONERC web sitesi, birçok paydaş tarafından doğrudan kullanılabilir veri ve metodolojik kılavuzların yanı sıra, araştırma ve çalışmaların sonuçlarını ve yayınları sunarak bir iklim değişikliğine uyum portalı olarak hizmet vermektedir.

Yakın zamana kadar, Fransa'da iklim değişikliğine uyum için belirli bir yatay yönetim yapısı olmamakla birlikte ilk ulusal eylem planında net bir sorumluluk dağılımı belirlenmiş ve ilgili sektörel bakanlıklar planın geliştirilmesinde yer almışlardır. Tarım, ormancılık sektörü, balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği, enerji sektörü, sanayi, ulaşım sektörü, altyapı, binalar ve turizm gibi farklı sektörlerle göre eylemler ilk eylem planında listelenmiştir⁵².

Sektörel bakanlıklar, kendi alanlarında önlemlerin uygulanmasından sorumluyken ONERC, sektörel düzeyde faaliyetleri gözden geçirerek genel izleme rolünü üstlenmiştir. Ulusal Eylem Planında gerçekleştirilecek her bir eylemin uygulanması için dikkate alınacak önde gelen aktörler ve ortaklar belirlenmiştir.

Bu yönetim sistemi, Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı'nın gözden geçirilmesi sürecinde güçlendirilmiştir. ONERC eylemlerine rehberlik etmek için Ulusal Ekolojik Geçiş Komisyonu özel bir komite kurmuştur ve aynı zamanda hazırlanan Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı'nın düzenli olarak izlenmesinden (yılda üç kez) sorumludur.

Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı hazırlığı aşamasında, iklim değişikliğiyle ilgili son bilimsel bilgileri yaymak için bir web sitesi geliştirme hedefi belirlenmiş ve Wiklimat platformu⁵³ 2013 yılında geliştirilmiştir. Web sitesinde iklim değişikliğine uyum ile ilgili girişimler hakkında bilgiler yer almaktadır. Farklı paydaşların deneyim ve farkındalıklarını paylaşabildikleri bir platform olarak tasarlanmıştır. Web sitesinde yer alan bilgiler sektörel alanlara (tarım, biyolojik çeşitlilik, enerji, ormancılık vb.), ortamlara (ormanlar, denizler, şehirler vb.), bölgelere (uluslararası, Avrupa, en dıştaki

⁵⁰ <https://www.ecologie.gouv.fr/observatoire-national-sur-effets-du-rechauffement-climatique-onerc>

⁵¹ ONERC Publications, erişim 23.03.2021, <https://www.ecologie.gouv.fr/observatoire-national-sur-effets-du-rechauffement-climatique-onerc>

⁵² Report From The Commission To The European Parliament And The Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change, "France: Coordination structure section", 2018

⁵³ Fransa iklim değişikliği veri platformu, erişim: 23.03.2021, <http://wiklimat.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Portail:Wiklimat>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

bölgeler, Fransız bölgeleri), paydaşlara (devlet, topluluklar, dernekler, özel sektör vb.) göre yapılandırılmıştır.

Bölgesel planlama bölgesel meclisler ve yerel eyalet temsilcileri, yerel uyum planlaması ise yerel konseyler tarafından yürütölmektedir. İklim, Hava ve Enerji Bölgesel Çerçevesi ile iklim değişikliğine uyum bağlamında dikey entegrasyon sağlanmıştır. İklim, Hava ve Enerji Bölgesel Çerçevesi 2010 yılında oluşturulmuştur. Bu planlar, eyalet ve bölge arasındaki iş birliği içinde hazırlanmıştır ve iklim değişikliğine uyum ile ilgili bir bölüm içerir. 2016'dan bu yana, İklim, Hava ve Enerji Bölgesel Çerçevesi geliştirmek yerine, bölgelerin Sürdürülebilir Kalkınma ve Eşitlik için Bölgesel Plan (Schéma d'aménagement, de développement et d'égalité des territoires) geliştirilmesi beklenmektedir.

6.2. Finans Kaynakları

2009 yılında yayınlanan "İklim değişikliğinin etkileri, ilgili maliyetler ve uyum" başlıklı ONERC raporu iklim değişikliğiyle bağlantılı yıllık maliyetlerin, uyum önlemleri alınmazsa anakara Fransa için yılda birkaç milyar avroya ulaşabileceğini göstermektedir.

Kuraklıkla Mücadele Planı ve Taşkın Planı finansmanı, iklim değişikliğine uyum ihtiyaçlarına 2011-2016 dönemi için 500 milyon Euro daha katkıda bulunmuştur. Mali izleme farklı alanlarda kısmi bütçeler ayırmak şeklinde yapıldığı için nihai olarak toplam iklim değişikliğine uyum konusuna ayrılan kaynaklar tam olarak izlenmemektedir.

Fransa, AB Yapısal ve Yatırım Fonlarından ikinci en yüksek finansman düzeyini, büyük bir kısmı kırsal kalkınma fonlarından olmak üzere toplam 4.866 milyon avro ile Tematik Hedef 5 "İklim değişikliğine uyum, risk önleme ve yönetimini teşvik etme" konusunda almıřtır⁵⁴.

6.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizleri

ONERC, iklim tahminleri de dahil olmak üzere iklim değişikliği riskleri hakkında bilgi toplayıp, duyurmakla görevlidir. ONERC, Ulusal Bilimsel Araştırma Merkezi, Ulusal Meteoroloji ve İklim Hizmeti (Météo-France), Araştırma Geliştirme Enstitüsü ve Ulusal Agronomik Araştırma Enstitüsü gibi bilimsel kuruluşlarla iletişim halindedir.

2009 yılında⁵⁵; Ekoloji, Enerji, Sürdürülebilir Kalkınma ve Deniz Bakanlığı (mevcut Ekolojik ve Kapsayıcı Geçiş Bakanlığı), iklim değişikliğinin etkisinin maliyetleri hakkında bir rapor hazırlamış ve bu rapor ile bakanlıklar arasında iklim değişikliğinin etkilerinin ve uyumun sektörel maliyetleri ortaya koyulmuştur. Çalışma grupları araştırma, yönetim ve özel sektör uzmanlarından oluşturulmuştur. Bilgi tabanı, ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde çeşitli araştırma projeleri etrafında inşa edilmiştir. Raporla sağlık, tarım, ormancılık, su, ulaşım altyapısı, bina altyapısı, enerji, turizm, doğal riskler ve sigortalar, biyolojik çeşitlilik ve bölgeler ile ilgili sektörel maliyetler sunulmuştur.

Fransa'da 2100 yılına kadar iklim tahminlerini değerlendiren "21. yüzyılda Fransa'da iklim" başlıklı bilimsel bir rapor, 2014 yılında yayınlanmıştır. Rapor Sürdürülebilir Kalkınma Bakanlığı (mevcut Ekolojik ve Kapsayıcı Geçiş Bakanlığı) tarafından hazırlanmıştır.

⁵⁴ Report From The Commission To The European Parliament AndThe Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change, "France: Funding Resources", 2018

⁵⁵ Ministère de Ecologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2009) : Changement climatique: Coűts des impacts et pistes dadaptation. İngilizce versiyon eriřim: 23.03.2021

http://www.ecologiquesolidaire.gouv.fr/sites/default/files/ONERC_rapport_Climate%20change_Costs%20of%20Impacts%20and%20lines%20of%20adaptation_ENG.pdf



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Risklerle ilgili birinci Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı kapsamında, eylem ve önlemlerin belirlendiği 17 sektörün tamamında bir miktar ilerleme sağlanmıştır. Örneğin, "Climator" projesi kapsamında 7 enstitü ve kuruluş tarafından 2007'den 2010'a kadar Fransa'da iklim değişikliğinin tarım üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Proje, Ulusal Araştırma Ajansı tarafından finanse edilmiş, Fransa'yı temsil eden 13 sahada tahminler yapılmıştır. Climator'ın çalışması, gelecekteki iklimle ilgili farklı hipotezlere göre olası etkilerin analizlerinden oluşmaktadır. İleriye dönük modeller biyoteknolojik düzeyde oluşturulmuştur⁵⁶. Sel riskinin yönetimi için yerel stratejilerin yanı sıra iklim değişikliğine uyum önlemleri olarak işlev gören kıyı Risk Önleme Programları geliştirilmiştir.

Bununla birlikte, Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı'nın 2015 değerlendirme raporunda, iklim değişikliğine karşı en etkilenebilir sektörleri belirlemek veya planda öngörüldüğü gibi fırsatları belirtmek için henüz çalışma yapılmadığı belirtilmektedir. İkinci Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı'nın bir parçası olarak sektörel bilgi boşluklarının doldurulması için ilgili Bakanlıkların çalışması talep edilmiştir.

İklim değişikliğinin etkilerinin algılanmasını kolaylaştırmak için ONERC web sitesinde çeşitli göstergeler yayınlanmaktadır. Bazıları, iklim değişikliğinin etkisini gösteren mevcut verilerin toplamlarıdır. Fransız nüfusunun iklim değişikliğine bağlı risklere maruz kalma düzeyini gösteren haritalar çalışılmıştır. Nüfus yoğunluğu ve belediye başına belirlenen iklim risklerinin sayısının yüksekliği risk endeksinin yüksekliğinde belirleyici olmuştur.

