

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

KENT, ÇEVRE VE YEREL YÖNETİM POLİTİKALARI BİLİM DALI

TÜRKİYE'DE BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİNİN

İKLİM KRİZİ POLİTİKALARI:

ANTALYA, KONYA, ŞANLIURFA VE TRABZON ÖRNEKLERİ

Yüksek Lisans Tezi

Gökberk URAY

Ankara, 2024

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

KENT, ÇEVRE VE YEREL YÖNETİM POLİTİKALARI BİLİM DALI

TÜRKİYE’DE BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİNİN

İKLİM KRİZİ POLİTİKALARI:

ANTALYA, KONYA, ŞANLIURFA VE TRABZON ÖRNEKLERİ

Yüksek Lisans Tezi

Gökberk URAY

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ayşegül MENGİ

Ankara, 2024

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

KENT, ÇEVRE VE YEREL YÖNETİM POLİTİKALARI BİLİM DALI

TÜRKİYE'DE BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİNİN

İKLİM KRİZİ POLİTİKALARI:

ANTALYA, KONYA, ŞANLIURFA VE TRABZON ÖRNEKLERİ

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ayşegül MENGİ

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Adı ve Soyadı

1- Prof. Dr. Ayşegül MENGİ

2- Prof. Dr. Nesrin ALGAN

3- Prof. Dr. Selim KILIÇ

Tez Savunması Tarihi

16.04.2024

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Prof. Dr. Ayşegül MENGİ danışmanlığında hazırladığım “Türkiye’de Büyükşehir Belediyelerinin İklim Krizi Politikaları: Antalya, Konya, Şanlıurfa ve Trabzon Örnekleri (Ankara, 2024)” adlı yüksek lisans tezimdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

08.05.2024

Gökberk URAY

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans tez çalışmamın başından sonuna kadar tavsiye ve eleştirileriyle bu çalışmanın “tez” haline gelmesini sağlayan, yeri geldiğinde kızan, yeri geldiğinde cesaretlendiren, ancak her şeyden de önemlisi bana yalnızca danışman değil, aynı zamanda akademik alanda bir anne olan kıymetli hocam Prof. Dr. Ayşegül MENGİ’ye minnettar olduğumu belirtmek isterim.

Tez Jürisi’nde bulunarak ve öneriler sunarak çalışmamın tamamlanmasına katkıda bulunan değerli hocalarım Prof. Dr. Nesrin ALGAN ve Prof. Dr. Selim KILIÇ’a çok teşekkür ederim. Ayrıca, süreç içerisindeki desteklerinden dolayı Doç. Dr. Can Giray ÖZGÜL, Doç. Dr. Çiğdem TUĞAÇ ve Arş. Gör. Gökçe KARALEZLİ AYDOĞAN hocalarıma şükranlarımı sunarım.

Bu süreçte desteklerini hep yanımda hissettiğim başta annem Şenay URAY, babam Zekai URAY ve ağabeyim Semih URAY olmak üzere tüm aileme teşekkür ederim. Son olarak, güçlü destek ve önerileriyle bu yolda beni yalnız bırakmayan kıymetli arkadaşlarım Egemert Levent AYVERDİ, Fatma Eda PELİT, Kübra MÜRTEZA, Onur ÖZKAN, Selcen KOÇ ve Zeynep MUNZUR’a teşekkürü borç bilirim.

Bu çalışmayı, ailemizin en kıymetlisi olan biricik yeğenim Çağan Ege’ye ithaf ediyorum.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR.....	vi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	6
YEREL İKLİM KRİZİ POLİTİKALARI	6
1.1. Küresel Isınmadan İklim Krizine	6
1.2. İklim Politikası	10
1.2.1. Azaltım Politikaları	11
1.2.2. Uyum Politikaları	12
1.3. İklim Adaleti	13
1.4. Uluslararası Hukuki Çerçeve.....	15
1.5. İklim Yönetişimi	23
1.6. İklim Krizinin Yerel Boyutu	26
1.7. İklim Krizi ile Doğal Afet İlişkisi	32
1.8. Kent Diplomasisinin İklim Krizi Politikalarındaki Yeri.....	36
1.8.1. ICLEI-Sürdürülebilirlik için Yerel Yönetimler	36
1.8.2. C40 Kentleri.....	38
1.8.3. AB Belediye Başkanları Sözleşmesi	39
1.8.4. İklim ve Enerji İçin Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi.....	41
1.8.5. Avrupa Kentleri	42
1.8.6. Enerji Kentleri.....	43
1.8.7. Karbon Saydamlık Projesi	44
1.9. İklim Kriziyle Mücadelede Kent Modelleri	45
1.9.1. Dirençli Kent.....	45
1.9.2. Akıllı Kent	48
1.9.3. Kompakt Kent	49
1.9.4. Sünger Kent	51

1.9.5. Ekolojik Kent.....	53
1.10. Yerel İklim Eylem Planları	56
1.11. Yerel İklim Krizi Politikalarında İyi Uygulama Örnekleri.....	59
1.11.1. Barcelona.....	59
1.11.2. Buenos Aires.....	64
1.11.3. Hong Kong	68
1.11.4. New York	71
1.11.5. Stockholm.....	74
İKİNCİ BÖLÜM	77
TÜRKİYE’DE İKLİM KRİZİYLE MÜCADELEDE BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİ.....	77
2.1. İklim Krizi ve Büyükşehir Belediyeleri	77
2.2. İklim Krizine İlişkin Ulusal Hukuki Çerçeve ve Politika Belgelerinde Büyükşehir Belediyeleri.....	79
2.2.1. Çevre Kanunu.....	80
2.2.2. Birinci Türkiye İklim Değişikliği Kongresi.....	81
2.2.3. On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023).....	81
2.2.4. On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028).....	84
2.2.5. Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2023.....	87
2.2.6. Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023	89
2.2.7. Türkiye’nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011-2023.....	91
2.2.8. İklim Değişikliği Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030)	91
2.2.9. İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030)	93
2.2.10. Türkiye’nin Yeşil Kalkınma Devrimi	94
2.2.11. Yeşil Mutabakat Eylem Planı	96
2.2.12. Türkiye Cumhuriyeti Güncellenmiş Birinci Ulusal Katkı Beyanı.....	97
2.2.13. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı.....	98
2.2.14. 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı.....	99
2.2.15. Karadeniz İklim Değişikliği Eylem Planı.....	103
2.2.16. 85 numaralı Bazı Cumhurbaşkanlığı Kararnamelerinde Değişiklik Yapılması Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi.....	104
2.2.17. İklim Şurası.....	106

2.2.18. Ulusal Kuraklık Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı 2017-2023	107
2.2.19. Çölleşmeyle Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı 2019-2030	109
2.3. Türkiye’de Büyükşehir Belediyesi Sistemi.....	110
2.4. Büyükşehir Belediyelerinin İklim Krizine İlişkin Görev ve Yetkileri.....	114
2.5. Büyükşehir Belediyelerinde İklim Krizine İlişkin Kurumsal Yapı.....	121
2.6. Büyükşehir Belediyelerinin İklim Politikalarında Uluslararası İşbirliği.....	133
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	138
İKLİM KRİZİ POLİTİKALARINDA ANTALYA, KONYA, ŞANLIURFA VE TRABZON BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİ ÖRNEKLERİ	138
3.1. Antalya Büyükşehir Belediyesi.....	138
3.1.1. İklim Krizinin Antalya’ya Etkileri	139
3.1.2. Azaltım Politikaları	143
3.1.3. Uyum Politikaları	147
3.1.4. İklim Kriziyle Mücadeleye Yönelik Çalışmalar	149
3.1.5. Stratejik Plan’da İklim Krizi	150
3.1.6. İklim Kriziyle Mücadelede İlçe Belediyeleri.....	151
3.1.7. Sınırötesi Belediye Ağlarıyla İlişkiler	155
3.2. Konya Büyükşehir Belediyesi.....	157
3.2.1. İklim Krizinin Konya’ya Etkileri	158
3.2.2. İklim Kriziyle Mücadeleye Yönelik Çalışmalar	159
3.2.3. Belediye Planlarında İklim Krizi	162
3.2.4. İklim Kriziyle Mücadelede İlçe Belediyeleri.....	163
3.2.5. Sınırötesi Belediye Ağlarıyla İlişkiler	165
3.3. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi	166
3.3.1. İklim Krizinin Şanlıurfa’ya Etkileri.....	167
3.3.2. Azaltım Politikaları	168
3.3.3. Uyum Politikaları	171
3.3.4. Belediye Planlarında İklim Krizi	173
3.3.5. İklim Kriziyle Mücadelede İlçe Belediyeleri.....	174
3.3.6. Sınırötesi Belediye Ağlarıyla İlişkiler	176

3.4. Trabzon Büyükşehir Belediyesi.....	177
3.4.1. İklim Krizinin Trabzon’a Etkileri	177
3.4.2. Azaltım Politikaları	179
3.4.3. Uyum Politikaları	182
3.4.4. Stratejik Plan’da İklim Krizi	184
3.4.5. İklim Kriziyle Mücadelede İlçe Belediyeleri.....	185
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	188
KAYNAKÇA.....	208
ÖZET.....	258
ABSTRACT	259



KISALTMALAR

AB:	Avrupa Birliği
ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
AKAKDO:	Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık
AR-GE:	Araştırma-Geliştirme
ATD:	Arazi Tahribatının Dengelenmesi
BİDEP:	Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planı
BM:	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS:	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
C40:	Cities Climate Leadership Group (Büyük Kentler İklim Liderlik Grubu)
CABA:	Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Buenos Aires Özerk Yönetimi)
CBK:	Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi
CoM:	European Union Covenant of Mayors (Avrupa Birliği Belediye Başkanları Sözleşmesi)
CDP:	Carbon Disclosure Project (Karbon Saydamlık Projesi)
COP:	Conference of Parties (Taraflar Toplantısı)
EC:	Energy Cities (Enerji Kentleri)
EEA:	European Environment Agency (Avrupa Çevre Ajansı)
EU:	European Union (Avrupa Birliği)
GAP:	Güneydoğu Anadolu Projesi
GCoM:	Global Covenant of Mayors for Climate and Energy (İklim ve Enerji için Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi)
GES:	Güneş Enerjisi Santrali
HES:	Hidroelektrik Santrali
HVAC:	Heating, Ventilating and Air Conditioning (Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme)

ICLEI:	International Council for Local Environmental Initiatives (Uluslararası Yerel Çevre Girişimleri Konseyi)
INDEC:	Instituto Nacional de Estadística y Censos (Ulusal İstatistik ve Sayım Enstitüsü)
IPA:	Instrument for Pre-Accession Assistance (Katılım Öncesi Yardım Aracı)
IPCC:	Intergovernmental Panel on Climate Change (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli)
İDHYKK:	İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu
İDKK:	İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu
İDUKK:	İklim Değişikliği ve Uyum Koordinasyon Kurulu
İKABİS:	İçme Suyu ve Kanalizasyon Altyapı Bilgi Sistemi
İÖİ:	İl Özel İdaresi
KENTGES:	Kentsel Gelişme Stratejisi
KHK:	Kanun Hükmünde Kararname
LED:	Light-Emitting Diode (Işık Yayan Diyot)
LPG:	Liquefied Petroleum Gas (Sıvılaştırılmış Petrol Gazı)
NAZCA:	Non-State Actor Zone for Climate Action (İklim Eylemi için Devlet Dışı Aktörler Platformu)
NYC:	New York City (New York Kenti)
OECD:	Organisation for Economic Cooperation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
OPCC:	One Planet Cities Challenge (Tek Dünya Kentleri Yarışması)
OSB:	Organize Sanayi Bölgesi
PNI:	Percent of Normal Index (Normalin Yüzdesi İndeksi)
SEAP:	Sustainable Energy Action Plan (Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı)
SEEP:	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı

SFDRR:	Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi)
STK:	Sivil Toplum Kuruluşu
TBB:	Türkiye Belediyeler Birliği
TBMM:	Türkiye Büyük Millet Meclisi
T.C.:	Türkiye Cumhuriyeti
TEMEV:	Temiz Enerji Vakfı
TOKİ:	Toplu Konut İdaresi
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
UNDP:	United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
UNDRR:	United Nations Office for Disaster Risk Reduction (Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi)
UNEP:	United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)
UNFCCC:	United Nations Framework Convention on Climate Change (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi)
UNISDR:	United Nations International Strategy for Disaster Reduction (Birleşmiş Milletler Afet Azaltma Uluslararası Stratejisi)
UN-Habitat:	United Nations Human Settlements Programme (Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı)
U.S.:	United States (Birleşik Devletler)
WRI:	World Resources Institute (Dünya Kaynakları Enstitüsü)
WWF:	World Wide Fund for Nature (Dünya Doğayı Koruma Vakfı)
YİDEP:	Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı
YİKOB:	Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı

GİRİŞ

Dünyada kentlerin yüzölçümü, yeryüzünün yalnızca %2'sini oluşturmalarına rağmen içlerinde barındırdıkları yoğun nüfusları ve ekonomik faaliyetler sebebiyle yüksek önem taşıyan yerleşim birimleridir. Dünyada kentlerin nüfusu; 1950'de 746 milyon, 2015'te 3,96 milyar iken hesaplamalara göre, kentlerdeki nüfusun toplam nüfusa oranının, 2050'de, %68 olacağı tahmin edilmektedir (United Nations, 2019a, s. 1). Dünyadaki toplam enerji tüketiminin yaklaşık %75'i kentlerde gerçekleşmektedir (UN-Habitat, 2023). Kentler, iklim krizine derinleştiren sera gazı salımlarına neden olmaktadır. Kentteki bu salımlar, sanayi, ticaret ve turizm gibi çeşitli ekonomik sektörler ile ulaşım, enerji tüketimi ve atık gibi kent içi faaliyetlerden kaynaklanmaktadır ve kentin sınırlarının dışında fosil yakıtların kullanılmasıyla üretilen ürünlerin tüketimi yoluyla da salımlar artmaktadır. Bununla birlikte kentler, iklim krizine karşı kırılgandır ve bu krizin tehdit ettiği yerleşim yerleridir. Aşırı havaalar ve iklim olayları, denizlerdeki yükselme, düzensiz yağışlar, yangınlar ve su kıtlığı gibi riskler; kentler ve kentte yaşayanlar için iklim krizinin oluşturduğu başlıca risklerdir (Uncu, 2019, s. 17-23).

İklim krizi, bilhassa Sanayi Devrimi'nin tetiklediği antropojenik etkilerle ortaya çıkan sera gazı salımlarının birikerek iklimsel düzeni, düzensizliğe çevirmesini ifade etmektedir. Uluslararası toplum, 1980'lerden beri bu sorunla mücadele etmektedir (Gedikli ve Balaban, 2018, s. 458). İklim krizine sebep olan insan faaliyetlerine kaynaklık eden kentler, söz konusu krizin bu açıdan suçlusu iken aynı zamanda krizden olumsuz etkilenmeleri sebebiyle mağdurları olmaktadır. Ancak daha da önemlisi bu krizin çözümü de yine kentlerin elindedir. Krize karşı mücadelenin belirli bir planlama içerisinde olması gerekir. Buna uygun olarak kent yönetimleri tarafından ortaya koyulan belgelerden biri de yerel iklim eylem planlarıdır. Bu planlar, kentlerde, salımların

azaltılması ve iklim krizinin sonuçlarına uyum sağlamaya dönük eylemleri içinde barındırmaktadır ve kente ait sera gazı salım envanteri esas alınarak belirlenen ve çeşitli alanlarda uygulanması amacıyla oluşturulan politika, eylem ve stratejilerden oluşmaktadır. (Institute for Local Government, 2015). Yerel iklim eylem planının başarılı olması için temel ilkeler; iddialı, kapsayıcı, adil, katılımcı, kapsamlı ve bütünsel bir yapıda, yerelle bağlantılı, uygulanabilir, kanıtlanabilir ve şeffaf olmasıdır (Uncu, 2019, s. 54-61).

Türkiye, iklim krizinden en çok etkilenen ülkelerden birisidir ve gelecekte bu etkilerin daha da şiddetli olacağı tahmin edilmektedir. Birçok kentte, iklim krizinin tetiklediği kuraklık, sel, heyelan, orman yangını gibi pek çok doğa olayı yaşanmaktadır. Söz konusu olayların yaşanma sıklığında son 20 yılda artış eğilimi bulunmaktadır. (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2022). Gelecekte ise bu durumun daha da kötüleşeceği tahmin edilmektedir. Aşırı hava olaylarının kentler üzerindeki olumsuz etkileri göz önüne alındığında kentlerin iklim krizinin etkilerine karşı tedbirler alması önem taşımaktadır. Sera gazı salımları gibi iklim krizini tetikleyen pek çok sorun, önemli oranda kentlerdeki faaliyetlerden kaynaklanmaktadır. Bu sebeplerle, Türkiye’de kent yönetimlerinin iklim kriziyle mücadele etmek için uygun politikalar geliştirmeleri gerekmektedir (Demirci, 2015, s. 89). Özellikle, sahip oldukları yoğun nüfus ve içinde barındırdıkları önemli ekonomik sektörler sebebiyle büyükşehir belediyeleri, kentteki salımların azaltımı ve krizin etkilerine uyum sağlayarak kentsel dirençliliği sağlamakla yükümlü yönetim birimleridir (Talu, 2019, s. 54).