6.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme

Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi, sürdürülebilir kalkınma için bakanlıklar arası çalışma gruplarının sorumluluğu altında ONERC tarafından yürütülen geniş bir istişare bağlamında geliştirilmiştir. Başbakan'ın başkanlık ettiği Bakanlıklar Arası Sürdürülebilir Kalkınma Komitesi tarafından 13 Kasım 2006 tarihinde onaylanmıştır. 2011-2015 Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı da paydaşlarla etkileşim içinde geliştirilmiştir. İkinci plan hazırlama süreci Haziran 2016'da başlamıştır. İkinci plan, Temmuz 2017'de yayınlanan ulusal iklim planında (Plan Climat) duyurulmuştur.

2. Ulusal Uyum Planı, altı politika alanına göre 34 tematik alanda düzenlenmiştir:

Yönetişim ve Yönetim alanı: Ulusal ve bölgesel düzeylere etkili bir şekilde ulaşmayı ve özellikle deniz aşırı bölgelere odaklanarak toplumu 2. Ulusal Uyum Planı'nın uygulanmasına ve izlenmesine dahil etmeyi amaçlamaktadır.

- Bilgi ve Enformasyon alanı: Önerilen önlemler, en iyi bilimsel bilgilere ve iklim değişikliğiyle mücadele ve buna uyum sağlamanın gerekliliği konusunda genel nüfusun farkına varılmasına dayanmaktadır.
- Önleme ve Dayanıklılık alanı: İklim riskleriyle karşı karşıya olan kişileri ve mülkleri korumayı amaçlamaktadır.
- Ekonomik Sektörler alanı: Ekonomik sektörleri, kalkınmaya eşlik edecek ve iş yaratma potansiyelini güçlendirecek beklenen değişikliklere hazırlamayı amaçlamaktadır.
- Doğal Ortamlar alanı: Mümkün olan her yerde, doğa temelli çözümleri tercih eden önlemlerdir.
- Uluslararası alan: Belirli önlemler kapsamında diğer ülkelerdeki deneyimlerden yararlanmayı ve Fransız paydaşların geliştirmekte olan ülkelere kendi iklim değişikliği uyum politikalarında eşlik edebilme kapasitelerini güçlendirmeyi amaçlamaktadır. 2. Ulusal Uyum Planı, Fransız vatandaşlarını aşırı iklim olaylarına karşı daha iyi korumayı ve ayrıca ekonominin ana

⁵⁶ See Institut National de la Recherche Agronomique : Projet Climator, http://w3.avignon.inra.fr/projet_climato/



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

sektörlerini (tarım, sanayi ve turizm) gelecekteki iklim koşullarına daha iyi uyarlamayı ve dayanıklılığı artırmayı hedeflemektedir.

Ulusal Uyum Stratejisi tarım, enerji ve sanayi, ulaştırma sektörü, binalar ve habitatlar, turizm, bankalar ve sigorta ile ilgili önerilerden bahsetmektedir. İlk eylem planı 17 sektörel fişte listelenen eylemler ve önlemlerle, çeşitli sektörel politikalarda uyumun yaygınlaştırılmasını sağlamaya odaklanmış olup, sektörel kapsamı oldukça geniş tutulmuştur. Tarım, ormancılık, balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği, enerji, sanayi, ulaşım, altyapı, binalar ve turizm sektörleri ile ilgili olarak uyum eylemleri belirlenmiştir. 2015 değerlendirmesinde, iklim değerikliğine uyum hususlarının kaynak yönetimi politikalarına entegrasyonunun biyoçeşitlilik, ormancılık ve tarımda tatmin edici bir şekilde ilerlediği raporlanmıştır. Belirli nehir havzalarındaki bazı başarılar da dahil olmak üzere, Su Geliştirme ve Yönetimi Ana Planları revize edildikçe, uyum su yönetimi döngülerine entegre etmek için adımlar atılmıştır. Yukarıda belirtildiği gibi, Temmuz 2017'de revize edilmiş eylem planı için yayınlanan tavsiyeler, çok çeşitli sektörel politika ihtiyaçlarının ayrıntılı değerlendirmesini içermektedir.

6.5. İzleme ve Değerlendirme

İlk Eylem Planı'nın farklı sektörlerde uygulanması ile ilgili değerlendirmeler, ilerleme raporunda sunulmuştur. Rapor tema başına uygulanan, ertelenen veya iptal edilen eylemlerin miktarını belirtmektedir. Ek olarak, tema ve sektör başına genel uygulama zayıf, kısmen veya güçlü bir şekilde uygulandığı şeklinde kategorize edilmiştir.

2011'den 2015'e kadar dört yıllık bir dönemi kapsayan ilk Ulusal İklim Değerikliğine Uyum Planı'nın, revizyonu ve güncellenmesi amacıyla 2013 yılı ortalarında planlama yapılmış ve 2015 yılında tam bir değerlendirme gerçekleştirilmiřtir⁵⁷. Belirlenmiş olan eylemlerin çoğu ilk plan döneminde uygulanmıştır. Uygulanmayan eylemler toplamın yaklaşık %10'una tekabül etmektedir. Bu eylemlerin bütçe ve insan kaynağı yetersizliğinden dolayı uygulanmadığı belirtilmektedir. Uygulanmayan 24 eylemin biyoçeşitlilik, ormancılık, araştırma ve en çok da finans ve sigorta sektörleri ile ilgili olduğu belirtilmiştir.

2. Ulusal Uyum Planı'nın başarısının ön koşulu, bu iddialı planda yer alan eylemleri ve seferber edilen kaynakları izlemek için titiz bir mekanizmanın kurulmasını gerektirmesidir. Bu mekanizma, planda yer alan çoklu eylemlerin şeffaf bir şekilde beş yıllık dönem boyunca iyi bir başlangıç ardından ilerlemesini sağlamak için çeşitli düzeylerdeki aktörleri doğru bir yaklaşımla içermeye üzerine kurgulanmıştır. Aynı zamanda beş yıllık sürenin sonunda uyum açısından yapılan ilerlemeyi ölçmeyi mümkün kılacak şekilde tasarlanmıştır. Bu izleme mekanizması, ONERC'e rehberlik etmekten sorumlu Ulusal Ekolojik Geçiş Konseyi'nin Özel Komisyonunun sorumluluğundadır. Bu komisyon, ayrıntılı uygulama planının yıllık izlenmesini sağlamak, ilgili uyum göstergelerini seçmek ve uygun olduğunda, özellikle mevcut eylem planına eklemeler yoluyla ulusal uyum eylemlerinde değeriklikler önermek için ulusal bir uyum izleme komitesi olarak hareket etmektedir. Bu izleme sürecinin amacı, 2022'de gerçekleştirilecek olan küresel değerlendirmeyi hazırlarken 2. Ulusal Uyum Planı'nı ilerici bir kamu politikası aracı haline getirmektir.

⁵⁷ Report From The Commission To The European Parliament And The Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change, "France: Evaluation Section", 2018



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

7. İTALYA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI

2012 yılında, iklim politikasından sorumlu kurum olan İtalya Çevre, Kara ve Deniz Bakanlığı, ulusal düzeyde uyum planlaması için temel oluşturmayı amaçlayan bir süreç başlatmıştır. Mevcut ve gelecekteki iklim değişkenliği ve İtalya'daki etkiler ve etkilenebilirlik hakkında arka plan bilgisi toplamak için bir "Bilimsel Panel" oluşturulmuştur. Ayrıca, Ulusal ve Avrupa düzeyinde uyum için bir politika çerçevesi analizi gerçekleştirilirken, Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi (Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici) 2015 yılında İklim ve Enerji Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanmıştır.

Bakanlık tarafından 2013 yılında iklim değişikliği risklerinin algılanması ve uyumla ilgili genel kavramlar hakkında vatandaşların ve paydaşların katılımı için "geçici" bir kamu istişare süreci başlatılmıştır. Sonuçlarla ilgili bazı belgeler 2014 yılında yayınlanmıştır⁵⁸. Bu belgeler;

- Etki ve etkilenebilirlik değerlendirmesi
- Stratejik belge: İtalya'nın Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi için gerekli unsurlar
- Yasal bir değerlendirme: AB Müktesebatı ve ulusal mevzuat kapsamında etkiler, etkilenebilirlik ve iklim değişikliğine uyumla ilgili analizdir.

Taslağı 2017 yılında yayınlanan ilk Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı'nın amacı bakanlıklara, bölgelere ve yerel yönetimlere rehberlik etmek olarak belirlenmiştir. Hazırlık çalışmaları, araştırma merkezleri de dahil olmak üzere ulusal, bölgesel ve yerel kurumlar tarafından gerçekleştirilmiştir.

7.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim

Uyum konusu ile ilgili çok katmanlı bir yönetişimin temelini atmak için, Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisinin detaylandırılmasını desteklemek üzere oluşturulmuş "Kurumsal Panel" aracılığıyla yatay bir koordinasyon yapısı kurulmuştur. Temsil edilen Bakanlıklar arasında Ekonomik Kalkınma Bakanlığı; Tarım ve Ormanlık Politikaları Bakanlığı; Altyapı ve Ulaştırma Bakanlığı; Sağlık Bakanlığı; Eğitim, Üniversite ve Araştırma Bakanlığı; Kültür ve Çevre Mirası Bakanlığı; Bölgesel İlişkiler Bakanlığı ve Turizm ve Spor Bakanlığı; Sivil Koruma Dairesi; bölgesel komiteler; İtalyan Belediyeleri Ulusal Birliği ve İtalyan Kentler Birliği gibi kurumlar yer almaktadır⁵⁹.

Çevre, Kara ve Deniz Bakanlığı ayrıca, iklim değişikliğiyle mücadele sürecine dahil olan tüm aktörlerin ihtiyaçlarını ve bakış açısını göz önünde bulundurarak, iklim değişikliği için ulusal Eyalet-Bölgeler Komisyonu ile bir Bölgelerarası Panel kurmuştur.

Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi'nin temel amacı, iklim değişikliği ve etkileri ile başa çıkmak için izlenecek ortak yola ilişkin ulusal bir görüş geliştirmektir. Strateji İtalya'daki mevcut ve gelecekteki iklim değişkenliğinin bir analizini, iklim değişikliğinin etkilerinin görüldüğü süreçleri (örneğin. çölleşme ve hidrojeolojik risk), doğal kaynakların değişimini (örneğin. su kaynakları ve biyolojik çeşitlilik), çevresel etkiler ve sosyo-ekonomik sektörlere etkileri içermektedir.

Strateji oluşturulurken paydaş katılımı 2012 yılında iklim riskleri ve ülkenin uyum konsepti ile ilgili çevrim içi anketlerle başlamıştır⁶⁰. 2013 yılında çevrim içi anketlerle birlikte farklı kesimlerle görüşmeler

⁵⁸ Ministry for the Environment Land and Sea, 2017, Seventh National Communication under the UN Framework Convention on Climate Change of Italy

⁵⁹ Report From The Commission To The European Parliament And The Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change, "Italy: Coordination Structure Section", 2018

⁶⁰ "Stakeholders involvement", EU Scorecard, Italy, 2018



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

yapılmıştır. Bu görüşmelere vatandaşlar, paydaşlar, yerel yönetimler, özel sektör ve ticaret birlikleri davet edilmiştir. 2017 yılında Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı için de iklim değişikliğine uyum, iklim etkileri ve etkilenebilirlik konusuna paydaşların bakış açılarını öğrenmek ve farklı paydaş ve bölgelerin önereceği uyum eylemlerini öğrenmek için yeniden bir katılım süreci yürütülmüştür.

7.2. Finans Kaynakları

Stratejik plan, yönetişimin veya tanımladığı temel yatay veya kesişen faaliyetlerin nasıl organize edileceği veya finanse edileceği hakkında bilgi vermemektedir. 7. Ulusal Bildirim⁶¹, çeşitli fonların hem azaltım hem de uyum konuları için tahsis edildiğinden bahsetmektedir. Taslak “Eylem Planı”, gerekli mali kaynakların, insan kaynaklarının ve olası finansman kaynaklarının ayrıntılı bir tablosunu içermektedir.

Uyum eylemlerinin %50’ye yakınının finansmanının “karbon ticareti” ile sağlanabileceği tartışılmaktadır. Çevre, Kara ve Deniz Bakanlığı 2013 yılında başlattığı programla bu mekanizmayı iklim değişikliği ile daha da kötüleşmesi beklenen dağ kentlerindeki küçük heyelanların kontrol altına alınmasını finanse etmek için kullanmış, 17 bölgeden 55 yerel yönetim programa katılmıştır.

İklim araştırması ve teknoloji geliştirme çeşitli programlar yoluyla hükümet tarafından finanse edilmektedir. Yapısal fonlar ve uyum fonları, su sektörü de dahil olmak üzere farklı uyum ile ilgili uygulamalarda kullanılmıştır. 2014-2020 yılları arası için “Ortaklık Anlaşması” (Partnership Agreement for Italy) fon kaynaklarından 2.359 milyon avro, tematik amaç olan “İklim değişikliğine uyum, risk önleme ve yönetmeyi teşvik” için ayrılmıştır. Bunun 812 milyon avrosu Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu ve 1.547 milyon avrosu Avrupa Kırsal Kalkınma için Tarım Fonundan oluşmaktadır⁶².

7.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizi

Stratejik Plan; Akdeniz İklim Değişikliği Merkezi (Euro-Mediterranean Centre for Climate Change) ve İtalyan Ulusal Yeni Teknolojiler, Enerji ve Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Ajansı tarafından yürütülen çeşitli iklim senaryolarına ve projeksiyonlarına dayanmaktadır. Taslak Eylem Planı, İtalya'daki mevcut ve gelecekteki iklim koşullarının bir analizini sağlamaktadır. 2021-2050 ve 2071-2100 (IPCC AR5) dönemleri için iklim projeksiyonları, iki senaryo için (RCP4.5 ve RCP8.5) yüksek çözünürlüklü iklim modelleri kullanılarak üretilmiştir. Taslak planda yer alan sektörel etki ve etkilenebilirlik değerlendirmeleri, mevcut literatürün gözden geçirilmesine ve iklim tahminlerinin çıktılarına (2050'ye kadar) dayanmaktadır.

İklim ile ilgili bazı veriler, belirli çevrim içi ağlarda bulunabilmektedir. Bu ağlardan bazıları, Çevre Koruma ve Araştırma Yüksek Enstitüsü web sitesi⁶³, Avrupa'da Uzun Vadeli Ekosistem Araştırması web sitesi⁶⁴, İtalya'daki olası sel bölgeleri hakkındaki Polaris web sitesi⁶⁵ ve hükümetin kamu güvenliği web

⁶¹ Ministry for the Environment Land and Sea, 2017, “Seventh National Communication under the UN Framework Convention on Climate Change”, Dec 2017

⁶² European Commission, 2014, Summary of the Partnership Agreement for Italy 2014-2020. Erişim 27.03.2021, URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/partnership-agreement-italy-summary-oct2014_en.pdf

⁶³ Higher Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) website, erişim: Nisan 2021, <http://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati>

⁶⁴ Long-Term Ecosystem Research in Europe website, erişim: Nisan 2021, <http://www.lter-europe.net/elter/data/>

⁶⁵ Popolazione a Rischio da Frana e da Inondazione in Italia, <http://polaris.irpi.cnr.it/>, Date accessed: May 2018



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

sitesidir. Bunlardan başka, altyapı projelerinin hidrojeolojik riskle başa çıkmasına yardımcı olacak bir izleme ağı da mevcuttur⁶⁶.

2012 yılında kurulan ve yaklaşık 100 bilim insanından oluşan Akdeniz İklim Değişikliği Merkezi tarafından koordine edilen teknik uzmanlar paneli, iklim değişikliğinin etkilerinin ve etkilenebilirliğin kapsamlı bir değerlendirmesini gerçekleştirmiştir. Değerlendirme temel bilgi açıklarını, sektörleri ve ilgili önlemleri belirlemeye çalışmış ve Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi sürecinin bir parçası olarak 2014'te yayınlanmıştır. Kullanılan yaklaşım, literatür taraması ve uzman bilgisine dayanmaktadır. Ulusal Eylem Planında yer alan sektörel etkilenebilirlik analizi değerlendirmesi, literatürün güncellenmiş incelemesine ve iklim tahminlerine dayanmaktadır.

Stratejide tanımlanan etkilenebilir sektörler;

- Su kaynakları (miktar ve kalite)
- Çölleşme, toprak bozulması ve kuraklık
- Hidrojeolojik risk (heyelanlar, su baskını ve erozyon)
- Biyoçeşitlilik ve ekosistemler (karasal ekosistemler, deniz ekosistemleri, iç su ekosistemleri ve geçiş ekosistemleri)
- Sağlık
- Ormancılık
- Tarım, su ürünleri yetiştiriciliği, deniz balıkçılığı
- Enerji (üretim ve tüketim)
- Kıyı bölgeleri
- Turizm
- Kentsel yerleşimler
- Kritik altyapıdır (kültürel miras, ulaşım ve endüstri ile ilgili olarak)

Ayrıca Alpler ve Apenninler'in dağlık bölgeleri ile Po Nehri Havzası'nı ele alan etkilenebilirlik değerlendirmelerine de atıfta bulunmaktadır.

2015 yılında kabul edilen Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi, iklim değişikliğinin etkileri ve etkilenebilirlik ile ilgili başlıca sosyo-ekonomik ve çevresel sektörler için bilimsel durumu analiz etmiştir. Stratejide kullanılan yaklaşım, literatür taraması ve uzman görüşlerine dayanmakta, sektörler için nicel bir risk analizi içermemektedir. Ancak iklim değişikliğinin neden olduğu etkilenebilir alanlar, riskler ve etkilerle ilgili mevcut bilgi düzeyine göre ana bulgular, farklı ayrıntı düzeyleriyle, nitel bir şekilde tartışılmaktadır⁶⁷.

7.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme

Her bir sektöre ilişkin riskler, coğrafi özellikler de hesaba katılarak "anahtar mesajlar" biçiminde ele alınmaktadır. Strateji, her sektör için yumuşak (yönetmelik, yasal ve politika yaklaşımları), yeşil (ekosistem tabanlı yaklaşım) ve gri (teknoloji ve mühendislik yaklaşımları) çözümler gerekliliğini vurgulamaktadır. Uygulama şartlarını da kısa ve orta vadeli olarak sınıflandırmaktadır.