Türkiye’deki kentler, farklı coğrafi yapı ve iklim bölgelerinde bulunmaktadır. Bunlarla beraber kentlere özgü ekonomik sektörlerin ağırlığı da farklılıklar göstermektedir. Coğrafi yapı, iklim tipleri ve ekonomik sektörlerin farklılaşması sebebiyle her bir iklim bölgesindeki kent, birçok konuda, iklim krizinden farklı oranlarda ve farklı alanlarda etkilenmektedir. Bundan hareketle, kentlerin, iklim kriziyle

mücadele ederken aynı politikaları izlemesi beklenemez. 2012 yılında çıkarılan 6360 sayılı Kanun ile kırsal alanları da içinde barındıran büyükşehir belediyeleri, bu konuda, özellikle üzerinde durulmayı gerektirmektedir. Bu sebeple tez çalışması için incelenecek olan belediyeler, farklı coğrafi yapı ve iklim tiplerinde bulunan ve ekonomik sektörlerin farklılık gösterdiği büyük kentlerden seçilmiştir.

Akdeniz iklimine sahip olan Antalya, bilhassa turizm ve tarım sektörlerindeki konumu ile Türkiye için önemli kentlerden birisidir. Halihazırda yüksek nüfusuna ek olarak her yıl turistlerle birlikte kentin nüfusu daha da artmakta ve bu durum, kentin sera gazı salımını artırmaktadır. Bununla birlikte kentin, Akdeniz bölgesindeki konumu sebebiyle deniz seviyesindeki yükselmeye yönelik geliştirilecek politikalar önemlidir. Bu sebeple, Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin iklim politikaları, bu çalışmada incelenecektir.

İklim krizinin tetiklediği kuraklığın, sulak alanlarda su oranının azalmasının ve yer altı sularının çekilmesine neden olması Konya'daki tarım faaliyetleri üzerinde olumsuz bir etki oluşturmaktadır. İklim krizinin artmasıyla birlikte tarımsal üretimde azalmanın meydana gelmesi hem Konya hem de Türkiye için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Karasal iklime sahip İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan Konya Büyükşehir Belediyesi'nin yerel iklim politikalarının incelenmesi, tüm bu sebeplerle önem taşımaktadır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Şanlıurfa'da, iklim krizinden kaynaklı çölleşmede artış olacağı öngörülürken buna paralel olarak, kent için önem taşıyan tarım faaliyetlerinde sulama ihtiyacı da artacaktır. Ayrıca karasal iklime sahip bu kent, kuraklık riskiyle karşı karşıyadır. Bu sebeple, Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi'nin iklim kriziyle mücadelesi önem arz etmektedir.

Karadeniz Bölgesi'nde, iklim krizine bağı olarak çok daha şiddetli fırtına ve seller olması beklenirken özellikle Doğu Karadeniz'de nehir debilerinin azalmasına bağı olarak HES'lerdeki üretimin azalmasına sebep olacağı tahmin edilmektedir. Karadeniz iklimine sahip olan kıyı kenti Trabzon Büyükşehir Belediyesi'nin iklim kriziyle mücadelesi incelenecektir.

Bu kapsamda çalışmanın araştırma soruları ve hipotezleri şu şekildedir:

Araştırma Sorusu 1: İklim kriziyle mücadelede kentlerin rolü nedir?

Araştırma Sorusu 2: Türkiye'de nasıl bir iklim yönetişimi anlayışı bulunmaktadır?

Araştırma Sorusu 3: Türkiye'de büyükşehir belediyelerinin iklim kriziyle mücadelede başarılı olabilmesi için neler yapılmalıdır?

Hipotez 1: Kentler, iklim kriziyle mücadelenin en önemli aktörleridir.

Hipotez 2: Türkiye'de iklim yönetişimi, merkezi yönetim ağırlıklıdır.

Hipotez 3: Büyükşehir belediyelerinin iklim kriziyle mücadelede başarılı olabilmeleri, sahip oldukları coğrafi yapı, iklim özellikleri ve hakim olan ekonomik sektörleri dikkate almalarına bağıdır.

Tez çalışması sürecinde, nitel ve masabaşı araştırma yöntemleri izlenmiş ve doküman analizi yöntemi tercih edilmiştir. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; küresel ısınmadan iklim krizine doğru evrilen süreç, iklim politikası, iklim adaleti ve iklim yönetişiminin ne anlama geldiği, iklim krizinin yerel boyutu ve iklim krizi ile doğal afet ilişkisi açıklanacaktır. Daha sonra ise iklim kriziyle mücadelede kent diplomasisinin rolü, krizle mücadeleyi etkin hale getirebilecek kent modelleri ve iklim kriziyle mücadelede diğer kentlere örnek olabilecek başarılı kentler incelenecektir. İkinci bölümde, sırasıyla, Türkiye'de iklim kriziyle mücadele kapsamında büyükşehir

belediyelerinin ulusal politika belgelerindeki yeri, büyükşehir belediyesi sisteminin gelişimi, büyükşehir belediyelerinin iklim kriziyle mücadeledeki görev ve yetkileri, kurumsal yapıları ve sınırötesi işbirlikleri irdelenecektir. Üçüncü bölümde, Türkiye’deki büyükşehir belediyelerinin iklim kriziyle mücadele politikalarını değerlendirmek için seçilen Antalya, Konya, Şanlıurfa ve Trabzon Büyükşehir Belediyeleri’nin iklim kriziyle mücadelesi incelenecek ve değerlendirilecektir.



BİRİNCİ BÖLÜM

YEREL İKLİM KRİZİ POLİTİKALARI

1.1. Küresel Isınmadan İklim Krizine

İnsan kaynaklı faaliyetler sonucu atmosferde biriken sera gazları Sanayi Devrimi'nden bu yana sürekli artmaktadır. İnsan hakimiyetinin yoğun olması sebebiyle içinde bulunulan bu dönem, Antroposen yani İnsan Çağı olarak adlandırılmaktadır. Özellikle fosil yakıtların yoğun tüketimi, kentleşme, nüfustaki yüksek artış, ormanların tahribi gibi insan kaynaklı eylemler atmosferin bileşiminde önemli değişiklikler yaratarak, doğal sera etkisinin kuvvetlenmesine ve dünyadaki dış yüzey sıcaklıklarında artışların yaşanmasına neden olmuştur (Türkeş, 2008, s. 26). Bu bağlamda küresel ısınma, dünyada sıcaklığın yüksek düzeyde artmasını ifade eder. Sıcaklıklardaki bu artış, ekolojik dengeyi sarsan sonuçlar doğurmasının yanında en büyük etkiyi iklim sisteminde değişiklikler yaratarak göstermektedir. (Karakaya ve Özçağ, 2004, s. 2). Başka bir ifadeyle, iklim sistemini oluşturan tabakalarda yaşanan olumsuzluklar sonucu doğal denge bozulmuş, iklim ise bu durumdan etkilenmiştir (Fışkın ve Zorba, 2016, s. 267).

Küresel ısınma; Sanayi Devrimi'nden bu yana, çeşitli insan etkinlikleri sonucu salınan sera gazlarının atmosferde birikmesi ve kentleşme sonucunda doğal sera etkisinin güçlenmesiyle birlikte yeryüzünde ve atmosferde görülen sıcaklık artışıdır (Türkeş, 2008, s. 32). Dolayısıyla küresel ısınma, insan eylemlerine dayalı faaliyetlerin bir sonucu olarak ortaya çıkan iklim krizine ve iklime insan müdahalesinin somut bir göstergesidir (Paeth ve Pollinger, 2020, s. 226).

UNDP'nin 2020 yılında ortaya konan İnsani Gelişme Raporu (*Human Development Report*)'nda, kendisinden önceki raporlardan farklı olarak yaşam

standartlarını doğrudan etkileyen çevresel unsurlar da ele alınmış ve İnsan Çağı'na girildiği vurgulanmıştır. İnsanın kendi düzenini oluşturarak doğa üzerinde tahakküm kurduğu ve doğal kaynak kullanımını artırdığı, bu durumun, doğal kaynakların kendini yenileme potansiyellerini aştığı belirtilmiştir (United Nations Development Programme, 2020). 2022 yılında ortaya konan 2021-2022 İnsani Gelişme Raporu'nda ise insanlık tarihinde ilk kez, insan kökenli tehlikelerin, doğal tehlikelerden daha büyük bir boyuta sahip olduğu bildirilmektedir (Ord, 2020). Ayrıca, Antroposen Çağı'nda dünyadaki ani ve insan kaynaklı değişimlerin, yalnızca bireyler ve topluluklar değil, tüm insanlık için yeni belirsizlikler ekleyebilecek güce sahip olduğu belirtilmektedir. Söz konusu çağda gerçekleşen belirsizlikler insanların ruhsal esenliğini; travmatik durumlar, bedenle ilgili hastalıklar, iklimden kaynaklanan kaygılar ve gıda güvenliğinin olmaması şeklinde dört temel yoldan sarsacaktır (United Nations Development Programme, 2022).

İklim krizi; aşırı hava olayları, buzulların erimesi, deniz seviyelerinde yükselme, sıcak hava dalgaları, su kaynaklarında eksilme, kuraklık, su baskınları gibi pek çok olumsuz etkiye yol açmaktadır. Bu etkiler; ekosistemlerin dengesinin bozulması, bitki ve hayvan türlerinin kitlesel olarak yok olması, insan ölümleri, su ve gıda temininde zorluklar ve deniz seviyesine yakın kıyı bölgelerinde yaşayan topluluklar için toprak kaybı gibi pek çok yaşamsal sorunu beraberinde getirmektedir. Bütün bunlar aynı zamanda geçim kaynaklarının, kültürlerin, yaşam alanlarının kaybına ve değişmesine yol açarak var olan ekonomik, sosyal ve cinsiyet eşitsizliklerini derinleştirmekte ve bu eşitsizliklere yenilerini eklemektedir (Temizel, 2023, s. 1).

Dünyada, farklı zaman dilimlerinde iklim değişiklikleri görülse de bu değişiklikler, ortalama 11 bin ile 150 bin yıllık süreçte meydana gelmiştir (IPCC, 2014). İnsan faaliyetleri, temel olarak sera gazı salımları yoluyla, tartışmasız bir şekilde küresel ısınmaya neden olmuş ve 2011-2020 arasında, 1850-1900 arası döneme kıyasla küresel yüzey sıcaklığının 1,1°C üzerine çıkmıştır. Sürdürülebilir olmayan enerji tüketimi, arazi

kullanımı ve arazi kullanımının değişimi, ülkeler ve bireyler arasında yaşam tarzları ile tkretim ve üretim kalıplarının neden olduğu olumsuzluklarla birlikte küresel sera gazı salımları artmaya devam etmiştir. Küresel yüzey sıcaklığı 2011–2020 arası dönemde, 1850–1906 arası döneme göre 1,09  C daha yüksektir. Ayrıca, sıcaklık artışının 1970’ten beri, son 2000 yıldıki diğer 50 yıllık dönemlerden daha hızlı olduğu kaydedilmektedir (IPCC, 2023, s. 4).

1994 yılında ortaya koyulan Birleşmiş Milletler  klim Değişikliği  ereve Sözleşmesi’nde (*United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)*), iklim değişikliği; “*karşılaştırılabilir bir zaman diliminde gözlemlenen doğal iklim değişikliğinin yanında, doğrudan veya dolaylı olarak atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucu iklimde meydana gelen değişiklikler*” şeklinde tanımlanmaktadır (United Nations, 1992, s. 3-4; Arıkan, 2006, s. 9). Hükümetlerarası  klim Değişikliği Paneli’ne göre (*Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC*) iklim değişikliği; “*istatistiksel testlerle ortaya koyulabilecek şekilde, doğal yapıdaki değişiklikler veya insan faaliyetleri sonucu, iklimin niteliği ve özelliklerinin çeşitlenmesi ve bu durumun uzun süre devam etmesi*” olarak ele alınmaktadır (IPCC, 2007, s. 30).

Küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramları birbirleri yerine kullanılmasına karşın aynı anlamda değillerdir (Kahraman ve şenol, 2018, s. 357). Küresel ısınma, son derece önemli olmakla birlikte, iklim değişikliğinin yalnızca bir yönüdür. Bu kavram, dünyadaki yüzey sıcaklığı ortalamasındaki artışını anlatır ve iklim değişikliğinin nedeni olarak gösterilmektedir (U.S. Environmental Protection Agency, 2016, s. 3; Yalçın ve Yılmaztürk, 2020, s. 173-174). Küresel ısınma, çeşitli insan faaliyetleri sonucu salınan gazlarının atmosferde birikmesi sonucunda sıcaklığın artmasıdır.  klim değişikliği ise küresel ısınmaya bağlı olarak hava hareketlerinde değişiklik yaşanmasıdır (Saraçoğlu, 2010, s. 4). Bu tanımlardan anlaşıldığı üzere küresel ısınma, sebep; iklim değişikliği ise sonuçtur (Yalçın, 2017, s. 46).

Günümüzde, “iklim değışikliğı” ifadesi yerine, iklim değışikliğinin artık bir kriz veya afet haline geldiğı belirtilerek “iklim afeti” veya “iklim krizi” ifadesinin tercih edilmesi önerilmektedir (Algan, 2023a).

Britanya’da yayımlanan The Guardian Gazetesi 2019’da çevre ve iklim alanında yazacak haberci ve editörlerin kullanmasını istedikleri bazı terimler hakkında yazım rehberi yayımlamıştır. Gazete; “karbon salımları” (*carbon emissions*) veya “karbondioksit salımları” (*carbon dioxide emissions*) yerine “sera gazı salımları” (*greenhouse gas emissions*), “küresel ılıma” (*global warming*) yerine “küresel ısınma” (*global heating*), “iklim değışikliğı” (*climate change*) yerine de “iklim krizi” (*climate crisis*) veya iklim acil durumu (*climate emergency*) terimlerinin kullanılmasını önermiştir. Gazetenin iklim krizi terimini kullanmasının gerekçesi olarak, artık iklim değışikliğı teriminin var olan durumun ciddiyetini yansıtmakta yetersiz kaldığı ve iklim değışikliğinin diğere alanlarda gözlemlenen daha geniş etkilerini betimlemek amacıyla iklim krizi teriminin kullanımında karar kılındığı belirtilmiştir. Bununla birlikte, bilimsel ya da jeofiziksel alanda özel olarak ısınma hakkında konuşulurken “küresel ısınma” veya “iklim değışikliğı” terimlerinin kullanımının devam edeceği de ifade edilmiştir (Zeldin-O’Neill, 2019).

Kriz; birden fazla sorunun neden olduğu, bireyleri, grupları ve hatta toplumları etkileyen tehlikeli ve zorlu durumlara karşılık gelen bir terimdir. İklim krizi, iklim değışikliğı olgusunun diğere alanlardaki hayati yansımalarını betimlemek için kullanılacak bir kavramdır. Karşılıklı bağımlılık ilişkilerinin çok güçlü olduğu bu alanda, iklimdeki değışimler ulaşımdan yerleşime, beslenmeden güvenliğe kadar hemen her alanı olumsuz etkileme ve gerçek anlamda bir “iklim krizine” neden olma potansiyeline sahiptir (Orhan, 2021, s. 188-189). Ancak her durumu kriz ifadesiyle betimlemek bazı sorunlara neden olabilecektir. Türkeş’e (2020) göre, iklim krizi kavramı, iklim değışikliğı ile küresel ısınmanın sonuçlarına ve iklim değışikliğıyle

mücadele edilmesine işaret eden siyasal, yönetsel ve diplomatik bir kavram olup bu sınırın dışına çıkıldığı zaman anlam kaybına uğramaktadır.

İklim krizinin anlaşılması sonrası uluslararası gündeme gelen iklim siyaseti, günümüzde en çok gündemde olan ve tartışılan küresel çevre sorunlarından biridir. Bunun temel nedeni, diğer alanlarla olan karşılıklı bağımlılık ilişkisi ve etkileşimidir. İklim değişikliğinin iklim krizi olarak değerlendirilmesinin ardında yatan temel neden de bu niteliğiyle alakalıdır.

Atmosferde artan sera gazı yoğunluğu sonrasında gözlemlenen ısınma ve aşırı hava olayları, dünyayı daha belirsiz bir yer haline getirmiştir. Bu belirsizliğin etkileri sağlık, tarım, gıda ve yerleşim alanları gibi konularda kendisini hissettirmiştir. Ancak, iklim değişikliği sadece teknik değerlendirmeler ve teknolojik çözümler bağlamında ele alınabilecek bir sorun alanı değildir. İklim krizinin toplumsal boyutları incelendiğinde sağlık, toplumsal cinsiyet adaleti, nüfus, insan hakları, göç, insan onuruna yaraşır bir yaşam ve kırılgan gruplar için toplumsal koruma gibi boyutlardan bahsetmek mümkündür. İklim değişikliğinin iklim krizi olarak tanımlanmasının ardında yatan temel nedenlerden birisi de var olan toplumsal eşitsizlikleri daha da arttırıcı, kırılgan grupları daha da kırılgan hale getirici etkisidir (Orhan, 2021, s. 198-199).