Aynı zamanda iyi uygulamaların, kazan-kazan çözümlerin, hatasız veya düşük maliyetli önlemlerin, arzu edilen seçeneklerin, sektörel ihtiyaçların vb. bir derlemesini de sunmaktadır. Bu önlemler ve iyi

⁶⁶ ISPRA webpage on infrastructure risks, erişim: Nisan 2021

http://www.rendis.isprambiente.it/rendisweb/geo.jsp?id_reg=20,

⁶⁷ Ministry for the Environment Land and Sea, 2017, "Assessment of risk and vulnerability and climate change" section of Italy's Seventh National Communication under the UNFCCC on Climate Change, Dec 2017



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

uygulamalar, kurumsal yetkililer ve paydaşlarla yapılan istişare sürecinden ortaya çıkmıştır. Taslak eylem planı, etkilenebilir sektörlerin her biri için, uygulamalardan sorumlu yetkili kurumları da içeren bir dizi uyum eylemi önermektedir.

İtalya Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı⁶⁸ yayınlanmıştır ancak İtalyanca olduğundan bu raporda kullanılan bilgiler taslak üzerinden verilmektedir. Planda, farklı kriterlere göre 356 eylem tanımlanmaktadır⁶⁹. Bu kriterler etkinlik, ekonomik verimlilik, yan etkiler, belirsizlik altındaki performans ve karar verme ile ilgili koşullardır. Bu metodoloji, her bir eyleme yüksek, orta-yüksek, orta, orta-düşük veya düşük öncelik verilmesine izin vermektedir. Seçilen sektörler bir önceki bölümde ve Ulusal Stratejide adı geçen sektörlerdir.

Ulusal planda, yumuşak önlemler 270 adettir (tüm eylemlerin %76'sı), yumuşak olmayan 86 (%24) adet eylem vardır ve bunların 46'sı yeşil veya ekosistem temelli eylemler (%13) ve 40'ı gri yani altyapı ve teknolojiye ilişkin eylemlerdir (%11). Yumuşak tedbirler tüm sektörler arasında homojen olarak dağıtılmışken, orman sektöründe yeşil eylemler hakimdir. Gri eylemler enerji sektöründe yoğunlaşma eğilimindedir. Kıyı alanlarında ise yumuşak ve yumuşak olmayan önlemler göreceli eşit dağılmıştır⁷⁰.

7.5. İzleme ve Değerlendirme

Taslak Eylem Planı Çevre, Kara ve Deniz Bakanlığı'nın web sayfasında ayrı bir sayfada yayınlanmasına rağmen İtalya'nın iklim değişikliğine uyum ile ilgili bilgi ve verilere erişim sağlayan özel bir web sitesi bulunmamaktadır. Site hazırlık aşamasındadır. Stratejik Plan, Avrupa Birliği'nin Climate-ADAPT platformuna benzer ulusal bir platformun kurulması gerekliliğinden bahsetmektedir. Hali hazırda Climate-ADAPT platformunda gözlemevi ve Akdeniz İklim Değişikliği Merkezi'nin web sayfalarına referans verilmektedir. Bu mecralarda da çoğunlukla idari bilgiler ve amaçları yer almaktadır.

Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi, izleme ve değerlendirmeye yönelik yaklaşımları içermemektedir. Bununla birlikte, 2016 yılında başlatılan Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planına yönelik devam eden süreç, daha sonra detaylı tanımlanacak Uyum İzleme, Raporlama ve Değerlendirme ihtiyacını dikkate almaktadır.

Ayrıca, 2016 yılında Ulusal Çevre Koruma Sistemi, İtalya'da hâlihazırda eksik olan bir dizi iklim değişikliği etki göstergesini tanımlama ana hedefiyle "Etkiler, etkilenebilirlik ve iklim değişikliğine uyum" üzerine ulusal bir Çalışma Grubu kurmuştur. Bu faaliyet, Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Planı hazırlama süreci ile uyumlu bir şekilde yürütülmekte ve uyum önlemlerinin iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasında etkinliğini izlemek için Ulusal İzleme, Raporlama ve Değerlendirme sistemine dahil edilecek çalışmalarla devam etmektedir⁷¹.

⁶⁸ İtalya Ulusal İklim Uyum Planı, erişim: 12.04.2021,

https://pdc.minambiente.it/sites/default/files/allegati/Strategia_nazionale_adattamento_cambiamenti_climatici.pdf

⁶⁹ Cetara L. ve diğerleri, 2019, "Climate Adaptation Governance in Italy", Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Interreg Alpine Space Program

⁷⁰ Cetara L. ve diğerleri, 2019, "Climate Adaptation Governance in Italy", Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Interreg Alpine Space Program

⁷¹ Report From The Commission To The European Parliament And The Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change, 2018, "Italy: Monitoring and Evaluation"



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

8. HOLLANDA İKLİM DEĐİŐIKLİĐİNE UYUM STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI

Hollanda'nın ilk Ulusal Uyum Stratejisi "İklim için Yer Açın" ("Make Space for Climate") 2007'de yayınlanmıştır. Hollanda Sayıştay 2012'de Hollanda iklim değişikliğine uyum politikasının iklim değişikliğinin tüm yönlerini ele almadığını ve genel koordinasyonunun iyileştirilebileceğini belirten bir rapor yayınlamıştır. 2013'te Hollanda İklim Gündemi⁷² yeni bir stratejinin geliştirileceğini duyurmuş ve 2013'te Avrupa Birliği Uyum Stratejisi yayınladıktan sonra çalışmalar hızlandırılmıştır⁷³.

2016 yılında Hollanda ikinci Ulusal İklim Değişikliği Stratejisini (Nationale klimaadaptatiestrategie) yayınlamıştır. Bu ikinci strateji, devam eden eylemlerin ilerlemesini hızlandırmanın yanı sıra yeni eylemlerin de gerekliliğine vurgu yapmaktadır. 2010 yılında uygulamaya konan sel güvenliği, tatlı su temini ve mekansal uyum ile ilgili en acil konuları ele almak için oluşturulan ve Delta yasası ile desteklenen Delta Programı (Delta Programme), iklim uyum çalışmalarının önemli bir fonksiyonu olarak düşünülmektedir. Delta Programı, iklim değişikliğine uyumun büyük bir bölümünü kapsamakta, ancak tüm yönlerini ele almamaktadır⁷⁴.

Hollanda Ulusal Uyum Stratejisi, Delta Programında ele alınmayan konulara odaklanmasına rağmen, deniz seviyesinin yükselmesi, aşırı yağışlar, nehirlerin deşarjı için uygun çalışmalar, kuraklıklar ve sıcağa uyum sağlama konusunda birlikte çalışılan ulusal Delta Programını da kapsamaktadır. Hollanda'da ele alınması en acil olarak kabul edilen altı iklim etkisi; ısı stresi, enerji ve bilişim gibi kritik altyapılar, tarım ve bahçecilik, doğa, alerji ve enfeksiyonlar ve kademeli etkiler olarak görölmektedir.

Strateji, "iklime dirençliliğin" yalnızca hükümetin değil, Hollanda toplumunun her üyesinin sorumlu olduğu ortak bir girişim olduğu görüşüyle aşağıdaki konularda proje ve programların geliştirilmesini hedeflemektedir.

1. İklim değişikliğine uyumunun gerekliliği konusundaki farkındalığı artırmak
2. İklim değişikliğine uyum önlemlerinin uygulanmasını teşvik etmek
3. Bilgi tabanını geliştirmek ve kullanmak
4. Acil eylem gerektiren altı iklim etkisini ele almak
5. Politika ve mevzuata iklim değişikliğine uyumu yerleştirmek
6. Uyum stratejisinin ilerlemesini ve etkililiğini izlemek

Strateji, ayrıca iklim değişikliğine uyumun aciliyetinin önümüzdeki yıllarda artacağını dikkate alarak birçok bilinmeyen faktör nedeniyle her şeyi önceden planlamanın mümkün olmayacağı düşünülerek faaliyetlerin temelini "yaparak öğrenme" olması gerekliliği vurgulanmıştır⁷⁵.

⁷² Ministry of Infrastructure and the Environment, 2013, Climate Agenda,

<https://www.government.nl/documents/reports/2014/02/17/climate-agenda-resilient-prosperous-and-green>

⁷³ Report From The Commission To The European Parliament And The Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change, 2018, "Sectoral adaptation plans"

⁷⁴ Delta Programme, erişim: Nisan 2021, URL: <https://www.government.nl/topics/delta-programme>

⁷⁵ Ministry of Infrastructure and the Environment, 2016, National Adaptation Strategy



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

8.1. Strateji Geliştirme ve Yönetişim

Hollanda'da, Altyapı ve Su Yönetimi Bakanlığı'na bağlı Su ve Toprak Genel Müdürlüğü- Delta Programı da dahil olmak üzere iklim değişikliğine uyum politikalarını geliştirmekten sorumludur. Bakanlığın altında yer alan sektörler; su ve toprak yönetimi, ulaşım, altyapı (hava, yol, su) ve çevre korumadır⁷⁶.

Yatay koordinasyon, ilgili tüm bakanlıkları temsil eden bir yönetim kurulu tarafından gerçekleştirilir. Bu koordinasyon yapısı, stratejinin taslağı hazırlanırken kurulmuş halihazırda da uygulamaları desteklemek için devam ettirilmektedir. Ulusal Uyum Stratejisi geliştirilirken altı bakanlık daha yönetim kuruluna katılmıştır: Dışişleri Bakanlığı, Adalet ve Güvenlik Bakanlığı, İçişleri ve Krallık İlişkileri Bakanlığı, Ekonomik İşler ve İklim Politikası Bakanlığı, Tarım, Doğa ve Gıda Güvenliği Bakanlığı ve Sağlık, Refah ve Spor Bakanlığı. Ulusal Uyum Stratejisi'nin uygulanmasını desteklemek için departmanlar arası bir destek grubu oluşturulmuştur. Çeşitli bakanlıklara ek olarak, bölgesel ve yerel makamların ulusal birlikleri ve öncü araştırma kurumları, Hollanda Çevresel Değerlendirme Ajansı (Planbureau voor de Leefomgeving) ve Hollanda Halk Sağlığı ve Çevre Enstitüsü (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) de departmanlar arası destek grubunun bir parçasıdır.

Ulusal iklim değişikliğine uyum diyalogları Ulusal Uyum Strateji'sinin önemli bir unsurudur. Bu tür platformlar sağlık ve ısı stresi, doğa, sigorta ve iklim değişikliği, yapılı çevre ve tarım konularında çalışmalara 2017 yılında başlamışlardır. İlgili bakanlıklar da diğer paydaşlarla birlikte bu diyaloglara katılmaktadırlar.

8.2. Finans Kaynakları

Ulusal Uyum Stratejisi ile ilgili ayrı bir bütçe çalışması yapılmamıştır. Strateji, uyum için finansmanın, projelere dahil olan tüm paydaşların kendi bütçelerinden sağlanması gerektiğini belirtmektedir.

Altyapı ve Su Yönetimi Bakanlığı, Hollanda Kraliyet Meteoroloji Enstitüsü'nün (Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut), İklim Değişikliğine Uyum Hizmetleri Vakfı⁷⁷ ve Mekansal Uyum Web Sitesi⁷⁸ için fon sağlamaktadır, ancak bu desteğin tutarı veya süresi ile ilgili bir karar bulunmamaktadır.

Delta Programı, temel olarak kanalların ve setlerin güçlendirilmesi ve tatlı su temini gibi su altyapısı yatırımları ve bakımı için yılda yaklaşık 1 milyar avroluk bir fon ayırmaktadır⁷⁹. Delta Programı, belirlenen öncelik alanlarında uyum önlemlerine yapılan yatırımların tahmini maliyetlerini gösteren bütçe⁸⁰ yayınlamıştır. Son yayınlar, fonun beklenen harcamalarına daha fazla ışık tutmaktadır ve su yönetimi ile ilgili alanlardaki uyumun 26 milyar avro (geniş bir marjla) mertebesine mal olacağına işaret etmektedir⁸¹.

⁷⁶ Report From The Commission To The European Parliament AndThe Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change, 2018, "Sectoral adaptation plans"

⁷⁷ İklim Değişikliği Etkileri Atlası, Klimaateffectatlas, erişim: Nisan 2021, URL:

<http://www.climateadaptationservices.com/en/klimaateffectatlas>

⁷⁸ Knowledge portal Spatial Adaptation <http://www.spatialadaptation.com/>

⁷⁹ European Commission, 2018, Adaptation preparedness scoreboard Country fiches, Netherlands: Implementing adaptation action

⁸⁰ Delta Programme, 2018, Erişim: Nisan 2021, URL:

<https://www.government.nl/latest/news/2017/09/19/delta-programme-2018-measures-to-reduce-the-impact-of-extreme-weather>

⁸¹ Report From The Commission To The European Parliament AndThe Council on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change, 2018, "Funding sources identified"



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

8.3. Etkilenebilirlik ve Risk Analizi

Hollanda Kraliyet Meteoroloji Enstitüsü yasal olarak, beklenen aşırı hava olayları ile ilgili veriler de dahil olmak üzere atmosferik, okyanus ve karasal göstergeler hakkında gözlemler sağlamakla yükümlüdür. İnternet sitesi ana sayfasında kırmızı/turuncu/yeşil kodları güncel olarak yayınlamaktadır; halkı, aşırı hava olayları hakkında bilgilendirmek için kullanmaktadır⁸². Aşırı hava olayları gibi konuları izleme Meteoroloji Enstitüsü'nün sorumluluğundadır. Enstitü, diğer değişkenlerin yanı sıra, aşırı sıcaklar ve yağışlar (sıcak hava dalgaları ve dolu dahil) ve rüzgar fırtınalarının sıklığı ve yoğunluğu gibi uzun zaman serilerini kaydetmektedir.

Ulusal Altyapı ve Su Yönetimi Bakanlığı, kıyı boyunca ve ana nehirlerdeki su seviyeleri hakkında çevrim içi bilgi sağlamak ve bir tehlike meydana gelmeden altı saat önce tahminleri ile ilgili gerekli duyuruları yapmaktadır⁸³.

Aşırı iklim olaylarının etkilerini izleme görevi, farklı sektörlerdeki çok sayıda paydaşa dağıtılmıştır. Prensipte olarak, göstergeler üç ana kategoriye ayrılabilir: ekonomik hasar, çevre (doğa dahil) ve insan topluluklarına (kayıplar dahil) verilen zarar⁸⁴. Ulusal Uyum Stratejisi'nde kullanılan etkilenebilirlik analizi değerlendirmeleri bu kategoriler çerçevesinde değerlendirilmiştir. Etkilenebilirlik değerlendirmeleri genellikle ulusal çalışmalar ve Avrupa araştırma projeleri aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. En önemli ulusal değerlendirmeler, Delta Programı, Hollanda Çevresel Değerlendirme Ajansı ve İklim için Bilgi Programından gelen raporları içermektedir.

2011 yılında ulusal düzeyde önemli altyapıların etkilenebilirliği üzerine bir rapor yayınlanmıştır. Bu raporun sonucunda, Altyapı ve Su Yönetimi Bakanlığı enerji, telekomünikasyon, içme suyu, atık su arıtma, sağlık enstitüleri, ulaşım, kimyasal ve nükleer tesisler ile ilgili eylemleri hayata geçirip, izlemesi için bir "Gösterge Paneli" hazırlamıştır⁸⁵. Bu gösterge paneli "Önemli ve Etkilenebilir" (Vitaal en Kwetsbaar⁸⁶) programının başlatılmasına neden olmuştur.

Çevresel Değerlendirme Ajansı, 2012 yılında iklimde gözlemlenen ve öngörülen değişikliği ve yaklaşık 40 gösterge üzerindeki etkileri değerlendiren geniş bir iklim etki raporu⁸⁷ yayınlamıştır. Bu rapor, Hollanda'da sel güvenliği, tatlı su mevcudiyeti ve kalitesi, doğa, tarım, insan sağlığı ve turizm üzerindeki etkileri içermektedir. 2014 yılında Ajans, paydaşları ile birlikte, yeni su altyapısı yatırımlarına rehberlik etmek için Hollanda'daki sellerin sonuçlarına ilişkin "Küçük olasılıklar, büyük sonuçlar" başlıklı bir rapor

⁸² Çevresel Değerlendirme Ajansı, Renk kodları, KNMI web sitesi, erişim Nisan 2021, URL:

<http://www.knmi.nl/home>

⁸³ Bakanlığın Su Seviyesi Bilgilendirme Sayfası, erişim: Nisan 2021, URL

<http://waterinfo.rws.nl/#!/kaart/waterhoogte-t-o-v-nap/>

⁸⁴ Netherlands Environmental Assessment Agency report, Adaptation to climate change in the Netherlands - Studying related risks and opportunities, URL: <http://ruimtelijkeadaptatie.nl/english/nas/> and

<http://www.pbl.nl/en/publications/adaptation-to-climate-change-in-the-netherlands>

⁸⁵ Kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie dashboards

<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/bibliotheek/@158286/dashboards> (2014)

⁸⁶ European Commission, 2018, Adaptation preparedness scoreboard Country fiches, Netherlands: Implementing adaptation action

⁸⁷ Netherlands Environmental Assessment Agency report rapport Klimaatverandering in Nederland 2012

<http://www.pbl.nl/en/publications/the-effects-ofclimate-change-in-the-netherlands-2012>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

yayınlanmıştır⁸⁸. 2015 yılında bu raporu, sel dışındaki iklim etkilerine ilişkin başka bir rapor takip etmiştir. Hollanda'nın etkilenebilirliği Çevresel Değerlendirme Ajansı raporunda değerlendirilmiş ve en acil sorunlar belirlenmiştir. Bu etkilenebilirlik değerlendirmesinin temeli, Hollanda'da çok sayıda üniversite ve enstitü tarafından hazırlanan sektörel etkilenebilirlik araştırmalarına dayanmaktadır. Ajansın raporunda yer alan sektörler; ulaşım ve altyapı, enerji üretimi sistemi, bilişim ağları, halk sağlığı, doğa, tarım ve balıkçılıktır. Önceliklendirme, etkiler ve fırsatlar, önümüzdeki on yıllarda meydana gelme olasılıkları ve bunların ekonomi, toplum ve doğa üzerindeki potansiyel etkilerine göre karşılaştırılarak gerçekleştirilmiştir.

8.4. Eylem Planı Geliştirme Metodolojileri ve Eylem Önceliklendirme

Ulusal Uyum Stratejisi, daha önce de belirtildiği gibi üç aşamalı bir analiz üzerine inşa edilmiştir: etki analizi; risk analizi ve aciliyet analizi⁸⁹. Koordineli bir katılımcı süreci takiben, Tarım, Doğa ve Gıda Güvenliği Bakanlığı gibi hassas sektörlerdeki bazı kilit aktörler, strateji hazırlama sürecine dahil olan proje gruplarıyla iş birliği içinde etkilenebilirliği ve riskleri değerlendirmek için eylemler planlanmıştır.