1.2. İklim Politikası

İklim kriziyle mücadele, iki temel politika etrafında şekillenmektedir. Bunlar sera gazı salımlarına yönelik azaltım (*mitigation*) ve kısa vadede azaltımın etkileri sonlandırılmayacağı için değişen şartlara uyum (*adaptation*) politikalarıdır. Her iki politika da önemli bir yeniden yapılanmayı gerekli kılmaktadır. Çok temel bir gözlemden hareketle, bir sorunun ortaya çıkmasına neden olan koşullar ve güncel uygulamalar değişmeden sorunun çözülmesi mümkün değildir (Orhan, 2021, s. 199).

1.2.1. Azaltım Politikaları

Azaltım politikaları, iklim krizini hızlandıran insan kaynaklı sera gazı salımlarının veya ormanların yok edilmesi gibi olumsuz arazi kullanım uygulamalarının terk edilerek krizin olumsuz etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan eylemlerdir (UN-Habitat, 2014, s. 6). İklim kriziyle mücadele için azaltım ve karbonsuzlaşma en temel politika seçenekleridir. Ülkelerin enerji desenleri, sahip oldukları doğal kaynaklar, idari kapasiteleri ve daha da önemlisi teknolojik ve ekonomik gelişmişlik seviyeleri azaltım politikasının başarısını belirlemektedir (Orhan, 2021, s. 199).

Azaltım eylemleri, iklim krizine yol açan sera gazı salımını azaltmak ve karbon yutaklarını güçlendirmek amaçlı tedbirlerdir (Kaba, 2020, s. 16). Enerji, sanayi, ulaşım, atık ve bina gibi sektörler yüksek oranda salımlara sebep olmaktadır. Söz konusu her bir sektör için farklı çalışmalar yapılması gerekmektedir (Baş ve Partigöç, 2022, s. 138).

Enerji sektörü için önemli olan azaltım eylemlerinden bazıları; fosil yakıt kullanımının bırakılarak yenilenebilir enerjinin tercih edilmesi ile enerji tasarrufunun yapılması, bireylere enerji tasarrufu kavramının aşılmasıdır.

Tarım sektörüne yönelik olarak arazilerin toplu hale getirilerek yakıt tasarrufunun sağlanması, tarımda modern uygulamalara geçilmesi ve vahşi sulama yerine damla sulamanın tercih edilmesi, yeraltı suyu kullanımının kontrol altına alınarak kullanımında tasarruf yapılması, pestisit ile gübrelerin kullanımının azaltılması ve toprak kirliliğinin önlenmesi gerekmektedir.

İnşaat sektörü için yeni yapılacak binalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının sağlanması ve yeşil bina sistemlerinin gözetilmesi, ısı yalıtımı yapılması ve enerji tasarruflarının sağlanması önemli görülmektedir.

Ulaşım alanında elektrikli araçlar ile toplu taşıma kullanımının yaygınlaştırılması, yaya ve bisiklet gibi sürdürülebilir alternatiflerin erişilebilir olması, ulaşım için gereken sürenin en aza indirilmesini sağlayan modellerin uygulanması gibi eylemler salımları azaltmaya yardımcı olacaktır.

Atık alanında etkin bir katı atık yönetimiyle geri dönüşümün ve atıkların azaltımının sağlanması uygulamaları azaltım politikaları açısından gerekli eylemler arasındadır (Baş ve Partigöç, 2022, s. 138).

1.2.2. Uyum Politikaları

Uyum politikaları, iklim krizinin engellenemeyecek olan kimi sonuçlarına yönelik tedbirler almayı içeren eylemler bütünüdür (United Nations, 1992). Krizin olası zararlarını hafifletmek ve iklim krizinin getirebileceği fırsatlardan yararlanmak için uygulamalarda değişiklikler yapılmasını anlatmaktadır (UN-Habitat, 2014, s. 6).

Uyum politikaları, değişimin en zor olacağı alanlardan birisidir. İklim krizine gereken azaltım önlemleriyle müdahale edilse de iklim krizinin etkileriyle mücadele etmek için ekonomik sektörler, ulaşım, toplum sağlığı gibi birçok alanda gerekli düzenlemelerin yapılması ve tüm sistemlerin değişen koşullar doğrultusunda yeniden tasarlanması gerekmektedir (Orhan, 2021, s. 199).

Silkin'e (2014, s. 76) göre uyum politikaları, bilgi ve kapasitenin oluşturulması ve politikaların belirlenmesi gibi kurumsal düzenlemeleri içeren "yumuşak politikalar" ile yağmur sularının depolanması ve setler ile deniz duvarlarının oluşturulması gibi yapısal önlemleri içeren "sert politikalar" olarak ikiye ayrılmaktadır. Uyum politikalarında temel amaç, iklim krizinin getirdiği afetlere karşı dirençliliği artırmak ve yerleşim yerlerini bu afetlere karşı hazır hale getirmektir (Peker ve Aydın, 2019, s. 9). Bu kapsamda uygulanan çalışmalar; risk ve etkilenebilirlik analizlerinin yapılarak

tehlikelerin azaltılması, risklere karşı mücadele edilmesi ve iklim krizine karşı dirençliliğin artırılmasını hedeflemektedir. Özetle, uyum eylemlerinin amacı; risklerin yok edilmesi değil, risklerin zarar verebilirliğini azaltmaktır (Baş ve Partigöç, 2022, s. 138).

1.3. İklim Adaleti

İklim krizi, çevre etiği bakımından gezegenin tümü için bir varoluş sorunu haline gelmiştir. Buna karşılık, çözüm için geliştirilen politikalara bağlı uygulamalar, krizi gidermek bir yana, onun daha da derinleşmesine yol açan etik sorunların varlığını göstermektedir. İklim etiğinin temel sorunsalı; adalet, hakkaniyet, ödev ve sorumluluk olgularıdır. İklim krizi hususunda tek öznenin insan olduğuna ilişkin sorgulamanın, ayrıca canlı ve cansız bütün varlıklar, türler arası, uluslararası, sınıflar arası ile kuşak içi ve kuşaklararası bağlamlarda da yapılması gerekmektedir (Algan, 2008, s. 193-195).

İklim krizinin etkileri, başta yaşam hakkı olmak üzere, gıda hakkı, su hakkı ve konut hakkı gibi hakları ihlal etmektedir. Aşırı hava olayları, kuraklık, sel ve taşkınların yanı sıra deniz seviyesinin yükselmesine bağlı olarak kıyı ülkelerindeki tarım topraklarının kaybı, tarımsal üretimde azalmaya ve gıda sorununun yaşanmasına neden olmaktadır (Kovancı, 2022, s. 1537-1538). Ayrıca, deniz seviyesinin yükselmesine bağlı olarak Samoa, Tuvalu, Kiribati, Tonga ve Fiji gibi bazı ada devletlerinin tamamen sular altında kalma riski, iklim krizinin bazı ülkeler için bir ulusal güvenlik sorunu haline geldiğinin göstergesidir. Belirtilen durumların bir diğer sonucu da iklim göçüdür. İklim krizinin neden olduğu sel, tropikal siklon, aşırı hava olayları, kuraklık ve daha da önemlisi deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle giderek artan sayıda birey, daha iyi yaşam şartlarına erişmek amacıyla ülke içinde kalıp başka kente göç etme veya doğrudan başka ülkelere göç etme eğilimindedir (Balcılar, 2022, s. 122).

En çok salımda bulunan ülkelerin gelişmiş ülkeler olduğu bilinirken iklim krizinden en çok etkilenen ülkelerin ise az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler olduğu görülmektedir. Toplumsal gruplar açısından iklim krizinin etkileri değerlendirildiğinde yaşlılar, kadınlar, çocuklar, kronik hastalar, yerli halklar gibi dezavantajlı grupların diğer gruplara kıyasla iklim krizinden daha çok etkilenmesi, iklim adaletsizliğini doğurmaktadır. Örneğin, iklim krizinden kaynaklı yerinden edilen kişilerin %80'i, 2004 yılında Asya kıtasındaki tsunamide ölen kişilerin de %70'ten fazlası kadındır. 2005'te New Orleans'ta meydana gelen Katrina Kasırgası'ndan ise ağırlıklı olarak fakir kesimi oluşturan Afro-Amerikan kadınları etkilenmiştir (Alp, 2021). İklim krizinin en çok etkilediği gruplardan birisi olan çocuklarla ilgili olarak Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, iklim kriziyle bağlantılı mevcut hastalık yükünün %88'inden fazlası 5 yaşın altındaki çocuklarda görülmektedir (Burke vd., 2018, s. 1-2). Çocukların geleceğini etkileyen iklim krizi, aynı zamanda henüz doğmamış olanların yaşam hakkı başta olmak üzere diğer haklarını da ellerinden almak anlamına gelmektedir. Ayrıca insan kaynaklı iklim krizi, insan dışındaki canlıların yaşamlarını olumsuz etkilemekte, türlerin yok olmasına yol açmaktadır. Bir diğer boyutu ise yalnızca canlı varlıkların değil, cansız varlıkların da iklim krizinden etkilenmesidir. Pek çok tarihi ve kültürel miras alanı; deniz seviyesinin yükselmesi, sel ve taşkınlar ya da asit yağmurları gibi riskler nedeniyle zarar görmektedir. Tüm bu örnekler, iklim krizinden en çok etkilenenlerin, iklim krizine en az sebep olanlar olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Tam da bu noktada, iklim adaletinin önemi ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple, iklim politikalarının iklim adaleti ve hak temelli yaklaşımı gözetilen bir anlayışla oluşturulması ve uygulanması bir zorunluluk haline gelmektedir.

Pek çok konuda adaletsizliği yeniden üreten iklim krizi, aynı şekilde kentlerde de benzer durumlara yol açmaktadır. Altyapı, ulaşım, enerji gibi alanlara ilişkin birçok kent içi hizmetin iklim krizi nedeniyle kentsel mekanlara eşit olarak iletilememesi ve

hizmet sağlama sürecinde katılımcı bir sürecin işletilmemesi, kentlerdeki sosyoekonomik adaletsizlikleri artırmaktadır (Sarıkoc Yıldırım, 2018, s. 80-81). Bu sebeple denebilir ki kentsel iklim adaletinin sağlanması ve hak temelli yaklaşımın göz önünde bulundurulması, kent yönetimlerinin iklim kriziyle mücadelede dikkate alması gereken olgulardan birisidir.

1.4. Uluslararası Hukuki Çerçeve

Kentsel faaliyetlerin iklim krizi ölçeğinde değerlendirilmesi ve bu krize yönelik stratejilerin belirlenmesi, kentlerin de iklim eylemlerine müdahil olmasını gerektirmektedir. Öyle ki kentler, iklim krizinin hem sorumlusu hem mağduru hem de çözüm yeridir. Zira bilim çevrelerince ortaya konulan bulgular, bu konudaki farkındalığı artırmakta, uluslararası alanda da politikalara dönüşmektedir (Algan ve Çolakoğlu, 2017, s. 495). İklim krizinin önlenmesi ve etkilerinin azaltılmasına yönelik uluslararası belgeler ortaya koyulmakta, bazılarında ise kent yönetimlerinin iklim kriziyle mücadeledeki rolüne ilişkin ifadeler yer almaktadır.

1992 yılında oluşturulan **Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi** (BMİDÇS)’nde yerel iklim eylemiyle alakalı doğrudan bir hüküm bulunmasa da 6. maddede iklim krizine karşı toplumun bilinçlendirilmesi, stratejiler geliştirilmesi ve halkın katılımının sağlanması ifadeleri yer almaktadır (Arı ve Aydın, 2019, s. 401).

BMİDÇS kapsamında imzaya açılan ve salımların azaltılması amacıyla oluşturulan 1997 tarihli **Kyoto Protokolü**, iklim krizinin ulusal, sosyal sınıflar ve etnik gruplar arasında sınır tanımayan etkilerini azaltmaya yönelik bir belge olarak ortaya çıkmıştır (Algan ve Çolakoğlu, 2017, s. 496). Protokol’de yerel iklim eylem planlamasıyla alakalı doğrudan bir hüküm bulunmasa da 10. maddede toplumun

kapasitesi ile farkındalıklarının yükseltilmesine ilişkin hükümler bulunmaktadır (Arı ve Aydın, 2019, s. 401).

2007 yılında Bali’de düzenlenen 13. Taraflar Konferansı’nda (COP13) oluşturulan **Yerel Yönetimler İklim Yol Haritası** (*Local Government Climate Roadmap*), yerel iklim politikaları açısından, uluslararası alanda atılan ilk adım olarak görülmektedir (Demirci, 2015, s. 85). Bu belgeyle, kent yönetimleri, iklim krizine dönük politikaların oluşturulması ve uygulanması süreçlerinde sorumluluğu olan ve kaynağa sahip bir aktör olarak uluslararası müzakerelere katılmayı amaçlamıştır. Yol Haritası’nın temel amaçları; yerel ölçekteki iklim mücadelesini ulusal politikaların bir parçası haline getirmek ve vatandaşlara en yakın birimler olan kent yönetimlerinin aktif bir şekilde iklim eylemlerini gerçekleştirmelerini sağlamaktır. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerdeki kent yönetimlerinin, salımlarını 1990 yılına göre %60, gelişmiş ülkelerdeki belediyelerin ise %80 seviyesinde azaltma kararlılığı göstermeleri de belgede yer alan bir başka önemli hedeftir (Zimmermann vd., 2010, s. 82).

2015 yılında ortaya koyulan **Paris İklim Anlaşması**’nın temel hedefi; sıcaklık artışını 2 °C ve mümkünse 1,5 °C ile sınırlandırmaktır. Bu Anlaşma’da; taraf olan ve olmayan her bir paydaş ile STK, özel sektör, finansal kurumlar, kentler ve diğer ulusaltı otoriteler, yerel topluluklar ve yerli halklar arasında iklim krizine karşı işbirliği içinde olmaları vurgulanmaktadır (United Nations, 2015). 7. maddede, yerel boyuttaki iklim eyleminin önemli olduğu belirtilmiş ve yerel iklim eylem planları hazırlanırken kentte yaşayanların ihtiyaçlarının dikkate alınması gerektiği ifade edilmiştir (Arı ve Aydın, 2019, s. 401-402). Ayrıca Anlaşma’da, azaltım politikaları kadar uyumun da önemli olduğu vurgulanmaktadır. Uyum politikalarının yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası boyutları ile bu mücadeleye güçlü bir katkısı olduğu tespiti yapılmıştır (Algan ve Çolakoglu, 2017, s. 497).

“Değişen Dünyamız: Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi” başlığıyla 2015’te bir BM Zirvesi düzenlenmiştir. Bu Zirve’de, BM üyesi devletlerce 2030 yılına dek gerçekleştirilmek üzere **Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları** (*Sustainable Development Goals*) belirlenmiştir. 11. Amaç, kentler ve yerleşim yerlerinin herkesi kucaklayan, güvenli, güçlü ve sürdürülebilir kılınmasıdır. Bu amaç doğrultusunda 2030’a kadar; toplu taşıma sisteminin geliştirilmesi ve herkesin sürdürülebilir ulaşım sistemlerine erişiminin sağlanması, sürdürülebilir kentleşmenin geliştirilmesi, hava kalitesi ve atık yönetimine özel önem gösterilerek kentlerdeki çevresel sorunların azaltılması, 2020’ye kadar kapsamlılığa, kaynak etkinliğine, krize uyum ile afetlere dirençliliği sağlamaya dönük bütünleşmiş politikaları benimseyen kent sayısının artırılması ve Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçeve Eylem Planı 2015-2030 kapsamında bütünleşmiş afet yönetiminin tüm seviyelerde geliştirilmesi ve uygulanması hedeflenmektedir (United Nations, 2017).

13. Amaç, iklim kriziyle mücadelede acil olarak adımlar atmaktır (United Nations, 2017). Bu bağlamda; iklim krizi kaynaklı tehlikeler ve afetler karşısında dirençliliğin ve uyumun güçlendirilmesi, iklim krizi kapsamındaki eylemlerin ulusal politikalarla bütünleştirilmesi, azaltım ve uyum politikaları kapsamında toplumun bilinçlendirilmesi ve kapasitenin artırılması, Yeşil İklim Fonu’nun kısa zamanda faaliyete geçirilmesi, kırılgan gruplara odaklanması ve en az gelişmiş ülkelerde ve küçük ada devletlerinde iklim kriziyle alakalı etkin bir planlamanın yapılması amaçlanmıştır (United Nations, 2017). BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, ulusal ve yerel boyutlarda iklim kriziyle mücadele edilmesi ve sürdürülebilir kentsel gelişmenin gerçekleştirilmesi çerçevesinde ilgili kurumlara sorumluluklar yüklemektedir (Algan ve Çolakoğlu, 2017, s. 500).

BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, sera gazı salımlarında %45’lik azaltım ve kullanılan elektriğin %80’ini yenilenebilir enerjiden sağlamak amaçlarıyla 10

yıllık İklim Eylem Planı'nı kabul etmiştir (Hamza Çelikyay ve Küçük Bayraktar, 2023, s. 98). **Birleşmiş Milletler İklim Eylem Planı (2020-2030)**, bu hedeflere ulaşmak için yoğunlaştırma ve inovasyon olmak üzere iki ana müdahale türü bulunmaktadır. Yoğunlaştırma modeli; tüketimin azaltılması, enerji verimliliğinin artırılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi ve üretilmesi için adım atmaya amaçlamaktadır. İnovasyon modeli ise diğer aktörlerin katılımı ve teknoloji temelli yenilikçi çözümler aracılığıyla dönüşümü anlatmaktadır (United Nations, 2019b).

2016 yılında Quito'da **Habitat III Konferansı** düzenlenmiştir. Bu Konferans'a, önceki Habitat I (Vancouver-1976) ve Habitat II (İstanbul-1996) Konferansları'ndan farklı olarak kent yönetimleri de katılmıştır. Habitat III'te; sürdürülebilir kentsel gelişme için güncellenen bir siyasi bağlılığın sağlanması, yoksulluğun ele alınması, bugüne kadar gerçekleşen eylemlerin değerlendirilmesi ve gelişmekte olan sorunların ele alınması amaçlanmıştır. Bu Konferans, Paris İklim Anlaşması'ndaki hükümlerin uygulanması amacıyla önem taşımakta ve belirleyici bir rol oynamaktadır. Taraf devletler, sera gazı salımlarını azaltma yoluyla iklim kriziyle mücadele etme sorumluluğunu kabul etmiştir. Ayrıca, kent yönetimlerinin, tüm paydaşlarla işbirliği içerisinde iklim eylemlerindeki kararlılıklarını ortaya koymalarının önemi vurgulanmıştır (United Nations, 2017a).

Konferans'ta kabul edilen **Yeni Kentsel Gündem (New Urban Agenda)**'de; sürdürülebilir gelişmenin sağlanması amacıyla kentlerde iklim krizine dirençli altyapının oluşturulması gerektiği vurgulanmıştır. Bu bakımdan Bildirge, uluslararası, ulusal ve yerel düzeylerde sürdürülebilir gelişmeyi entegre eden güçlü bir adımdır. Kentlerde, iklim kriziyle ilgili eylemlerin yaygınlaştırılmasını hedefleyen bu Bildirge'nin, Paris İklim Anlaşması'yla birlikte düşünülmesi gerekmektedir (Algan ve Çolakoğlu, 2017, s. 501). Kentlerin ve yerleşim alanlarının sürdürülebilirlik bakımından kapsayıcı, güvenli, ekolojik ve dirençli hale getirilmesi yönünde kararlar alınmıştır. Bu

bağlamda benimsenen temel ilkelerden biri; kentsel altyapının fiziksel, ekonomik ve toplumsal etkilere karşı dirençliliğini artırmak ve iklim krizinin kentler üzerindeki etkisine uyum sağlama ve salımları azaltma olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede, arazilerin uygun bir şekilde kullanılması, kent planlaması, imar kurallarının uygulanması, erken uyarı sistemleri ve altyapı konusunda acil durum planlamalarının gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca, iklim krizi kaynaklı riskler ve diğer afetlere karşı aktif bir şekilde korumanın sağlanması için kentsel genişlemelerde düşük riskli alanlara öncelik verilmesi önerilmektedir. Bunun yanı sıra, çeşitli paydaşları kentsel dirençliliği artırma amacına dönük program ve girişimlere katılmayı teşvik eden tedbirleri gerçekleştirmek amacıyla Yeşil İklim Fonu gibi fonlar ile ulusal ve uluslararası kurumlarla işbirliklerinin gerekliliğinden bahsedilmektedir. (United Nations General Assembly, 2017).

2005 yılında Dünya Afet Riskini Azaltma Konferansı'nda kabul edilen **Hyogo Çerçeve Eylem Planı 2005-2015**, afet risklerini azaltmak amacıyla afet yönetimi ile sürdürülebilir gelişmeyi bütünleştirmeyi ve bunlar arasında sistematik bir yaklaşım geliştirmeyi hedeflemektedir (Aydın ve Genç, 2023, s. 568). Bu Plan'da iklim krizi, risk faktörlerinden birisidir (UNISDR, 2005, s. 1). Bu çerçevede; plansız kentleşme, az gelişmişlik seviyesi, çevre tahribatı ve doğal kaynaklarda azalma nedeniyle ortaya çıkan çatışma ve salgın hastalık gibi durumların yaşanma sıklığını artıran etmenlerden birisinin de iklim krizi olduğu belirtilirken bu sebeple, iklim krizinden kaynaklanan risklerin de azaltılması önerilmektedir. Bunları gerçekleştirme görevi ise merkezi yönetimlere bırakılmaktadır (UNISDR, 2005, s. 10-15).

Hyogo Çerçeve Eylem Planı 2005-2015'in uygulanmasından sonra 2015 yılında hazırlanan **Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi 2015-2030** kapsamında dört öncelik bulunmaktadır. Bunlardan ilki, afet risklerine karşı tedbirler almak için afet riskini anlamaktır. İkincisi, afetlere karşı yerel, bölgesel ve ulusal işbirliğini sağlayarak

afet yönetişimini etkinleştirmektedir. Üçüncüsü; dirençliliği sağlamak amacıyla kurumsal, teknolojik afet risklerini önlemek ve bunun için yatırımlar gerçekleştirmektedir. Sonuncusu ise afetlerle etkili mücadele için toplumsal bilinçlendirme çalışmaları yaparak iyileştirme ve yeniden yapılanmada etkili olabilmektedir (UNISDR, 2015, s. 14-22).

UNEP tarafından 1974'te kurulan “Bölgesel Denizler Programı” çerçevesinde, 1975 yılında Akdeniz'in korunması amacıyla Akdeniz Eylem Planı oluşturulmuştur. Eylem Planı'nın hukuki temelini oluşturması amacıyla 1976 yılında Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Barcelona Sözleşmesi oluşturulmuştur. 1995'te ise Sözleşme'nin adı değiştirilerek **Akdeniz'in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Barcelona Sözleşmesi** halini almıştır (T.C. Dışişleri Bakanlığı, t.y.). Sözleşme'ye akit taraflar, 21 Akdeniz ülkesi ve AB'dir. Sözleşme'ye ait yedi adet protokol bulunmaktadır. Akdeniz Eylem Planı çalışmalarında iklim değişikliğinin etkileri de yer almış ve 1988'de hazırlanan Mavi Plan (*Le Plan Bleu*)'da, sera etkisine bağlı olarak gerçekleşen ısınmanın göz ardı edilemeyeceği ve bu durumun Akdeniz iklimi üzerinde önemli yansımalarının olacağı kabul edilmiştir (Grenon ve Batisse'den aktaran Algan, 2023b). 1989 yılında Atina'da düzenlenen 6. Taraflar Toplantısı'nda iklim krizinin Akdeniz Havzası'na etkileri ilk kez gündeme gelmiştir. 2005'te Portoroz/Slovenya'daki COP14'te Sürdürülebilir Kalkınma için Akdeniz Stratejisi kabul edilmiştir. Bu kapsamda, ekonomik, sosyal, ekolojik ve yönetimle ilgili bazı kararlar alınmış ve yerel, ulusal ve bölgesel yönetişimi geliştirmek hedeflenmiştir. 2008'de Almeria'daki COP15'te iklim krizinin Akdeniz'e etkilerine yönelik öneriler sunulmuştur. Buna göre, deniz ve kıyı çevresinde krizin etkilerinin azaltılması, erken ölçüm ve uyarı sistemleri hazırlanması, enerji verimliliği ve sürdürülebilir üretim ve tüketim yaklaşımının teşvik edilmesi kararları alınmıştır. COP16, 2009 yılında Marakeş'te gerçekleştirilmiş ve iklim krizine uyum konusu tartışılmıştır. 2013 yılında

İstanbul'daki COP18'de, kıyı nüfusunun iklim krizinin olumsuz etkilerine karşı planlar geliştirilmesi kararlaştırılmıştır. 2016 yılında Atina'da gerçekleştirilen COP19'da, iklim krizine uyumun teşvik edilmesi, Akdeniz ve kıyıların direncinin artırılması ve sürdürülebilir tüketim ve üretim uygulaması olarak İstanbul Çevre Dostu Kent Ödülü verilmesi kararları alınmıştır. Ayrıca Toplantı'da, Akdeniz Deniz ve Kıyı Alanları için Bölgesel İklim Değişikliği Uyum Çerçevesi (*Regional Climate Change Adaptation Framework for the Mediterranean Marine and Coastal Areas*) kabul edilmiştir. Çerçeve, dört stratejik hedef kapsamındaki çeşitli stratejik yönerge (*strategic direction*) ve öncelikleri içinde barındırmaktadır. Belirlenen stratejik yönergelerden birisi, özel ilgi alanlarının korunması ve yönetimi için iklim uyum eylemlerinin yerel planlara entegre edilmesidir. Bu kapsamda, Akdeniz'deki tüm deniz ve kıyı alanlarının iklim krizinden aynı derecede etkilenmediği, bazı alanların iklim krizinden farklı açılardan etkilendiği, bu alanlarda uyum eylemlerinin erken planlanması ve uygulanması gerektiği vurgulanmıştır. Bu sebeple atılacak adımlardan birisi; kıyı kentleri, miras alanları, doğal kaynaklar, deltalar gibi özel ilgi alanların belirlenmesi ve çeşitli iklim krizi senaryoları için risk değerlendirmesinin yapılmasıdır. Çerçeve'de, iklim krizinin etkilerine karşı kent yönetimlerinin uyum eylemlerini uygulaması önerilmektedir. Ayrıca, yerel düzeyde iklim krizi kaynaklı risklerin analizine yönelik kapasitelerin geliştirilmesi ve yerel kurumlara teknik yardım sağlanması da öncelikler arasında yer almaktadır. 2019 yılında Napoli'deki COP21'de; tarımsal, kentsel ve kıyı bölgelerinde iklim krizine uyum sağlanmasının büyük yatırımlar gerektirdiği tespiti yapılmıştır. 2021 yılında Antalya'da gerçekleştirilen COP22'de; yerel, ulusal ve bölgesel planlamaya uyum eylemlerinin daha fazla entegre edilmesi kararı alınmıştır (Algan, 2023b). İstisnasız Akdeniz'e kıyısı olan bütün ülkelerin ulusal yönetimleri ve kent yönetimlerinin, krizin Akdeniz'e ve kıyılarına olan etkilerini en aza indirmek için Barcelona Sözleşmesi kapsamında alınan

kararları iklim politikalarına uyarlamaları ve bunları uygulamaları onlar için bir yükümlülüktür.

Karadeniz Havzası'nda çevresel sorunlar ve deniz kirliliği konusunda Karadeniz'e kıyısı olan altı ülkenin 1992 yılında hazırladığı Bükreş Sözleşmesi'nin icra organı niteliğindeki **Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Bükreş Sözleşmesi**, 1994'te yürürlüğe girmiştir. 2007 yılında akit tarafların ilgili bakanlarının bir araya geldiği toplantıda kabul edilen Bükreş Deklarasyonu'nda, insan kaynaklı küresel ve bölgesel iklimdeki değişikliklerin sonuçlarının Karadeniz bölgesi için de geçerli olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, azaltım eylemlerinin yanı sıra uyum eylemlerinin de hazırlanmaya başlanması gerektiği vurgulanmış, iklim krizinin bölgedeki etkilerinin değerlendirilmesinde ve tatlı su ve denizlere yönelik uyum eylemleri hususunda koordinasyonun sağlanması gerektiği belirtilmiştir. 2009 yılındaki Sofya Deklarasyonu'nda, Karadeniz ekosisteminin hassasiyeti ve kırılganlığı dikkate alınarak iklim krizinin Karadeniz'e olumsuz etkilerini azaltma konusundaki zorluğun bilincinde olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, Sofya'daki bu toplantıda, Karadeniz'in Çevre Koruma ve Rehabilitasyonuna İlişkin Stratejik Eylem Planı (*Strategic Action Plan for the Environmental Protection and Rehabilitation of the Black Sea*) kabul edilmiştir. Bu Plan'da, iklim krizinin Karadeniz ekosistemi ve kıyı nüfusunun sürdürülebilir gelişimi üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi kısa vadeli hedeflerden birisi olarak belirlenmiştir. Plan'daki hedeflerin gerçekleştirilmesi için bazı kesişen konuların ele alınması gerektiği ve bu konulardan birinin ise iklim krizi olduğu belirtilmiştir (The Commission on the Protection of the Black Sea Against Pollution Permanent Secretariat, t.y.). Tıpkı Barcelona Sözleşmesi gibi Bükreş Sözleşmesi kapsamında alınan kararlar, taraf devletler ve Karadeniz kıyısında bulunan kent yönetimlerinin iklim politikalarını oluştururken göz önünde bulundurmaları ve uygulamaları gereken kararlardır.

1.5. İklim Yönetişimi

Uluslararası çevre yönetişimi, farklı paydaşları bir araya getiren ve çıkarlar uyumu üzerine kurulu olmaktan öte hükümetler, çokuluslu şirketler ve kuralları belirlemekle yetkili kurumlar ve bu kuralların uygulanmasından fayda veya zarar göreceğ bireylere ilişkin mücadelesi içeren politik bir süreçtir (Paterson vd., 2003, s. 8). Bu bağlamda çevresel yönetişimin; ekolojik sürdürülebilirliğı sağlaması, temel insan haklarını gözetmesi, adil, hakkaniyete ve karar alıcıların hesap verebildiğı kurallara ve yöntemlere dayalı bir karar alma sistemine sahip olması, kapsayıcı ve katılımcı olması gerekmektedir. Böylece çevresel yönetişime dahil olan herkese, karar süreçlerinde seslerini duyurabilme ve gerekirse kuralları değiştirebilme olanağı tanınmaktadır (Worldwatch Institute, 2014, s. 20-27).

İklim yönetişimi ise çevresel yönetişimin çok paydaşlı ve çok katmanlı doğasının bir başka örneğidir (Andonova vd., 2009, s. 52). Jagers ve Striiple'a göre (2003, s. 385) iklim yönetişimi; iklim krizinin yarattığı riskleri engellemek, azaltmak ya da bunlara uyum sağlamaya dair sosyal sistemleri yönlendirmek amacına dönük olarak belirlenen mekanizma ve önlemlerdir. Buna göre, merkezi yönetimlerle birlikte hükümet dışı örgütler ve bilim üreten kuruluşlar, iklim yönetişiminin temel unsurları olarak kabul edilmektedir. Hükümet dışı örgütler, hükümetlere ait yapının bir parçası olmayan ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlardır. Çevresel gruplar, araştırma grupları, ticari gruplar, kentsel ve yerel yönetim birlikleri hükümet dışı örgütler arasında sayılmaktadır (United Nations Climate Change, t.y.). Öte yandan küresel iklim yönetişiminde, bilim ve bilimsel topluluğun rolü özel bir yere sahiptir ve bu durum ayırt edici bir özellik olarak ortaya çıkmaktadır (Bulkeley ve Newell, 2010, s. 17-25).

Bu çerçevede öncelikle iklim yönetişiminde tarafları bir araya getiren temel bir sorun ve amaç bulunmaktadır. Bu temel sorun, iklim krizi; temel amaç ise iklim kriziyle etkili ve birlikte mücadele edilmesidir. Bu temel amaç, insan kaynaklı iklim krizinin yarattığı ve yaratabileceği olumsuz etkilerin azaltılması, kayıpların telafi edilmesi, zararların ortadan kaldırılması ve en aza indirilmesinin yanında iklim krizine karşı dirençliliğin sağlanmasına yönelik önlemlerin alınmasını kapsamaktadır. Bu doğrultuda iklim değişikliğini yaratan ve aynı zamanda bundan etkilenen hükümetler, hükümet dışı örgütler ve bilimsel topluluk başta olmak üzere iklim krizi ile nasıl mücadele edileceğini belirlemek üzere pek çok tarafın bir araya geldiği bir sistem ortaya çıkmakta ve bu sistem var olduğu boyuta göre küresel ve ulusal iklim yönetişimi olarak nitelendirilmektedir. (Temizel, 2023, s. 23). İklim yönetişimi; iklim kriziyle mücadelede gözlemlenen eksikliklerle birlikte hukuki sorunlar ve krizin insan hakları açısından oluşturabileceği olumsuzlukların giderilmesi bakımından gerekli görülmektedir (Demirci, 2015).