Stratejinin vurgusu, Hollanda'da "iklim değişikliğine on yıllık uyumu inşa etmek" ve uyum önlemlerinin uygulanmasına doğru ilerlemektir. Geçmişte hazırlanan tüm raporlar politika oluşturmada kullanılmıştır. Strateji, toplum tabanlı katkı hedeflemektedir. Böylece tüm iklim uyum önlemleri belirli bölgesel ve yerel özellikler için özel olarak hazırlanmaktadır.

Delta Programının kullandığı yöntemde problem analizi yapıldıktan sonra çözüm listeleri oluşturulmakta sonrasında tercih edilen çözümler belirlenmektedir. Nihayetinde stratejik seçimler yapılmakta ve uygulamaya geçilmektedir. Delta Programı, Hollanda'yı her biri belirli coğrafi özelliklere sahip yedi bölgeye ayırmaktadır: Wadden Denizi bölgesi, batı sahili, büyük nehirler, güneybatı deltası (esas olarak Zeeland Eyaleti), Rijnmond-Drechtsteden, yüksek kumlu alanlar (Hollanda'nın güney ve doğu kısmı) ve IJssel Gölü. Günümüzde Ren Nehri ve Meuse Nehri ayrı programların konularıdır. Başlıca öncelikli tehlikeler ve sektörler için çözümler belirlenmiştir. Hem Uyum Stratejisi hem de Delta Programı altındaki mekansal uyum çalışmaları, öncelikli sektörlerdeki uyum seçeneklerini ele almaktadır. Mekansal uyum web sitesi, bir harita üzerinde iyi uygulama örneklerini sunmaktadır⁹⁰. Delta Programındaki kararlar, maliyet-fayda analizleri ile desteklenmektedir. Birçok paydaş (farklı araştırma enstitüleri de dahil) çalıştaylar sırasında çoklu eylem seçeneklerini karşılařtırmıştır⁹¹.

2017'de, Ulusal Uyum Stratejisi'nde belirlenen bazı uygulamaların hayata geçirilmesi (farklı konularda paydaş diyalog gruplarının toplanması) 2018 - 2019 dönemi için hazırlanan programın hedefleri ve ilgili önceliklerinin belirlenmesi için girdi sağlamıştır. Sonrasındaki iki yıl içinde durumu gözden geçirip hedeflere ve eylemlere karar verilmesi kararlaştırılmıştır. 2018-2019 planı altı önceliğe odaklanmıştır⁹².

- Isı stresi
- Altyapı
- Tarım

⁸⁸ Netherlands Environmental Assessment Agency report, <https://www.pbl.nl/publicaties/kleine-kansen-grote-gevolgen#:~:text=Nederland%20is%20een%20veilige%20delta,slachtoffers%20niet%20uit%20te%20sluiten.&text=Tot%20op%20heden%20gaat%20in,naar%20het%20voork%C3%B3men%20van%20overstromingen>

^N Netherlands National Adaptation Strategy, erişim Nisan 2021, URL: <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/nas/>

⁹⁰ Good examples of spatial adaptation <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/voorbeelden/>

⁹¹ Ulusal Uyum Stratejisi, erişim Nisan 2021, URL: <https://klimaatadaptatienederland.nl/en/policy-programmes/nas/>

⁹² Ministry of Infrastructure and Water Management, Netherlands, Implementation Programme 2018–2019



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

- Doğa
- Yapılı Çevre
- Bölge ve il strateji ve vizyonları ile iş birliği

Öncelikler belirlenirken dikkate alınan kriterler;

- Ulusal Uyum Stratejisi'nde tanımlanan acil iklim riskleriyle ilişkili olmaları
- İlgili taraflarca yeterince desteklenen veya desteğin hızla ortaya çıkabileceği iklimle ilgili faaliyetler ve/veya gelişmelerle ilgili olmaları
- Öngörülebilir gelecekte büyük yatırımlara konu olacak programlarda veya sektörlerde iklim değişikliğine uyum önlemlerinin sinerjik etkilerinin bulunmasıdır.

8.5. İzleme ve Değerlendirme

Ulusal Uyum Stratejisi'nin uygulanmasıyla ilgili hiçbir izleme raporu yayınlanmamıştır. 2015 yılında Çevresel Değerlendirme Ajansı, iklim değişikliğine uyumun nasıl izleneceğine dair bir rapor yayınlamıştır⁹³. Strateji yayınlandıktan sonra ise 2017'de izleme üzerine bir eylem planı taslağı hazırlanmıştır. Ayrıca Delta Programı kendi ilerlemesini takip etmek için bir izleme sistemi geliřtirmiştir⁹⁴. Sistem, Delta Programı Mekansal Uyum başlıđına⁹⁵ uygulanmıştır. Programın ilerlemesini ve etkinliğini de değerlendirmek için daha kapsamlı bir sistem geliştirildiği belirtilmiştir.

Ulusal Uyum Stratejisi'nin uygulanmasına ilişkin ilerleme raporunun 2019 itibarıyla hazır olacağı duyurulmuştur ancak konu ile ilgili güncel bir habere rastlanmamıştır. Stratejinin revize edilip edilmeyeceğine ve hangi sıklıkta yapılacağına karar verilmemiştir.

Delta Programının uygulanmasına ilişkin ilerleme raporları her yıl yayınlanmaktadır ancak üst ölçekten değerlendirme altı yılda bir yapılmaktadır. En son 2020 Eylül ayında yayınlanan ve altı yıllık ilerleme ile birlikte 2021 programının açıklandığı raporda Deltalarla ilgili karar ve stratejilerin doğru yolda olduğu belirtilmiştir. Tatlı su temini ile ilgili bazı ayarlamalar yapılması gerekliliğinden bahsedilmektedir. 2050'ye kadar belirlenen hedeflere ulaşabilmek için uygulamalara hız kesmeden devam edilmesi gerekliliği vurgulanmıştır.

8.6. Öncelikli Sektörlerle İlgili Eylemler

Hollanda 2010 yılından beri Delta Programı ile sel önleme başta olmak üzere su yönetimi ile ilgili kapsamlı bir program yürütmektedir. Programın amacı; sel riski yönetiminin, tatlı su tedariiinin ve mekansal planlamanın 2050 yılına kadar iklime ve suya dirençli olmasını, böylece ülkenin artan aşırı hava olayları ile başa çıkmaya devam edebilmesini sağlamak olarak belirlenmiştir⁹⁶.

⁹³ Netherlands Environmental Assessment Agency, Ontwerp voor een nationale adaptatie monitor <http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL-2015-Ontwerp-voor-een-nationale-adaptatiemonitor-1640.pdf>

⁹⁴ Deltaprogramma Systematiek Meten-weten-handelen <https://deltaprogramma2017.deltacommissaris.nl/viewer/paragraph/1/1-deltaprogramma-/chapter/deltabeslissingen-en-voorkeursstrategieen/paragraph/-eerste-uitwerking-van-de-systematiek-metenweten-handelen>

⁹⁵ Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie monitoring <https://www.deltares.nl/app/uploads/2017/02/170131-Eindrapport-Tussentijdse-Evaluatie-DBRA.pdf> zie ook het Deltares rapport uit 2015 "Resultaten van de Monitor Ruimtelijke Adaptatie" op www.ruimtelijkeadaptatie.nl

⁹⁶ National Delta Programme, erişim: 02 Nisan 2021, URL: <https://english.deltaprogramma.nl/delta-programme/what-is-the-national-delta-programme>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Hükümetin, paydaşlarla birlikte, Delta Programı üzerinde çalışmak için belirlediği yaklaşım aşağdaki maddelerle özetlenmiştir:

- Yeni sel koruma standartlarının uygulaması (Sadece sel olasılığına odaklanmak yerine, bir selin potansiyel etkisi de göz önünde bulundurulmaktadır (risk temelli yaklaşım). Standartların katılığı, potansiyel etkinin kapsamına göre belirlenmektedir.)
- Tarım, sanayi ve doğa için tatlı su mevcudiyeti hakkında daha fazla bilgi sağlanması;
- Hollanda'da mekansal planlamanın iklime ve sel ve taşkın riskine ~~suya~~ daha fazla dayanıklı olması.

Belirlenmiş politikalar yedi bölgeye uyarlanarak uygulanmaktadır. Delta Programı ile ilgili yasal altlık, Delta Sel Riski Yönetimi ve Tatlı Su Temini Yasasında düzenlenmiştir. Yasa ayrıca Delta Fonu hakkında bilgi sağlamaktadır.

İklim değişikliğine uyum stratejisi ve eylem planı ile entegre bir şekilde yürütölen program taşkın riskinde uyum kapasitesini arttırıcı delta yönetimi yaklaşımını kullanmaktadır. Yıllık planlamalar ile yürütölen Delta Programının on ikincisi 2021 yılı için 2020 yılında yayınlanmıřtır⁹⁷.

Taşkın Risk Yönetimi

Öncü sel savunma sistemleri (bentler, barajlar ve kum tepeleri) Hollanda'yı selden korumaktadır. 2050'ye kadar, Hollanda'daki tüm sel savunma sistemlerinin yeni standartları karşılması gerekmektedir. Bölgelerdeki yetkililer halihazırda hangi sel savunma sistemlerinin iyileştirilmesi gerektiğini belirlemektedir. En geç 31 Aralık 2023 tarihine kadar, Altyapı ve Su Yönetimi Bakanı sonuçlar hakkında Temsilciler Meclisini bilgilendirecektir. Temmuz 2020'ye kadar, tüm birincil sel savunma sistemlerinin %25'i değerlendirilmiştir.

2050 yılına kadar yeni standartları karşılama hedefine ulaşmak için yıllık ortalama yaklaşık 50 km setin tamamlanması gerekmektedir. 2021-2032 dönemi programı şunları içermektedir:

- 698 kilometrelik setlerin iyileştirilmesi;
- Sel Koruma Programı kapsamında 171 mühendislik yapısının iyileştirilmesi.

Tatlı Su Kaynakları

Delta Programı, daha verimli su tutma, su dağıtımı ve arazi kullanımını su mevcudiyetine uyarlama seçenekleri üzerinde çalışmaktadır. Bu çalışmalar, özellikle tuzlanmaya yatkın alanlar ve ana su sisteminden beslenemeyen alanlar için önemlidir.

Mekansal Uyum

İlçe su kurullarının, yerel yönetimlerin büyük çoğunluğu aşırı hava koşullarına karşı etkilenebilirliği ortaya çıkaran stres testleri yapmaktadır. Ayrıca, bazı yerel yönetimler, etkilenebilir bölge sakinleri, şletmeler ve kuruluşlarla risk diyalogları başlatmıştır.

İklim Değişikliğine Uyum stratejisini destekleyen 2018-2019'da belirlenen öncelikli alanlara ilişkin faaliyetler kısaca özetlenmiştir.

⁹⁷ Ministry of Infrastructure and Water Management, Ministry of Agriculture, Nature, and Food Quality, Ministry of the Interior and Kingdom Relations, September 2020, Delta Programme 2021, URL: <https://english.deltaprogramma.nl/delta-programme/documents/publications/2020/09/15/dp2021-eng-printversie>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Isı stresi ile ilgili olarak, yerel ısı planları ve bunların uygulanması için bir rehber geliştirilmesi ile Delta Programı kapsamında planlanan Mekansal Uyum programı içinde ısıya karşı hassasiyet haritalarının geliştirilmesine katkı sunulması planlanmaktadır.

Altyapı konusu enerji, ulaşım, telekomünikasyon ve bilişim ağları gibi sektörlerle iç içe geçmiş hayati bir konu olarak ele alınmaktadır. Ancak konunun nasıl ele alınacağına henüz karar verilmemiştir. Daha fazla analiz, araştırma ihtiyacı bulunmaktadır. Alınacak tedbirlerle ilgili maliyet-fayda analizleri yapılması gerekliliği vurgulanmaktadır.

Tarım ve bahçecilik ile ilgili olarak bu dönemde çalışmalar sel ve "Tarım, Su Yönetimi ve Sigorta" iklim değişikliğine uyum diyalogunun detaylandırılması üzerine odaklanmaktadır. Sigorta konusu önlemlerden sonra başvurulacak son çare olarak görülmektedir.

Doğa çalışmaları ile ilgili olarak Hollanda, son yıllarda üç önlem üzerinde yatırım yapmıştır: biyoçeşitliliği iyileştirmek için doğa alanları ağını güçlendirmek, biyotopları (canlılar ve içinde geliştikleri çevre arasındaki ilişki) birbirine bağlamak ve doğayı 'iklim tamponu' olarak kullanmak. Bu politika, Hollanda Doğa Ağı'nın genişletilmesi yoluyla daha da güçlendirilebilir. Mekansal planlar ve tarım alanlarının doğaya optimal bir katkı sağlayacak şekilde kurulabileceği vurgulanmaktadır. Bu tür ekosistemler, daha sağlam bir doğal çevreye katkıda bulunurken, aynı zamanda şehir sakinlerine değerli bir kaynak sağlayabilir (örneğin, yeşil alanların doğal soğutma etkisi).

Yapılı Çevre ile ilgili olarak İçişleri ve Krallık İlişkileri Bakanlığı iklime dirençli yapıları teşvik etmek için bir dizi önlem kararı almıştır. İçişleri ve Krallık İlişkileri Bakanlığı bu kararların uygulanması ile ilgili faaliyetleri Altyapı ve Su Yönetimi Bakanlığı, Sağlık, Refah ve Spor Bakanlığı (gerekli yerlerde) ve Eğitim, Kültür ve Bilim Bakanlığı (belediye, taşra anıtları ve ulusal miras alanları, korunan peyzajlar ve dünya mirası alanları nedeniyle) ile yakın iş birliği içinde yürütmektedir. Yapılı çevrenin büyük bölümü özel şahıslara ve kurumlara ait olduğundan aldıkları kararlarda iklim değişikliğini dikkate almak zorunda kalacakları gerçeğini anlayabilmeleri için başta farkındalığı arttırmak olmak üzere çeşitli eylemler planlanacağı belirtilmektedir.

İl ve bölge stratejileri ve vizyonları üzerinde iş birliği için, il ve bölgesel iklim değişikliğine uyum stratejilerini geliştiren ekiplerle bir araya gelinmiş, özellikle iklim değişikliğine uyumun politikaya (stratejiler, vizyonlar, planlar) ve uygulamaya (en iyi uygulama örnekleri) yerleştirilmesine ilişkin bilgi ve deneyim alışverişi fırsatları oluşturulmuştur. Ulusal Uyum Stratejisi ekibi, bu süreçte, özellikle tartışmanın ilgili tüm ekonomik sektörleri kapsayacak şekilde genişletilmesi konusunda yerel yönetimleri teşvik etmektedir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

9. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

İklim değişikliği tüm Avrupa ülkelerini farklı şekilde etkilese de tüm ülkelerde yaşanacaktır. 2021 yılında açıklanan Avrupa Birliği İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi, AB'nin 2050 yılına kadar iklim değişikliğinin kaçınılmaz etkilerine tamamen uyum sağlaması için bir iklime dirençli bir toplum haline gelmesi için yol haritası niteliğindedir. Stratejinin; iklim değişikliğine uyumu daha akıllı, daha hızlı, daha sistematik ve uluslararası eylemleri harekete geçirmek üzere dört ilke hedefi bulunmaktadır. Komisyon, Üye Ülkeleri uyum kapasitelerini geliştirme ve eylemde bulunma konusunda finansman ve bilgi sağlayarak ve şehirler ile yerel yönetimlere yönelik 'AB Belediye Başkanları Uyum İnisiyatifi (Mayors Adapt)' ağı gibi girişimler üzerinden desteklemektedir.

Komisyon, uyum önlemlerinin AB düzeyindeki çeşitli politika alanlarına entegre edilmesi için de çalışmaktadır. Öncelik verilen alanlara enerji ve ulaşım da dahildir. Uyum hususunun Ortak Tarım Politikası (OTP) ve Birlik Politikası kapsamında daha fazla entegre edilmesine ilişkin rehberlik de sunulmaktadır. Doğal ve insan kaynaklı afetlere yönelik sigorta işlemlerini ele alan Yeşil Kitap (Green Paper), sigorta sektörünün iklim değişikliği risklerini daha iyi bir şekilde ele almasını teşvik eden ilk adımı atmaktadır. İklim değişikliğinin Avrupa'nın yapısal ve yatırım fonları içerisine eklenmesi için de özel bir çaba sarf edilmektedir. Bu fonlar, 2014-2020 dönemi için Birlik bütçesinin %43'üne tekabül etmektedir. İklim ile ilgili harcamaların, 110 milyar avrodan daha yüksek olacağı tahmin edilmekte olup bu rakam, bu fonların neredeyse dörtte biri kadardır.

Avrupa ülkeleri, iklim değişikliğine uyum sağlamaları gerektiğinin farkındadır. 2019 sonuna kadar 17 AB Üye Ülkesi uyum stratejisi ve uygulama planı (İngiltere hariç) geliştirmiş olup birçoğu da hâlihazırda strateji geliştirmekte veya geliştirdikleri stratejileri uygulamak için kullanacakları eylem planlarını oluşturmaktadır.

Bu stratejiler, uyum eylemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması için zemin hazırlamakta ve bilgi temin edilmesi veya uyum konusunun sektörel politikalara entegre edilmesi gibi önlemlere odaklanmaktadır. Avrupa genelinde ulusal düzeyde en dikkat çeken sektörler tarım, su, ormancılık, insan sağlığı ve biyolojik çeşitliliiktir. Uyum için ayrılan devlet fonları büyük ölçüde su ve tarım sektörlerine tahsis edilmektedir.

Ülkelerle ilgili bölümlerde incelendiği üzere özellikle Almanya, İngiltere gibi konu ile ilgili uzun süredir çalışan ülkeler ilk ortaya koydukları etkilenebilirlik ve risk analizi, stratejik plan ve eylem planlarının ilerleme raporları ile takibini yaparak bilgi eksiklerini gidermeye odaklanmıştır. İklim değişikliğine uyum ile ilgili daha somut planların yapılabilmesi için yeni bilgiler çeşitli ađ, çalışma grupları (bakanlıkların kendi içinde veya başka kurumları da içerecek şekilde) düzenli çalışmaları sayesinde sürekli değerlendirilmektedir.