İklim krizine karşı yalnızca küresel ve ulusal boyutta değil; bölgesel ve yerel boyutlarda da mücadele edilmesi gerekmektedir. İklim yönetişimi, kentlerin yönetimi sürecinde etkili kamu ve özel sektörün yanı sıra STK'lar ve üniversiteler gibi farklı paydaşların işbirliğiyle beraber gelişmekte ve ilerlemektedir. Çeşitli paydaşları bir araya getiren yapısı ve küresel, ulusal ve yerel boyutlarda yürütülen süreçlerde meydana gelen sorunların çözümü açısından önem taşımaktadır. İklim yönetişimi; birden fazla boyutu olan ve yerelde etkili, çözüm odaklı ve işbirliğini esas alan bir yapıdadır (Kern ve Alber, 2008).

Söz konusu modele dâhil edilen paydaşlar; merkezi yönetimler, kent yönetimleri, üniversiteler, özel sektör ve bireylerdir (Parlak ve Partigöç, 2022, s. 330). Merkezi yönetimler; küresel ve ulusal müzakerelerde yer almak, iklim kriziyle mücadele için ulusal ve bölgesel ölçekli iklim eylem planlarını oluşturmak ve ulusal ölçekte azaltım ve

uyum politikalarına ilişkin strateji ve politikaları belirlemek, enerji verimliliğiyle birlikte kaynakların doğru ve etkin kullanımında yenilikçi yaklaşımlar belirlemek gibi konularda adımlar atılmasından sorumludur.

Kent yönetimleri; küresel ve ulusal boyutlarda geliştirilen politika ve stratejileri yerelde uygulamak, denetlemek ve iyi uygulama örneklerini inceleyip uygulamakla yükümlüdür. Yerel iklim eylem planları ve enerji verimli uygulamalarının yaygınlaştırılması da ayrıca önem taşımaktadır.

Üniversitelerden iklim krizine ilişkin çalışma ve bilgiler üretmeleri, farkındalığı artırma ve bilgilendirme çalışmaları ile iklim krizine karşı toplumu bilinçlendirmeleri beklenmektedir.

Özel sektörün, iklim kriziyle mücadelede katkı sağlayan çevre dostu ürünler ile hizmetleri sağlamaları, ulusal ve yerel boyutlarda gerekli desteği ve teşvikleri sunmaları ve salımların azaltımı için gerekli adımları atmaları gerekmektedir.

STK'ların küresel, bölgesel ve yerel boyutlarda iklim krizine karşı farkındalığı oluşturarak ve eğitici faaliyetlerde bulundurarak bireyleri bilgilendirmeleri, küresel sözleşmelerin uygulanmasına dönük denetlemelerde bulunmaları önemlidir.

Bireyler ise iklim krizinden en çok etkilenen paydaşlar olması sebebiyle iklim krizine karşı mücadelede ilişkin çalışmalara destekte bulunmak, kendi çabalarını yaşama geçirerek farkındalıklarını geliştirmek durumundadır (Demirci, 2015; Delibaş, 2021; Aslan ve Bulut, 2022).

Paris İklim Anlaşması'nın kabul edildiği 21. Taraflar Konferansı (COP21) sonucunda resmi bir portal haline gelen İklim Eylemi için Devlet Dışı Aktörler Platformu (*Non-State Actor Zone for Climate Action/NAZCA*), iş dünyasının iklim kriziyle mücadele sürecindeki rolünü yansıtan küresel bir platformdur. Kent yönetimleri, STK'lar ve özel sektörü iklim kriziyle mücadele amacıyla birleştiren bu girişim, salım azaltımına ilişkin hedefleri takip etmeyi ve kayıt altında tutmayı

amaçlamaktadır (Algan ve Çolakoğlu, 2017, s. 502). Bu bağlamda, 2.138 şirketin, iklim kriziyle mücadeleye dönük taahhütte bulundukları, bu şirketlerden 105 tanesinin azaltıma ilişkin hedefler belirledikleri, 49 tanesinin de enerji ihtiyacının tamamını yenilebilir enerji kaynaklarından karşılayacağı açıklanmıştır. (Numanoğlu ve Behiç Sabuncu, 2016, s. 33). NAZCA, başlattığı Karbon Saydamlık Projesi'yle (*Carbon Disclosure Project/CDP*), üye kentlerin sera gazı salımlarını yönetme, binalarda dirençliliği artırma ile kenti ve kentte yaşayan bireyleri krizin etkilerine karşı koruma gibi amaçlarla her yıl çevreye ilişkin verileri kaydetmektedir. Paris İklim Anlaşması'ndan sonraki süreçte, iklim krizinin yol açtığı zararlardan en fazla etkilenen kentler başta olmak üzere, bu çalışmalara katılımın arttığı ve kentsel sera gazı envanterlerinin hazırlandığı görülmektedir (Algan ve Çolakoğlu, 2017, s. 502-503).

1.6. İklim Krizinin Yerel Boyutu

Ekolojik açıdan sürdürülebilir olmayan ekonomik politikaların bir sonucu olarak küresel iklim krizi, toplumsal açıdan ciddi tehditler yaratmaktadır. Ayrıca, var olan adil ekonomik yapıdan uzak ve ilişkilerin ekolojik izdüşümü olan bu kriz, toplumdaki eşitsizlikleri kalıcılaştırma potansiyeline sahiptir. Salımlardaki sorumluluklarının oldukça düşük olduğu kesimlerin krizden en fazla etkilenenler olması da göstermektedir ki iklim krizi, küresel bir ekonomik, sosyal ve ekolojik adalet sorunudur. Bu adalet sorunları; sera gazı salımını engelleyen ve iklim krizine yönelik uygulanması gereken politikaların uygulanmaması, böylece toplumlar arasındaki ve toplum içindeki eşitsizliklerin güçlü bir şekilde artmasıdır (Cerit Mazlum, 2009, s. 51). Kentler iklim krizinin hem sorumlusu hem de mağdurdur. Ancak öte taraftan da iklim krizine karşı çözümün anahtarlarıdır (Tuğaç, 2022a, s. 42). Çünkü kentler; medeniyetin, yatırımların ve yeniliklerin merkezidirler (European Environment Agency, 2016, s. 6). İklim krizinin

sonuçlarına en yakın yönetim birimleri olan kent yönetimleri hem salımların kontrol altında tutulması hem de krizin kentler ile kentte yaşayanlara olan etkilerine yönelik olarak azaltım ve uyum politikaları geliştirmekle yükümlüdür. Küresel iklim krizi, ekonomik politikaların yenilenerek sosyal politikaların bu yenilemeye uygun biçimde uygulanmasını gerektirmektedir (Cerit Mazlum, 2009, s. 51-52).

Özellikle iklim krizinin doğurduğu sonuçlarla mücadele ve krize uyum konusunda gerekli potansiyel ve kaynağa sahip olmayan gelirleri düşük gruplar, krizin sonuçlarından en fazla etkilenen gruplardır (IPCC, 2014). Kentlerde nüfusun artması, iklim krizine sebep olan unsurlarda da artışa yol açmaktadır. Öyle ki kentleşme iklim krizinin nedenlerinden birisidir (Tuğaç, 2022a, s. 44). İnşaat sektörü, küresel enerji tüketiminin %30'unu, bu tüketime bağlı karbon salımının da %28'ini oluşturmaktadır (World Economic Forum, 2022, s. 8). Kentlerdeki birçok faaliyet, iklim krizini tetikleyen salımları artırmaktadır. Örneğin, ulaşım sektöründe fosil yakıtlarla çalışan araçlar, sera gazı salımlarının yanı sıra hava ve gürültü kirliliğini de artırmaktadır (World Meteorological Organisation, 2020). Fosil yakıtlara dayalı enerji kullanımının yanı sıra kentin fiziksel ve iklimsel özellikleri, kentsel yayılmadaki artış, atıklar ve ormansızlaşma da kentlerde iklim krizinin etkilerinin artmasına sebep olan diğer unsurlardır (McCarthy vd., 2010, s. 1). İklim krizi, kentlerin yanı sıra kırsal alanları da etkilemektedir. Bununla birlikte kentler, yüksek önemdeki ekonomik faaliyetlere ve daha yoğun bir nüfusa ev sahipliği yapmaktadır. Bu sebeple, kentlerin iklim kriziyle bağlantısı, kırsal alanlara kıyasla ayrı bir önem taşımaktadır. Öyle ki kentler; ekonomik gelişmeyi sağlayan, geleceğin toplumlarını ve ekosistem potansiyelini belirleyen yerleşim alanlarıdır. Bu doğrultuda, iklim krizinin kentlere olan etkilerinden birisi de biyoçeşitlilikte ve doğal kaynakların tüketiminden kaynaklı ekonomik faaliyetlerde yaşanan kayıplardır (World Economic Forum, 2022, s. 6-10). Ayrıca, deniz seviyesindeki yükselme, sel ve taşkın gibi afetlerin görülme olasılığının daha yüksek

olduğu kıyı alanlarındaki kentler de iklim krizinin en çok etkilediği kentler arasındadır (Kumar, 2021, s. 1). İklim krizinin kentleri etkilediği bir diğer tehdit ise kuraklıktır. Kentlerde nüfusa bağlı olarak artan su talebini karşılamakta güçlük çekilmesiyle beraber kentlerde su stresi yaşanmaktadır (Tuğaç, 2022a, s. 47). İklim krizi sonucu artan seller ve taşkınlar sebebiyle ulaşım ağları, drenaj ve diğer kentsel altyapılar zarar görebilmektedir (Ebinger ve Vandycke, 2015, s. 2; IPCC, 2021). İklim krizi sonucu sıcaklıklardaki aşırı artış, halk sağlığını olumsuz etkilemekte, su ve vektör kaynaklı hastalıkların yayılmasını kolaylaştırmaktadır (Shuman, 2010, s. 1061).

Kentlerde iklim krizi kaynaklı riskler artarken altyapı, kamu hizmetleri, yapıları çevre ve ekosistem üzerinde de baskılar yaratmaktadır (Demirci, 2015, s. 76). Bu nedenle, uyum ve azaltım politikalarının etkili olabilmesi için kentlerin de bu sürece katkıda bulunması zorunlu hale gelmiştir (Revi vd., 2014, s. 538).

Kentsel iklim yönetişimi oluşturma, uygulanacak iklim politikası açısından önem taşımaktadır. Çünkü iklim krizine karşı mücadelenin yalnızca küresel ve ulusal değil, aynı zamanda kentlerde de verilmesi gerektiği aşikardır ve bu da kentlerde belirli bir işbirliği ağı oluşturmayı gerektirmektedir (Demirci, 2015, s. 77). Kentsel iklim krizi yönetişimi; iklim politikalarının belirlenmesi ve uygulanmasına ilişkin süreçte kamu, özel sektör ve STK'ların etkin bir şekilde yer almasını anlatmaktadır (Anguelovski ve Carmin, 2011, s. 169).

Bulkeley ve arkadaşlarının (2011, s. 125) yaptığı araştırmaya göre, 1990'lardan bu yana yerel iklim politikaları açısından iki dönem tespit edilmiştir. İlk dönem, sera gazı salımlarını azaltmak için kentler ile ICLEI, İklim İttifakı (*Climate Alliance*) ve Enerji Kentleri (*Energy Cities*) gibi sınırötesi belediye ağlarının¹ (*transnational municipal networks*) kendi başlarına eylemde bulunmalarıyla beraber 1990'lı yıllarda başlatılmıştır. Başlarda, bu tarzdaki kentsel inisiyatiflere, uluslararası ve ulusal

¹ Literatürde "ağbağlar" olarak geçtiği de görülmektedir. Bu çalışmada, "ağlar" ifadesi tercih edilmiştir.

boyutlarda ilgi olmadığı görülmektedir. Kuzey Amerika ve Avrupa'dan orta ve küçük ölçekli bazı kentlerin başı çektiği bu dönemde, çoğunlukla azaltım politikalarına önem verilmiştir. Bulkeley ve Betsill (2013, s. 139), bu ilk dönemi “belediye gönüllülüğü” (*municipal voluntarism*) olarak adlandırmıştır. Bunun sebebi ise iklim kriziyle mücadeleyle yönelik politikaların, incelenen kentlerdeki belediye çalışanları ve iklim krizine bir çözüm önerme gerekliliğinin farkında olan bireyler etrafında şekillenmesi ve ayrıca belediyelerin özellikle belediye faaliyetlerinin neden olduğu salımların azaltımına yönelik politikalar izlemeleridir. Bu sebeple, zorlayıcı bir durum yerine gönüllülük esasına dayalı bir adım olduğu ve bu durumun belediye sınırlarında ve belediyenin yetkileri içinde kalınarak yapılabileceklerle odaklanıldığı görülmektedir (Orhan, 2014, s. 127).

İkinci dönemde, sınırötesi belediye ağları hem nicelik açısından artış göstermiş hem de etki alanını genişletmiştir. C40, Rockefeller Vakfı İklim Değişikliği İnisiyatifi (*Rockefeller Foundation Climate Change Initiative*) ve ICLEI ağları gibi sınırötesi ağlar, kentsel iklim krizi gündemine önemli katkılarda bulunmuştur. Bunun dışında, yalnızca azaltım politikasına ağırlık verilmesi yerine azaltım ve uyum politikalarının önem taşıdığı yerel iklim politikası oluşturulmuştur. Bulkeley ve Betsill (2013, s. 140) ikinci dönemi, “stratejik kentçilik” (*strategic urbanism*) olarak nitelendirmiştir. Bunun sebebi; 2000’li yıllarda hem sayıları hem de faaliyetleri artan sınırötesi belediye ağlarının hızla büyümesi ve merkezi yönetimlerin çizdiği çerçevenin dışına çıkmaya başlamasıyla iklim krizi politikalarına ilişkin olarak bazı kentlerin merkezi yönetimlerden farklı bir bakış açısı ortaya koymalarıdır. Öyle ki iklim krizi politikalarının kenti ilgilendiren diğer meselelerle bütünleştirilmesiyle iklim politikalarında yeni bir aşamaya geçilmiştir. Enerji, ulaşım, imar ve atık yönetimi gibi pek çok alanda kentleri daha yaşanır hale getirme ve bu sayede kentleri ekolojik

anlamda birer marka kent yapma hedeflerinin olduğu anlaşılmaktadır (Orhan, 2014, s. 127-128).

Kern ve Alber'e göre (2009, s. 174-181), yerel yönetim ve çok kademeli yönetim olarak kentsel iklim krizi yönetişiminin iki boyutu bulunmaktadır. Yerel yönetimlerin azaltım ve uyum eylemlerine yönelik olan yerel yönetim; kendi faaliyetlerini yönetme (*self-governing*), imkân vererek yönetme (*governing through enabling*), tedarik ederek yönetme (*governing by provision*) ve düzenleme yaparak yönetme (*governing by regulation*) tarzlarından oluşmaktadır.

Kendi faaliyetlerini yönetme, tüketici veya rol model olarak kent yönetimlerinin, belediyeye ait olan binalar ve diğer kamu binalarının enerji verimliliklerini artırma gibi eylemlerle kendi faaliyetlerinden kaynaklı salımların azaltımı ve uyum politikalarına dönüktür. Bu tarz; yeniden yapılanmaya, kurumsal yeniliğe ve stratejik yatırımlara dayanmaktadır. İmkân vererek yönetme tarzı, kent yönetimlerinin özel sektörle ortaklıklarını koordine etme ve kolaylaştırma ile kentte yaşayanların katılımını teşvik etme rolünü ifade etmektedir. Bu tarz, bilgi ve tanıtım gibi bilinçlendirme yöntemleriyle bireyler ve diğer aktörleri yönlendirebilmektedir ve ikna ve olumlu teşvikler gibi araçlar bu yönetim tarzı için çok önemlidir. Tedarik ederek yönetmede; altyapı, ulaşım, atık yönetimi gibi belli hizmetlerin verilmesinde kent yönetimleri, azaltım ve uyum kapsamında sağlanacak hizmetlerin sunuş yöntemlerini yeniden şekillendirmektedir. Düzenleme yaparak yönetme ise denetleme ile yaptırım gibi yöntemleri içinde barındırmaktadır. Enerji, ulaşım ve arazi kullanımı planlaması gibi konularda çeşitli planlama ve stratejik plan gibi politika belgelerinin ortaya koyulmasıyla gerçekleştirilecek bir yönetim tarzıdır. Bu yönetim tarzları, pratikte, birleşebilmekte ve örtüşebilmektedir (Demirci, 2015, s. 78).

Çok kademeli yönetim ise sorunun çözümü için farklı idari birimler arası yatay ve dikey işbirliklerini ifade etmektedir. Yerel iklim yönetiminde başarı sağlanması

amacıyla farklı yönetim tarzlarıyla birlikte yatay ve dikey işbirlikleri de gerekebilir (Bulkeley ve Betsill, 2013, s. 137). Yatay işbirliği, metropoliten alanlarda ve iklim krizine karşı mücadele için dünya kentlerinin bir araya gelerek oluşturdukları sınırötesi belediye ağlarında iklim yönetişimini anlatmaktadır. Metropoliten alanlarda işbirliğinin sağlanmasıyla kent yönetimlerinin içinde sınır çatışmasından kaynaklı oluşabilecek uyumsuzluklar engellenmiş olacaktır. Örneğin, bu bağlamda, iklim krizi ile mücadelede büyükşehir belediyeleri ve ilçe belediyeleri arasında işbirliğinin sağlanması önem taşımaktadır. Sınırötesi belediye ağları; iyi uygulamaların kentler arasındaki aktarımını sağlarken üye kentler arasında öğrenmeyi artırmakta ve küresel ve ulusal boyutlarda gerçekleştirilen konferans ve toplantılarda üye kentleri temsil etmektedir. Söz konusu ağlara; C40, Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler (*Local Governments for Sustainability-ICLEI*), Enerji Kentleri (*Energy Cities-EC*), Belediye Başkanları Sözleşmesi (*Covenant of Mayors-CoM*) ve Belediye Başkanları Küresel İklim ve Enerji Sözleşmesi (*The Global Covenant of Mayors for Climate and Energy-GCoM*) örnek olarak verilebilir. Dikey işbirliği ise merkezi yönetimden kent yönetimlerine yönelik olarak rehberlik, ödüller, kalite testi ve belgelendirme gibi imkân veren yönetim tarzı, fon aktarımı ve hiyerarşiye dayanan yönetim gibi farklı tarzları içermektedir (Demirci, 2015, s. 79). Dikey işbirliği, yerel iklim yönetişimindeki yönetim tarzlarına uyarlanmak istenirse, ilk olarak, merkezi yönetim yerel yönetimi, imkan vererek yönetme tarzına uygun olarak eylemleri teşvik edebilir ve kolaylaştırabilir. Bunun en yaygın olan yöntemi, kent yönetimlerine dönük yönergeler ve iyi uygulama örneklerine ilişkin bilgilerin sunulmasıdır. İkincisi, tedarik ederek yönetim yoluyla, kapasite geliştirmede bilgi ve birikim aktarımının ötesinde kent yönetimlerine yeni hizmetler sunmaktır. Bunlar arasında, iklim politikalarına dönük projeler için finans sağlama gibi olumlu teşvikler de yer almaktadır. Düzenleme yoluyla yönetim, yerel iklim krizi politikası için

merkezi ve yerel yönetim ilişkilerinin düzenlenmesi için üçüncü bir alternatiftir (Kern ve Alber, 2009, s. 182).

Zimmermann ve arkadaşlarına göre (2010, s. 84), etkin bir yerel iklim politikası için merkezi yönetimlerin; yerel politikaları destekleyen bir hukuki çerçeve oluşturması, güçlü ekonomik mekanizmalar aracılığıyla kent yönetimlerini desteklemesi ve son olarak iklim kriziyle mücadele konusunda bu yönetimlere resmi sorumluluk vermesi gerekmektedir.

Yerel iklim yönetişimi bağlamında kentler, çoğunlukla azaltım politikalarına ağırlık vermektedir. Azaltım politikaları; enerji, ulaşım, atık, kent planlaması ve arazi kullanımı gibi alanlarda gerçekleştirilmektedir. Enerji tüketiminin azaltılmasını ifade eden enerji verimliliği, salımların azaltılması hususunda yararlı olurken bu konudaki maliyetleri de düşürmektedir. Ulaşım konusunda toplu taşıma araçlarında enerji verimliliğinin sağlanması ve kullanımının artırılması, yaya ve bisiklet kullanımını özendirme gibi eylemler yer alırken atık alanında; atıkların azaltılması, yeniden kullanımı ve geri dönüşümü gibi tedbirler yer almaktadır. Kent planlaması alanında ise kentsel genişleme hususunda mahalle ve binaların enerji verimliliğini sağlayan yerleşim alanları olmalarını amaçlamaktadır. Kentlerin, azaltım politikalarının aksine uyum politikalarına yeterince önem vermediği görülmektedir. Bunun nedeni ise azaltım politikalarının, kentlerde ekonomik fırsatlar ve yeşil büyüme gibi avantajlar sağladığına olan inançtır (Demirci, 2015, s. 82-84).

1.7. İklim Krizi ile Doğal Afet İlişkisi

Keleş'e (2021a, s. 47) göre doğal kıran da denen doğal afet, yerel boyutta genel yaşamı etkileyen ve aksamaya uğratan yer sarsıntısı, yangın, sel, heyelan, çığ gibi doğal olaylardır. Bu tür olaylar, topluluğun kendi başına ve kendi olanaklarıyla altından

kalkamayacağı önemli olaylardır. Kuşkusuz bu olayların öncelikle önlenmesine çalışmak, önlenemediği takdirde ortaya çıkan can ve mal kayıplarının en aza indirilmesi önemli bir kamusal görevdir (Keleş, 2021b, s. 625). Deprem, siklonlar ve fırtınalar, taşkın ve seller ile kuraklık gibi afetler; büyüklük ya da şiddet, süre, etki alanları açısından değişkenlik gösterebilmektedir (Türkeş, 2018, s. 49).

Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (*United Nations Office for Disaster Risk Reduction-UNDRR*), doğal afetleri ortaya çıkaran tehlikeleri sınıflandırılmıştır. Buna göre; fırtına, sel, toprak kayması, yangın, tsunami, deprem, kuraklık ve yanardağ aktivitelerinin oluşturduğu doğal tehlikeler (*natural hazards*), salgın hastalık, zehirleyici maddeler, bitki ve böcek kaynaklı enfeksiyon ve istilacı türlerin oluşturduğu biyolojik tehlikeler (*biological hazards*), kimyasal, nükleer, radyolojik ve atık kaynaklı kazalarla siber tehlikelerin oluşturduğu teknolojik tehlikeler (*technological hazards*) ve son olarak okyanuslardaki asit oranının artması, deniz seviyesinin yükselmesi, sıcaklıklarda artış, çölleşme, tayfunlar ve aşırı yağışlar gibi afetlerin oluşturduğu yavaş gelişen iklim krizine bağlı aşırı hava olaylarıdır (*slow-onset climate change-related hazards*). Bu tehlikeler sonucunda meydana gelen afetler, tüm canlıları ve yaşam alanlarını ciddi seviyede etkilemektedir (UNDRR, 2020, s. 12-13).

İklim krizinden kaynaklanan afet ve riskler; ekonomi, sağlık, suya erişim, gıda güvenliği ve biyoçeşitlilik gibi birçok sosyal, ekonomik ve ekolojik meseleyi olumsuz etkilemekte ve dahi savaşırlara yol açabilecek bir durum haline geldiği düşünülmektedir (Aydın ve Genç, 2023, s. 564).

Doğal afetler, aniden gerçekleşen ve yavaş seyirli afetler olarak iki başlıkta sınıflandırılabilir. Aniden meydana gelen afetler; deprem, volkan patlamaları, sel ve fırtınalar olarak örneklendirilebilir. Belli bir sürece yayılan yavaş seyirli afetler ise kuraklık, erozyon veya hava kirliliği olarak ifade edilebilir (Genç, 2021). Her iki afet türü de uzun vadeli olduğu gibi geçici de olabilir. Ayrıca bu afetler; ekolojik, ekonomik

ve sosyal alanları olumsuz etkileyebilmektedir. Örneğin, ağır seyreden afetlerden olan kuraklık, tarım sektörünü olumsuz etkilemesinin yanı sıra, süreç içerisinde kıtlık gibi sosyoekonomik sonuçlara yol açabilir. Aynı şekilde aniden gelişen afetler de bazı sektörleri etkilemekte ve uzun süreli sonuçlar doğurabilmektedir (Aydın ve Genç, 2023, s. 565). Kuraklık, kıtlık, aşırı hava olayları, sel, heyelan, çölleşme, şiddetli fırtınalar, tropikal siklonlar, orman yangını ile istilacı türlerin artması ve iklim göçü gibi afet ve risklerin, iklim krizinin derinleşmesiyle daha sık yaşanacağı öngörülmektedir (Banholzer vd., 2014, s. 30; Solecki vd., 2011, s. 136).

Sanayi Devrimi'nden sonra doğal dengenin bozulmasıyla etkileri artan iklim krizi, tüm dünyada yaşam alanlarını, ekosistemdeki canlıların sağlığını, ekonomik faaliyetleri, altyapı sistemlerini, kentleri ve kırsal alanları etkilemektedir (Solecki ve Rosenzweig, 2022, s. 5). Bunun yanında; temiz hava, su, gıda ve barınağa güvenli erişim üzerinde etkili olmaktadır. İklim krizinin sonuçlarının bugünün yanı sıra gelecek nesillerin de yaşamını tehdit ediyor olması dikkat çekici bir başka husustur (Bilgili, 2023, s. 99).

İklim krizi, ekonomik tahribatı beraberinde getirirken ekosistemlerde yarattığı tahribat, canlı sağlığına olumsuz etkilerde bulunmaktadır (Aydın ve Genç, 2023, s. 576). Bugün birçok kent, iklim krizine tetikleyen sera gazlarına neden olmaktadır. Bununla birlikte, iklim krizinin etkileri de kentte yaşayanları ve kentsel faaliyetleri birçok açıdan olumsuz etkilemektedir. İklim krizi; coğrafi konumlarına ve ortamlarına bağlı olarak sıcak hava dalgaları, kuraklık, fırtınalar, düzensiz yağışlar, kuvvetli rüzgarlar, tropikal ve orta enlem kasırgaları gibi afetleri tetiklerken deniz seviyesinin yükselmesi, su kıtlığı, heyelanlar, hava kirliliği ve iç ve kıyı taşkınları yoluyla kentleri olumsuz etkilemektedir ve ayrıca toplum sağlığını olumsuz etkileyen birçok afete neden olmaktadır (Filho vd., 2019, s. 1176; UN-Habitat, 2008). Kadın, çocuk, yaşlı, yoksul ve göçmen gibi hassas gruplar, iklim krizinin toplum sağlığı üzerindeki sonuçlarından daha

fazla etkilenebilmektedir (World Health Organisation, 2021). Bu tehlikelere karşı kentlerin etkilenebilirlik seviyelerinin tespit edilmesi ve ekonomik faaliyetler, fiziki yapı ve bireylerin bu tehlikeler karşısında esneklik gösterip gösteremeyeceklerinin belirlenmesi yoluyla kentin ve kentte yaşayanların iklim krizi kaynaklı afetlere hazırlanmaları önem taşımaktadır (Çobanyılmaz ve Duman Yüksel, 2013, s. 40).

İklim krizine bağlı afetlerle mücadele edebilmek için kapasite, kırılgan olma durumunu azaltacak ve toplumdaki savunma olgusunu artıracak politikaları hayata geçirmek için her türlü donanımı kapsamaktadır (Aydın ve Genç, 2023, s. 571). Buna göre, söz konusu riskleri azaltabilmek ve topluluklar arasındaki iletişimi etkinleştirmek için uygun bir bilinçlendirme modeli gerekmektedir (Prabhakar vd., 2009, s. 21). Ayrıca, iklim krizinin yol açtığı afet ve risklere karşı ulusal, bölgesel ve yerel boyuttaki yönetimlerin, tüm alanları kapsayan bütünleşmiş bir yaklaşımla hareket etmeleri önem taşımaktadır. Bu birimler, uygun stratejilerin geliştirilmesi hususunda birbirini tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir (Schreurs, 2010, s. 88).

İklim krizine uyum ve afet risklerini azaltma arasında bir ilişki bulunmaktadır. Bu çerçevede, birbirini tamamlayıcı bir yaklaşımla hareket edilmesi gereklidir (Aydın ve Genç, 2023, s. 569). Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi, Paris İklim Anlaşması, Sendai Çerçevesi'ne yönelik olarak hazırlanan AB Eylem Planı 2015-2030, Sendai Çerçevesi'nin Uygulanması İçin Avrupa Afet Risk Azaltma Forumu Yol Haritası, Avrupa Birliği'nin İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve IPCC tarafından hazırlanan İklim Değişikliğine Uyum Sağlamak için Aşırı Olayların ve Felaketlerin Risklerinin Yönetilmesi (*Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*) adlı belge, iklim krizine uyum ve afet risklerini azaltma hususunda bütünleştirici bir yaklaşımla oluşturulan uluslararası belgelerdir (EEA, 2017, s. 16-17; IPCC, 2012; Rivera ve Wamsler, 2014, s. 79).

1.8. Kent Diplomasisinin İklim Krizi Politikalarındaki Yeri

Küresel iklim krizi ile mücadelede kent yönetimleri tarafından çok sayıda sınıırötesi belediye ağları kurulmuştur. Kent yönetimlerinin kurduğu bu ağlar; kentlere bilgi ve tecrübelerin aktarılması, iklim krizine karşı yerel stratejilerin ortaya koyulması, eylemler için gerekli finansmanın sağlanması ve yaratılması amaçlarıyla kentler arasında işbirliği yapılmasına fırsat tanımaktadır (Uncu, 2019, s. 52). Özetle, iklim kriziyle mücadelede belediyeler için rehberlik, motivasyon, mali destek ve kapasite geliştirmeye yönelik destek araçlarıdır.

Sınıırötesi belediye ağlarının en önde gelenleri arasında; ICLEI-Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler (*International Council for Local Environmental Initiatives-Local Governments for Sustainability/ICLEI*), C40 Kentleri İklim Liderlik Grubu (*C40 Cities Climate Leadership Group/C40*), AB Belediye Başkanları Sözleşmesi (*EU Covenant of Mayors/COMs*), İklim ve Enerji için Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi (*Global Covenant of Mayors for Climate and Energy/GCOM*), Avrupa Kentleri (*Eurocities*), Enerji Kentleri (*Energy Cities*), İklim İttifakı (*Climate Alliance*), İklim Politikaları İnisiyatifi (*Climate Policy Initiative*), BM-Habitat İklim Değişikliği ve Kentler Girişimi (*UN-Habitat, Cities and Climate Change Initiative*) ve Karbon Saydamlık Projesi (*Carbon Disclosure Project/CDP*) yer almaktadır.

1.8.1. ICLEI-Sürdürülebilirlik için Yerel Yönetimler

1990 yılında kurulan Uluslararası Yerel Çevre Girişimleri Konseyi (*International Council for Local Environmental Initiatives/ICLEI*), 2003'te, Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler (*Local Governments for Sustainability*) ibaresinin eklenmesiyle

“ICLEI-Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler” ismini almıştır (ICLEI, 2021, s. 4). Küresel kent nüfusunun %25’ten fazlasının yaşadığı 2500’den fazla kent ve kasabanın oluşturduğu ağ, 125’ten fazla ülkede faaliyet göstermektedir. Üye kent, kasaba ve bölgelerin hızlı kentleşme, iklim krizi, ekosistem ve eşitsizlik gibi birçok konuda politika oluşturmalarına çeşitli programlar aracılığıyla yardımcı olmaktadır. Söz konusu programları uygulamak için uluslararası kuruluşlar, devletler, üniversiteler, finans kuruluşları, sivil toplum ve özel sektörle de işbirlikleri yapmaktadır (ICLEI, 2023a; ICLEI, 2023b; ICLEI, 2023c).

ICLEI; yerel, bölgesel, ulusal ve küresel aktörler ve politikalar arasında bağlantılar kurmakta, kentsel alanları dönüştüren birbirine bağlı beş gelişme yolu (*pathway*) boyunca bütünleşmiş çözümler geliştirmeyi hedeflemektedir. Söz konusu beş gelişme yolu; düşük salımlı gelişme (*low emission development*), doğa temelli gelişme (*nature-based development*), adil ve insan-merkezli gelişme (*equitable and people-centered development*), dirençli gelişme (*resilient development*) ve döngüsel gelişme (*circular development*) şeklindedir.

Düşük salımlı gelişme yolu, iklim krizini önlemek, yeni ekonomik fırsatlar yaratmak ve toplum ve doğa sağlığını iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Doğa temelli gelişme, kentlerin içindeki ve çevresindeki, yerel ekonomiyi destekleyen ve toplum refahı ve dirençlilik için ihtiyaç duyulan biyolojik çeşitliliği ve ekosistemleri koruyup geliştirmeyi amaçlamaktadır. Adil ve insan merkezli gelişme; adil, yaşanılabilir, mutlu ve kapsayıcı kentler oluşturmak ve yoksulluğu ve eşitsizliği azaltmayı amaçlamaktadır. Dirençli gelişme, bilhassa hızlı ekolojik, teknolojik, toplumsal ve demografik değişikliklerin yol açtığı doğa ya da insan kaynaklı afet ve riskleri öngörmeyi ve önlemeyi amaçlamaktadır. Döngüsel gelişme ise yeni üretim ve tüketim modelleriyle birlikte, büyüyen küresel dünya nüfusunun maddi ve kalkınma ihtiyaçlarını karşılamaya devam ederken "üret, tüket, at" modeline son vermek amacıyla geri dönüşüm ve

yenilenebilir kaynaklara önem veren sürdürülebilir toplumlar oluşturmayı amaçlamaktadır (ICLEI, 2023d).