İklim değişikliğine uyum stratejisi ve eylem planları hazırlığının ortak özelliklerinden biri, işlerlik kazanmış yatay yönetim yapılarının kurgulanmış olmasıdır. Strateji oluşturulurken istişare etmeye başlayan kurumlar sonrasında da bu çalışmalarına devam ederek koordinasyonun devamını sağlayabilmişlerdir. Bakanlık düzeyinde düzenli istişarelerin yanı sıra gelişen teknoloji ve araştırmaların takibi için üniversiteler, enstitüler arasında da koordineli bir ilişki kurulmasına özen gösterilmiş ve bu ilişkilerin devamlılığı sağlanmıştır.

Uygulamaya konulan eylemlerle ilgili sorumluluklar net bir şekilde belirlendikten sonra ilgili kurumlar kendi içlerinde de değişiklikler yaparak gerekli eylemlerin uygulanmasına yönelik yapılanmaya gitmişlerdir. İnsan kaynağı ve finansal gereklilikler ilgili kurumların bütçelerinden ayrılarak strateji ve eylem planında yer alan konuların sürekliliği sağlanmıştır. İklim değişikliğine dirençliliği arttırmak ile ilgili eylemlerin yönetmeliklerle düzenlenmesi başarının önemli faktörlerinden biridir. Özellikle



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

Almanya'da fırtınalara karşı sanayinin risk değerlendirmesi yapması, KOBİ'lere yönelik iklim değerışikliği risklerinin dikkate alınmasına dair rehberler hazırlanması örnek olarak gösterilebilir.

Ülkeler, bölgeler, kentler bazında yapılacak çalışmalarla ilgili dikey yönetim mekanizmaları oluşturulmuş veya bu konu ile ilgili adımlar atılmaya başlanmıştır. Bölgesel yönetimlerin, kent birliklerinin de içinde yer aldığı çalışma grupları vasıtasıyla ulusal stratejik planlar ile bölgesel/kentsel planların entegrasyonu için düzenli bilgi alışverişi, rehberlik hizmetleri için gerekli mekanizmalar oluşturulmuş veya oluşturulmasına yönelik adımlar atılmaya başlanmıştır.

Dikkati çeken diğer bir konu, eylem planlarının genellikle kısa vadeli sayılabilecek beş yıllık planlar olmasıdır. Hatta Hollanda, stratejiden sonraki yılı farklı alanlarda diyalogların geliştirilmesi üzerine kurgulayıp iki yıllık bir plan hazırlamıştır. Sonrasında bu çalışmaların değerlendirilmesi için çalışmalar yürütölmeye devam etmektedir. İngiltere ve Almanya'ya baktığımızda 5 yıllık planların son yıllarında değerlendirme çalışmalarına başlandığı yönündedir. Bu eylem planları neticesinde hayata geçirilen eylemler çoğunlukla mevcut iklim değerışikliği (acil önlem gerektiren) tehlikelerinden etkilenmeyi azaltmaya yönelik olmakla birlikte uzun vadeli beklenen etkilerle ilgili hazırlık çalışmalarını da içermektedir. Elde edilen yeni bilgiler ışığında yatırım kararlarının alınabilmesi için iklim hizmetlerinden ve çeşitli AR&GE projelerinden faydalanılmaktadır. Özellikle Avrupa Birliği 7. Çerçeve programından bu yana geliştirilen projeler, LIFE programı bu çalışmaların yürütöülmesinde önemli katkılar sunmuştur.

İzleme ve değerlendirme konusu da yine konu ile ilgili ilerleme kaydetmiş ölkelerde başarının önemli bir faktörü olarak göze çarpmaktadır. İlerleme raporları yolu ile bilgi eksiklerinin tespit edilmesi veya yeni bilgiler ışığında mevcut planlanan eylemlerin iyileştirilmesi için araştırma geliştirme projelerinin planlanması, eylemlerin güçlendirilmesi veya yeni eylemler belirlenerek sonraki strateji ve eylem planlarının oluşturulması sağlanmaktadır.

Özellikle ikinci planlarını yayınlayan ölkelerde görölen diğer önemli bir özellik ilk planlarında yer alan eylemlerin çoğunluğunu hayata geçirmiş olmalarıdır. Bu eylemlerin etkilerinin izlenmeye başlanması, ilerleme raporlarında belirtilen hususlar sonraki eylem planlarının oluşturulmasında önemli bir girdi olmaktadır.

Paris Anlaşması iklim değerışikliğine uyumu ayrı bir maddede düzenleyerek ulusal politikalar içinde yer alması gerekliliğini vurgulamaktadır. Anlaşma taraflara iklim değerışikliğine uyum ile ilgili planlama yapmanın yanı sıra bildirim yükümlölüğü de getirmektedir. BMİDÇS 23. Taraflar Konferansı sonrası gerçekleştirilen iklim müzakerelerinde Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve Sendai Afet Riski Azaltma Stratejisi (2015-2030) dahil olmak üzere, iklim değerışikliğine uyum ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkiyi birçok kere vurgulanmıştır. Uyum ve sürdürülebilir kalkınma bağlantısı bu üç uluslararası sürecin birbiriyle yakın ilişkisi olduğunun göstergesidir. Türkiye'de de uluslararası anlaşmalardaki yükümlölüklerini yerine getirmek ama daha da önemlisi iklim değerışikliğinin getireceği risklerle mücadele ederek sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda ilerleme kaydedebilmek için bu yönde daha sağlam adımlar atılmalıdır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

KAYNAKÇA

AB İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi, 21 Şubat 2021

Climate Adapt web sitesi ülke sayfaları; Birleşik Krallık, Almanya, Fransa, İtalya, Hollanda

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011, İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED İzin ve Denetim Müdürlüğü. (2020). 6. Türkiye Çevre Durum Raporu, Ankara

European Commission, 2014, Summary of the Partnership Agreement for Italy 2014-2020. Erişim 27.03.2021, URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/partnership-agreement-italy-summary-oct2014_en.pdf

European Commission, 2018, "Adaptation preparedness scoreboard Country fiches, UK: Sound climate risks and vulnerability assessments for vulnerable sectors section"

European Commission, 2018, Adaptation preparedness scoreboard Country fiches, France: Coordination structure section

European Commission, 2018, Adaptation preparedness scoreboard Country fiches, Italy: Coordination Structure Section

European Commission, 2018, Adaptation preparedness scoreboard Country fiches, Netherlands: Sectoral adaptation plans

European Commission 2018, Adaptation preparedness scoreboard Country fiches, UK, Coordination structure section

Federal Ministry for the Environment Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, 2017, Germany's Seventh National Communication on Climate Change

Frontier Economics Ltd for Defra, 2012, Economic of Climate Resilience, Erişim: 29.03.2021, <http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Module=More&Location=None&ProjectID=18016>

Ministere de la Transition Ecologique et Solidaire, 2017, The Seventh national communication of France for UNFCCC, December 2017

Ministry for the Environment Land and Sea, 2017, Seventh National Communication under the UN Framework Convention on Climate Change of Italy

Ministry of Infrastructure and Water Management, Netherlands, Implementation Programme 2018–2019

Ministry of Infrastructure and the Environment, Netherlands, 2013, Climate Agenda,

Ministry of Infrastructure and Water Management, Ministry of Agriculture, Nature, and Food Quality, Ministry of the Interior and Kingdom Relations, September 2020, Delta Programme 2021, URL: <https://english.deltaprogramma.nl/delta-programme/documents/publications/2020/09/15/dp2021-eng-printversie>

Seventh National Communicaiton of Turkey under UNFCCC, 2018, Monitoring, Reporting and Evaluation

Sustainable Development Goals. Erişim: Şubat 2021.

<https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi

UK Climate Change Committee, 2017, Approach and Context of Risk Assessment Report, erişim: Şubat 2021, <https://www.theccc.org.uk/uk-climate-change-risk-assessment-2017/ccra-chapters/approach-and-context/>

UK Climate Change Committee: Review and engagement, 2017, erişim: Şubat 2021 URL: <https://www.theccc.org.uk/tackling-climate-change/preparing-forclimate-change/uk-climate-change-risk-assessment-2017/review-and-engagement/>

UK Climate Change Committee, 2017, UK Climate Change Risk Assessment 2017 Evidence Report: Key Messages from the CCRA Synthesis Report, erişim 05.03.2021, <https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/CCRA-Synthesis-Report-Key-Messages-fact-sheet-1.pdf>

UK “The National Adaptation Programme Report: Analytical Annex Economics of the National Adaptation Programme”, 2013, erişim: 29.03.2021

UK Adaptation Policy, erişim Şubat 2021, <https://www.theccc.org.uk/preparing-for-climate-change/uk-adaptation-policy/>

UK Climate Change Act (CCA). 2008. *Part 4 – Impact of and adaptation to climate change*. Erişim: 02.03.2021, URL: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/pdfs/ukpga_20080027_en.pdf.

United Nations, 2015, Paris Agreement

United Nations, 2019, Sustainable Development Goals Report

Stapleton S O, Nadin R, Watson C, Kellett J (2017) “Climate change, migration and displacement: the need for a risk-informed and coherent approach”. London: Overseas Development Institute and United Nations Development Programme. Erişim: Şubat 2021, <https://odi.org/en/publications/climate-change-migration-and-displacement-the-need-for-a-risk-informed-and-coherent-approach/>

United Nations (UN), Sustainable Development Goals Report, 2019

(UNISDR), “UNISDR Afet Risk Azaltma Terminolojisi” -Cenevre, Mayıs 2009. (<http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>)



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 yansıtmak zorunda değildir.