1993'te İklimi Koruma İçin Kentler (*Cities for Climate Protection*) programını ortaya koyan ICLEI, iklim eylemi konusunda harekete geçen ilk ve en büyük sınırdışı belediyeler ağıdır (Barbi ve Valente de Macedo, 2019, s. 60). 2002 yılında dirençli kentler kavramını ilk kez ortaya atan ICLEI, Dirençli Kentler Girişimini (*Resilient Cities Initiative*) oluşturmuştur (Wu vd., 2022, s. 1). Ayrıca Kentler Sıfır İçin Yarışıyor (*Cities Race to Zero*) programının uygulayıcılarından biridir (Climate Champions, 2023).

ICLEI'ye üye olan Türkiye'deki belediyeler; Konya, Mersin, Gaziantep, İzmir ve Eskişehir büyükşehir belediyeleri, Edirne il belediyesi, Karşıyaka, Kartal, Muratpaşa, Seferihisar, Buca, Seydikemer, Çankaya, Tepebaşı, Çiğli, Yenışehir, Fındıklı, İzmit, Kadıköy ilçe belediyeleri ve Marmara Belediyeler Birliği'dir (ICLEI, 2023e).

1.8.2. C40 Kentleri

2005 yılında kurulan C40 Kentleri İklim Liderlik Grubu, iklim kriziyle mücadele etmek için bir araya gelen dünyanın önde gelen 96 kentinin belediye başkanlarının oluşturduğu küresel bir ağıdır. C40 kentleri, kentsel salımları 2030'a değin yarı yarıya azaltmak, küresel ısınmayı 1,5 °C ile sınırlandırmak ve sağlıklı, eşit ve dirençli topluluklar oluşturmak için kapsayıcı, bilim temelli ve işbirliğine dayanan bir yaklaşım geliştirmeyi amaçlamaktadır. Tüm bu amaçlarla C40; 1,5 °C iklim eylem planı desteği ve yenilikçiliğin teşvik edilmesi yoluyla iklim hedefinin yükseltilmesi, küresel ve bölgesel programlar aracılığıyla adil ve gelişen topluluklar oluşturulması, güçlü uluslararası iklim savunuculuğu ve diplomasi yoluyla küresel bir hareket oluşturulması, iklim eyleminin ölçeğinin büyütülmesi ve bu konuda sektörlerdeki en iyi uygulamaların

paylaşılması, kentsel dirençliliği artıran projelere yatırım için finansmana erişimin kolaylaştırılması yollarıyla üye kentleri desteklemektedir. C40 ağındaki kentler üyeliklerini ilgili konularda yaptıkları eylemler yoluyla kazanır. Üyelik, ücretlere değil performansa dayalı gereksinimlere göre işlemekte ve C40 ağındaki her kent, Liderlik Standartları (*Leadership Standards*)’na göre yıllık olarak incelenmektedir. C40 2021-2024 Liderlik Standartları; kentin, 1,5 °C hedefine uyumlu, dirençli ve kapsayıcı bir iklim eylem planını benimsemiş ve bunu düzenli olarak güncelliyor olması, dirençliliğin artırılmasına ve C40 ağındaki kentlerin toplam salımlarının 2030 yılına kadar yarıya indirilmesine katkıda bulunarak iklim eylem planını hayata geçirme yolunda ilerlemeye devam ediyor olması, iklim krizini ele almak için elindeki gerekli mali, düzenleyici ve diğer araçları kullanıyor ve adil iklim hedeflerini kentin en etkili karar alma süreçlerine dahil ediyor olması, kent yönetiminin doğrudan kontrolü dışındaki salımları ele almak için yenilikler yapıyor olması ve son olarak belediye başkanı ve kentin, küresel iklim liderliğini sergilemesi ve diğer kentlere Paris Anlaşması’nı desteklemek için harekete geçme konusunda ilham veriyor olması ilkelerinden oluşmaktadır (C40 Cities, 2023a; C40 Cities, 2023b, s. 4-5).

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2006’dan beri C40 ağına üyedir (C40 Cities, 2023c).

1.8.3. AB Belediye Başkanları Sözleşmesi

2008 yılında AB Belediye Başkanları Sözleşmesi, vatandaşlarına daha iyi bir gelecek sağlamak isteyen birçok kent yönetimini bir araya getiren ve AB Avrupa Komisyonu tarafından desteklenen bir girişimdir. Kentler, girişime katılarak gönüllü olarak AB’nin iklim ve enerji hedeflerini uygulamayı taahhüt etmektedir. 11.869 kentin imzacı olduğu AB Belediye Başkanları Sözleşmesi’nin çerçevesi; azaltım, uyum ve

enerji yoksulluğu olmak üzere üç sütun etrafında yapılandırılmıştır. Bu üç sütunun çerçeve politikaları Paris İklim Anlaşması, 2030 Sürdürülebilirlik Gündemi (2030 *Sustainability Agenda*) ile Avrupa Yeşil Mutabakatı'dır (*European Green Deal*) ve sürdürülebilir hareketlilik, gıda sistemi sürdürülebilirliğinden adil geçiş, döngüsel ekonomi, doğaya dayalı çözümler ve uyuma kadar bir dizi sektörler arası politikalar uygulanmaktadır. Çeşitli AB programları da kentlerin bu yöndeki çabalarına destek vermektedir (European Commission, 2023a).

“2050: Herkes için Daha Adil, İklim-Nötr Bir Avrupa'ya Doğru” vizyonu kapsamında küresel sıcaklık artışını 1,5 °C ile sınırlamak, 2050'ye değin hesaplı, güvenilir ve sürdürülebilir enerjiye erişebilen, karbon-nötr ve dirençli kentler oluşturmak hedefler olarak belirlenmiştir. Üye kentlerin sunduğu taahhütler 3 sütun halindedir ve bunlar; sera gazı salımlarının 2030 yılına kadar %55 azaltılması, dirençliliğin güçlendirilmesi ve enerji yoksulluğunun hafifletilmesinden oluşmaktadır (European Commission, 2023b).

Türkiye'den 61 belediye CoM ağına üyedir. Bu belediyeler; Ankara, Antalya, Balıkesir, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, İzmir, Konya, Muğla, Sakarya ve Samsun büyükşehir belediyeleri, Amasya, Ardahan, Bolu, Edirne, Kırklareli ve Yalova il belediyeleri, Avcılar, Bağcılar, Bandırma, Bayındır, Bayraklı, Beylikdüzü, Bodrum, Bornova, Buca, Büyükçekmece, Çankaya, Çiğli, Çorlu, Dörtdivan, Efeler, Tepebaşı, Fındıklı, İnegöl, İzmit, Kadıköy, İzmir-Karşıyaka, Konak, Küçükçekmece, Kuşadası, Maltepe, Melikgazi, Mezitli, Muratpaşa, Nilüfer, Pendik, Seferihisar, Serdivan, Şişli, Sındırgı, Sultanbeyli, Suluova, Üsküdar, Uzunköprü, Yenimahalle ve Yenışehir ilçe belediyeleridir. Ayrıca Balıkesir-Erdek'e bağlı Karşıyaka mahallesi, mahalle olmadan önce belde belediyesi olduğu 2009 yılından beri oluşumun bir üyesidir. (European Commission, 2023c).

1.8.4. İklim ve Enerji İçin Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi

İklim ve Enerji İçin Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi (*Global Covenant of Mayors for Climate and Energy/GCoM*), 2008 yılında kurulan AB Belediye Başkanları Sözleşmesi (*EU Covenant of Mayors/CoM*) ve 2014 yılında kurulan Belediye Başkanları İklim Sözleşmesi (*Compact of Mayors/CoMs*) ağlarının birleşmesiyle 2016 yılında oluşturulmuştur (European Commission, 2016). GCoM, 12.500'den fazla yerel yönetiminin taahhüdü üzerine kurulmuştur ve iklim kriziyle mücadele için kurulan en büyük sınırötesi belediye ağıdır. Üye kentler, 6 kıta ve 144 ülkeden toplamda 1 milyardan fazla insanı içinde barındırmaktadır. Ağın üç temel amacı; daha fazla kenti kapsayacak şekilde ağın büyütülmesi, iklim konusunda kararlı kentlerle etkileşimin derinleştirilmesi ve çok düzeyli yönetim yoluyla iklim eyleminin gerçekleştirilmesini hızlandırmak olarak belirlenmiştir. Ağın görevleri arasında; kentlerin en önemli etkiye sahip olabileceği sektörlerde iddialı ve yerel olarak uygun çözümlerin desteklenmesi, kentlerin eylem planlarını kaydetme, uygulama, izleme, çalışmaların sonuçlarının yayınlanması, kent ağları ile işbirlikleri yapılması, sera gazı salımının azaltılması, yerel iklim direncinin artırılması ve uygun fiyatlı enerjiye erişimin sağlanması yer almaktadır (GCoM, 2023a; GCoM, 2023b; GCoM, 2023c).

Türkiye'den 68 belediye GCoM ağına üyedir. Bu belediyeler; İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Antalya, Kocaeli, Gaziantep, Denizli, Mersin, Adana, Balıkesir, Sakarya, Muğla, Şanlıurfa, Samsun, Konya, Diyarbakır, Eskişehir ve Erzurum büyükşehir belediyeleri, Edirne, Bolu, Amasya, Yalova, Kırklareli ve Ardahan il belediyeleri, Çankaya, Bağcılar, Pendik, Buca, Yenimahalle, Küçükçekmece, Muratpaşa, Üsküdar, Melikgazi, Kadıköy, Maltepe, Bornova, Nilüfer, Tepebaşı, İzmir-Karşıyaka, Beşiktaş, Şişli, Ataşehir, Mezitli, Avcılar, Büyükçekmece, Yenişehir, İnegöl, Konak, Çiğli, Çorlu, Bayraklı, Bodrum, Sultanbeyli, Serdivan, İzmit, Efeler, Bandırma, Kuşadası,

Uzunköprü, Seferihisar, Bayındır, Fındıklı, Bozcaada, Sındırgı, Dörtdivan ve Suluova ilçe belediyeleri ile Balıkesir-Erdek'e bağlı Karşıyaka mahallesidir (GCoM, 2023d).

1.8.5. Avrupa Kentleri

1986 yılında kurulan Avrupa Kentleri (*Eurocities*) ağında, 38 ülkeden 209 üye kent bulunmaktadır. Bu kentler, Avrupa nüfusunun %25'ine ev sahipliği yapmaktadır. Üye kentler için iklim krizi ve kentlilerin dijital dönüşümün faydalarından kentlilerin yararlandırılması gibi güncel sorunlar karşısında mücadelede destek sağlanmaktadır. Kentler arasında bilgi ve fikir paylaşımı, ortak zorlukların keşfedilerek yenilikçi çözümler geliştirilmesi, uluslararası düzeyde kentlerin temsil edilmesi güvenli, yaşanabilir, düşük karbonlu, akıllı, temiz, yeşil ve hizmetlerin daha iyi bir şekilde sunulduğu geleceğin kentlerini oluşturma hedefleri bulunmaktadır. Ayrıca kentlere, iyi uygulama örneklerini görme ve ilham alma, AB programları ve fonları hakkında bilgi edinme ve kendi en iyi uygulamalarını tanıtmaya imkânı da sunmaktadır (Eurocities, 2023a).

Ağın özel olarak odaklandığı 6 alan; sağlıklı ve hareketli kentler (*healthy and moving cities*), kapsayıcı kentler (*inclusive cities*), yenilikçi kent yönetimleri (*innovative city governments*), küresel zorlukların yerelleştirilmesi (*localising global challenges*), müreffeh kentler (*prosperous cities*) ve canlı kentler (*vibrant cities*) şeklindedir (Eurocities, 2023b).

Avrupa Kentleri ağına Türkiye'den üye belediyeler; Gaziantep, İstanbul ve İzmir büyükşehir belediyeleri ile Beyoğlu, Kadıköy, Mezitli, Odunpazarı ve Osmangazi ilçe belediyeleridir (Eurocities, 2023c).

1.8.6. Enerji Kentleri

1990 yılında kurulan Enerji Kentleri (*Energy Cities*), 32 ülkeden 185 üyeye sahiptir. Enerji Kentleri, yerellik ve sürdürülebilirliğe ön plana alan bir yaklaşımla geleceğe hazır kentleri şekillendirme ve bunlara geçiş yapma hususunda kent ve kentlileri güçlendirmeyi amaç edinen bir topluluktur. Ağın vizyonu, 2050 yılına değin herkesin uygun fiyatlı, güvenli ve sürdürülebilir enerjiye erişimi olan, iklim nötr, Paris İklim Anlaşması ile uyumlu, karbondan arındırılmış ve dirençli kentlerde yaşaması ve canlı yerel ekonomiler ve kaynak yenilenmesi yoluyla herkes için erişilebilir yaşam alanları sunmaktır. Bağımsız, demokratik ve karbonsuz bir enerji sistemi için enerji ve iklim politikalarını şekillendirdikten sonraki adımın, kentlerin tüm sistemlerini iklim nötr yaklaşıma uygun bir şekilde dönüştürmesi gerektiği ve dirençli topluluklar oluşturmak, yerel zenginlik ve refahın paylaşılması amacıyla da sektörler ile çeşitli aktörler arasında karşılıklı bağımlılığın teşvik edilmesinin önem taşıdığı ifade edilmektedir (Energy Cities, 2023a).

Kent yönetimlerini güçlendirmek amacıyla beş farklı tema belirlenmiştir. Bu temalar; yerel yönetim (*local governance*), fosilden arındırılmış kentler (*fossil-free cities*), topluluk enerjisi (*community energy*), gıda sistemleri (*food systems*) ve adil ekonomilerdir (*fair economies*). Bu temalar; herkes için erişilebilir yaşam alanları sunmak için belediye başkanlarını harekete geçirmek, yerel toplulukların kendi geleceklerine karar vermelerini sağlamak ve ekonomilerini geleceğe hazır hale getirmeyi amaçlayan kentlere ilham vermek amaçlarını hayata geçirmek için önem taşımaktadır (Energy Cities, 2023b).

Enerji Kentleri ağına, Türkiye’den üye olan altı belediye; Gaziantep Büyükşehir Belediyesi ile Bornova, Büyükçekmece, Edremit, Karşıyaka ve Nilüfer ilçe

belediyeleridir. Ayrıca, Marmara Belediyeler Birliği de toplu üye (*collective member*) statüsündedir (Energy Cities, 2023c).

1.8.7. Karbon Saydamlık Projesi

2000 yılında kurulan Karbon Saydamlık Projesi (*Carbon Disclosure Project/CDP*), yatırımcılar ve şirketler gibi özel sektör temsilcileri ile ulusal, bölgesel ve yerel yönetimlerin çevreye olan etkilerini yönetmeleri kapsamında küresel bilgilendirme sistemi oluşturan ve bunu kâr amacı gütmeyen bir yardım kuruluşudur. Proje, 2000 yılından başlayarak, şirketlerden iklime olan etkilerini beyan etmeleri kapsamında kurulmuştur. Çevreye ilişkin beyanların kapsamı, ormansızlaşma ve su güvenliğini kapsaması sağlanmış ve şirketlerin yanı sıra devletleri, bölgeleri ve kentleri destekleyecek şekilde erişim alanı genişletilmiştir. 2013 yılında projenin ismi CDP olarak kısaltılmıştır. 2021'de ise yeni bir stratejiye geçilerek biyoçeşitlilik, plastikler ve okyanuslar gibi yeni alanlara doğru genişletilmiştir. İklim krizi ve doğa ve yaşam alanlarının geri dönüşü olmayan kaybını önlemeyi amaç edinen kuruluş; merkezi ve yerel yönetimler ile özel sektörün çevresel etkilerinin ölçülmesi ve buna göre hareket edilerek sürdürülebilir ekonominin inşasına odaklanmaktadır. Kuruluşun ortaya koyduğu 2021-2025 Stratejik Plana göre; iklim krizi ve doğa ve yaşam alanlarının kaybını önlemek için zamanın daraldığı ve bu kapsamda hızlı bir şekilde eyleme geçilmesi gerektiği belirtilmekte, paydaşların sayısının artırılarak 1,5 °C'lik doğa dostu bir dünyaya geçişi sağlamak, ekosistem sağlığını iyileştirmek ve doğaya duyarlı, küresel ve eşitlikçi bir ekonominin temelini oluşturan bir dönüşümü ortaya koymak amaçlanmaktadır (CDP, 2023a; CDP, 2023b). Proje kapsamında 2018'den bu yana her yıl, iklim kriziyle mücadelede başarılı olan kentlerin yer aldığı ‘‘A’’ listesi açıklanmaktadır.

2023 yılı baz alındığında Karbon Saydamlık Projesi'ne Türkiye'den katılarak beyanda bulunan belediyeler; Antalya, Bursa, Denizli, Eskişehir, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Mersin, Muğla büyükşehir belediyeleri ile Çorlu, Kadıköy, Karşıyaka, Kartal, Mezitli, Nilüfer, Yenimahalle ilçe belediyeleri ve İzmir-Urla ilçesine bağlı Kadıovacık Mahallesi'dir. 2022 yılına bakıldığında ise Adana Büyükşehir Belediyesi ve Ataşehir Belediyesi'nin de beyanda bulunduğu görülmektedir. Kent yönetimlerinin yanı sıra Türkiye'de faaliyet gösteren kimi şirketlerin de Proje kapsamında beyanda bulunduğu görülmektedir (CDP, 2023c).

1.9. İklim Kriziyle Mücadelede Kent Modelleri

Kentlerin iklim kriziyle mücadelede azaltım ve uyum politikaları için uygulamaları gereken kimi kent modelleri bulunmaktadır. Söz konusu kent modelleri, kentin yapısına uygun stratejilerin oluşturulması ve doğru bir biçimde uygulanması halinde iklim kriziyle mücadeledeki başarıyı artırabilmektedir.

1.9.1. Dirençli Kent

Dirençlilik; beklenen ya da beklenmeyen sorunlara karşı baş edebilme, kendini yenileme ve temel işlevlerini devam ettirebilme gücüdür (Karacan ve Gökçe, 2020, s. 222). Çevresel sorunlar, iklim krizi gibi risk ve afetlere karşı kentlerin kırılganlıkları artmakla birlikte bu sorunlara karşı kentlerin dirençli hale getirilmesine ilişkin strateji ve politikalar geliştirilmeye devam etmektedir.

Kentsel direnç, sürdürülebilirlik için bir kentin sahip olduğu potansiyeldir (Baş ve Partigöç, 2022, s. 137). Kentsel direncin sağlanması için bir sorun, risk ve afet sonrası direnç sisteminde yenilenme kapasitesinin güçlü olması gerekmektedir (Ersavaş

Kavanoz, 2021). Sürdürülebilir gelişmeyle çerçevesinde etkilenebilirliğin azaltılması adına kentsel direncin sağlanması önem taşırken aynı zamanda kentsel direnç, uyum politikalarıyla ilişkilidir. Öyle ki risk ve afetlerin etkilerini en aza indirebilmek ve bu afet ve risklere karşı uyum sağlamak için sistemdeki direnç ve etkilenebilirliğini anlamak gerekmektedir (Engle, 2011).

İklim kriziyle mücadele kapsamında salımların azaltılması için yenilenebilir enerjinin tercih edilmesi ve kentlilerin krizle mücadelede azaltım ve uyum tedbirlerine uygun yaklaşımları benimsemesi kentler için çözüm yolları olarak görülmektedir. Değirmenci ve arkadaşlarına (2022, s. 205-206) göre, söz konusu çözümleri ortaya koyan kentlere dirençli kent denmektedir. Dirençli kentler; iklim krizi veya sel, kuraklık, orman yangınları gibi diğer büyük afetler nedeniyle oluşacak zararları azaltmayı hedeflemektedir (Özkur Karahan, 2018, s. 1).

İklim kriziyle etkili bir şekilde mücadele etmek için salımların azaltılması ve krizin etkilerine uyum sağlanması gerekmektedir (Tuğaç, 2022a, s. 43). Bu sebeple iklim krizi karşısında kentlerin direncini artırabilmek adına iklim krizinin doğuracağı risklerin azaltılması ve krize uyumun sağlanması önem taşırken o kent için azaltım ve uyum tedbirlerinden hangilerinin öncelik taşıdığının belirlenmesi gerekir (Karacan ve Gökçe, 2020, s. 226; Sılaydın ve Kahraman, 2017). Karar verirken o kentin fiziksel, çevresel, morfolojik özellikleri ve sosyoekonomik yapısı belirleyicidir. Bu özelliklerin azaltım politikaları açısından değerlendirilirken kentsel salımlara sebep olan durumların saptanması gerekmekte, uyum politikalarıyla bağlantılı olarak değerlendirilirken kentin etkilenebilirlik seviyesinin belirlenmesi gerekmektedir (Karacan ve Gökçe, 2020, s. 226).

Azaltım eylemlerinin yanı sıra iklim krizinin etkilerine uyum açısından da kentsel dirençliliğin sağlanması önemlidir. Öyle ki krizden kaynaklı gıda güvensizliği, salgın hastalıklar, böcek istilaları, kitlesel göçler, su kıtlığı gibi olumsuzluklar

görülebilecektir. Ayrıca, iklim kaynaklı afetlerin şiddet ve sayısının artması beklenmektedir. Kentlerin yoğun nüfuslu yerleşim yerleri olduğu düşünüldüğünde iklim krizi karşısında kırılgan ve hassas yapıda olduğu ve kentlerin iklim direncinin artırılması ve iklim krize uyum sağlaması gerekmektedir. Dolayısıyla iklim afetlerine hazırlık önem kazanarak etkin bir afet yönetim politikası uygulama gereksinimi doğmaktadır. Bu bağlamda iklim krizinin etkilerini azaltma ve uyum çabalarının başında kentlerdeki karbon yutak alanlarının korunması gelmektedir. Yaşanma olasılığı bulunan afetlere karşı sürdürülebilir, çoklu ve bütünleşik bir afet yönetim sisteminin yerleştirilmesi de ayrıca önemlidir. Buna ek olarak, orman örtüsünün korunması, arazi kullanımı ve tarım faaliyetleri, atık ve depolama tesislerinin yenilenmesi, karbon salım envanterlerinin çıkarılmaya devam etmesi gibi birçok konuda uyum stratejisi oluşturmak ve uygulamak böylece iklim afetlerine karşı kentleri dirençli yerleşim alanları yapmak gerekir (İlhan, 2022, s. 28).

Bir diğer mesele ise iç veya dış göçler sebebiyle kent nüfusunun artmasıdır. Sosyoekonomik açıdan düşük seviyede olan göçmenler, çoğunlukla, düşük gelirli mahallelere yerleşme eğilimindedir. Bu bireyler kente uyum sağlayamamakta ve belediye hizmetleri üzerinde bir baskı oluşturmaktadır (Yalçın, 2022). Ayrıca, yakın zamanda Covid-19 döneminde de görüldüğü üzere, salgın hastalıklar karşısında yerel hizmetlerin aksamaması önemlidir. Salgın ve göç gibi durumlara karşı da kentlerin dirençlilik kapasitesinin geliştirilmesi ve belediye hizmetlerinin yerine getirilmesinde bu gibi durumların doğurduğu dezavantajlı grupların gözetilmesi önem taşımaktadır. Kent yönetimlerinin, uygulayacakları politikalarla, bu risklere hazırlıklı olması ve riskler sonrasında oluşacak durumlara karşı uyum kapasitesini yükseltmesi önem taşımaktadır (Ersavaş Kavanoz, 2020, s. 16).

1.9.2. Akıllı Kent

Teknolojinin gelişmesiyle dijitalleşmeye geçiş kent sistemlerini de etkilemiş, bunun bir sonucu olarak klasik kentlerden akıllı kentlere doğru bir evrim başlamıştır (Erdem ve Bilgili, 2023, s. 56). Söz konusu kent modeli, kentteki sorunların teknoloji ile çözüme kavuşturulmasını hedeflemektedir (Varol, 2017, s. 45). Modelde, kentte yaşayan bireyler ön plandayken modelin hayata geçirilmesi ve verim alınabilmesi için kamu ve özel sektör, yerel yönetimler ve STK'larla işbirliği içerisinde olunması gerekmektedir (Çakıcı ve Kızılboğa Özaslan, 2021, s. 210). Bu sebeple denilebilir ki; akıllı kentlerin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için yönetim önem arz etmektedir.

Kentlerdeki çevre sorunları ve özellikle iklim krizinin meydana getirdiği olumsuz etkilerle mücadele etmek amacıyla geliştirilen yaklaşımlar, teknolojik gelişmelerle birlikte ele alınarak hava, su ve gürültü kirliliğinin önlenmesi, enerji verimliliğinin sağlanması ile altyapı ve atık gibi diğer kentsel sistemlerde uygulanmak amacıyla akıllı kent modeli ortaya konmuştur (Kayapınar, 2017, s. 14; Keleş ve Mengi, 2021, s. 50). Giffinger ve arkadaşlarına göre (2007, s. 10) akıllı kent; bilinçli kentlilerin eylemlerinin akıllı kombinasyonu üzerinde oluşturulan; ulaşım, çevre, yönetim gibi konularda etkili olan kenttir. Akıllı bir kentin temeli, kent içinde yaşanan değişimler ile gerekli bilgilerin sentezlenmesine dayanırken belirli amaç ve stratejiler üreterek söz konusu bilgilerden yararlanılabilir (Garnett ve Adams, 2018, s. 2).

Akıllı kent; ulaşımın altyapıya kadar birçok kentsel hizmet süreçlerinde teknolojinin kullanımı esasına dayanmaktadır. Sürdürülebilir gelişme ve yaşam standartlarında artışı hedefleyen söz konusu yaklaşım ile kentteki uygulamalarda kesintisiz bir veri akışının kesintisiz bir şekilde sağlandığı, kentsel faaliyetlerin koordinasyonunun kolaylaştığı, kentlilerin ise kentteki gelişmelerle ilgili bilgilendirildiği görülmektedir. Batty ve arkadaşlarına (2012) göre, akıllı kentler iklim

krizine karşı mücadelede etkin uygulama araçlarından birisidir. İklim kriziyle mücadele politikalarının uygulanması açısından enerjiden ulaşım, çevreden atık yönetimine kadar çeşitli sistemlerde akıllı kent ilkeleri baz alınarak düzenlemelerin yapılması, ihtiyaçların takibi ile kentsel hizmetlerin sunumunu kolay ve hızlı hale getirmektedir (Uncu, 2019, s. 38). Kentsel ısı adalarının etkisinin azaltılması, yenilenebilir enerjinin kullanılması ve enerji verimliliğinin sağlanmasını amaçlayan ve buna uygun bir şekilde altyapıya ilişkin kentsel hizmetlere erişime destek olan bu yaklaşım, salımların azaltılması konusunda etkili bir yöntemdir (Dal ve Açıksöz, 2021). Karbon-nötr bir kent için bu yaklaşımın, teknolojinin ve verilerin kullanımından akıllı mobiliteye, enerji tüketiminden kent metabolizmasına kadar çeşitli verilerin optimizasyonunun sağlanmasında önemli bir rolü olduğu ve karar alma süreçlerini hızlandırdığı görülmektedir (European Commission, 2020a, s. 5; European Commission, 2020b).

Teknolojinin insanı ikinci plana iterek kişisel verilerin korunması konusunda meydana getirebileceği riskler ise akıllı kent yaklaşımına dönük getirilen başlıca eleştirilerden birisidir (Yılmaz, 2021, s. 230).

1.9.3. Kompakt Kent

2012 yılında OECD tarafından ortaya koyulan ve kentlerde yeşil büyüme ilkelerine dönük politika tavsiyelerinden oluşan “Kompakt Kent Politikaları: Karşılaştırmalı Değerlendirme” adlı projede iklim kriziyle mücadelede etkili bir yöntem olarak kompakt kentten bahsedilmektedir (OECD, 2012). Bu çalışma kapsamında krizin kentleri etkilediği, tüketim ve üretim kalıplarının devam etmesi durumunda salımların artacağı belirtilerek bu salımların azaltılması için birtakım ölçüt ve önlemlerin belirlenmesi gerektiği ifade edilmiştir (Tuğaç, 2018, s. 1053). Raporda ayrıca, düşük

karbon ve yeşil büyümenin sağlanmasına yönelik stratejilerle ilişkili olarak kompakt kent yaklaşımının birçok imkân sunduğu vurgulanmıştır (OECD, 2012, s. 37).

OECD'ye göre kentlerde kompaktlığın sağlanması amacıyla kentlilerin yoğun olarak yaşadığı ve kentleşmenin fazla olduğu yerleşim alanlarına odaklanılmaktadır. Yeni yerleşim alanlarının yerine güncel yerleşim alanlarında yer alan eski binalar ile kullanım dışındaki bölgelerin değerlendirilmesi vurgulanmaktadır. İşyerleri ile konutlar arası mesafenin mümkün olduğunca az olması ve bu yerler ve kent donatıları arasındaki yerlerde gelişmiş bir toplu taşıma ağı olmasının önemli olduğu ifade edilmektedir. Söz konusu durumda özel araçların kullanımında azalma olmasının yanı sıra yolculuk için gereken sürenin de azalacağı ve böylece hem işgücündeki verim artış hem de salımların da azalma yaşanması hususunda fayda sağlayacağı belirtilmektedir (Tuğaç, 2018, s. 1054-1055). Bu faydaların yanı sıra ulaşım kaynaklı hava kirliliğinde azalma, enerji tüketiminde azalma, tarım alanlarıyla biyoçeşitliliğin korunması, yaşam kalitesinde artış, yeni iş fırsatlarında artış kaynaklı istihdamda artış, kentteki altyapı giderlerini azaltma yeşil büyümeye katkı sağlama gibi çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sağlayacağı avantajlar da bulunmaktadır (OECD, 2012).

Kent çeperlerine doğru genişleyen saçaklı kentler, iklim kriziyle mücadele için etkili bir model olmaktan uzaktır. Bu modele karşı bir alternatif olan, yoğunluk ve kolay erişim ilkelerine göre tasarlanan kompakt kentler, saçaklı kentlerin aksine, krizle mücadelede etkili bir rol oynamaktadır. İç içe geçmiş ve bağlantılı binalara, birbirlerine bağlı sokaklara ve alternatif ulaşım türlerine dayanan kompakt kentler; günlük ihtiyaçlar için kolayca erişilebilir ve iş, yaşam, tüketim ve eğlenceyi birleştiren karma kullanımlı alanlardan oluşmaktadır. (Uncu, 2019, s. 36). Böylelikle, kompakt kentlerde ulaşım mesafeleri kısalmakta, daha çok yolcunun daha kısa mesafelerde taşınmasıyla toplu taşımadaki yatırım giderleri azalmaktadır (Brittlebank, 2014) Salımları azaltmanın yanında ekonomi ve sağlık gibi diğer alanlarda da etkili olmaktadır. Yüzölçümü çok

daha küçük yerleri kapsadığı için altyapı alanında enerji ve maliyetlerin az olmasına katkı sağlamaktadır. Arazilerin kullanımı için de sürdürülebilirliği ve iklim dostu olmaya katkıda bulunmaktadır. Kentin çevresindeki arazilere genişlemeyi azaltarak yeşil alanların korunması da karbon yutaklarının fonksiyonlarını sürdürmesine yardımcı olmaktadır (Uncu, 2019, s. 36).

Örneğin, araç kullanımındaki azalmayla hava kirliliğinde düşüş yaşansa da yerleşim alanlarındaki yoğunlaşma salımların artmasına neden olabilmektedir. Öte yandan kentsel arazi değerlerinin artması, konut maliyetlerinin de artmasına yol açarak kentli yoksullar ve diğer hassas gruplar üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Kentsel arazilerin yoğun olarak kullanımı nedeniyle kentsel yeşil alanlar azalabilmektedir (Uncu, 2019, s. 37).

1.9.4. Sünger Kent

İklim krizi, beşerî ve doğal sistemleri tehdit ederek kentteki altyapıya, yaşam kalitesine ve diğer kentsel sistemlere zarar verebilmektedir (Özcan ve Strauss, 2018). İklim krizi birçok bölgede su kaynakları açısından, uzun vadede kullanılabilirliğini kısa vadede ise değişkenliğini etkileyebilmektedir ve sonucunda su kıtlığı ve güvenliği, iklim krizinin oluşturduğu başlıca sorun alanları olarak değerlendirilmektedir. Su kıtlığının yanında küresel iklim krizinin taşkın ve sellere neden olduğu görülmektedir. Kentler, yağmur suyunu barajlarda muhafaza edip değerlendirmek yerine, iklim krizi kaynaklı afetler sonucunda bu değerlerini de yitirmektedir (Bostancı, 2022, s. 11).

Nüfusun yoğun olduğu yerleşim yerleri olarak kentler, su gibi doğal kaynaklardaki tükenmeye karşı en savunmasız yerleşim yerleridir. Su kıtlığı, bu konuda kentler için en büyük risklerden biridir. Bu durum karşısında, suyun yönetimi ve atık suların geri kazanılması, kentlerde uygulanabilecek politikalar arasında yer almaktadır.

Bu amaçla geliştirilen kent modellerinden biri olan sünger kent, suyun geri dönüşümünü esas almaktadır. Söz konusu model, yağmur suyunun kirli sularla karışmasını engelleyip uygun yöntemlerle toplanarak kentteki çeşitli ihtiyaçların karşılanması ilkesine göre tasarlanmıştır (Bostancı, 2022, s. 10).

Sünger kent kavramı, mavi ve yeşil altyapı düşüncesi bağlamında oluşturulan uygulamalara dayanmaktadır (Yücel Batmaz vd., 2022, s. 73). Mavi su altyapısı nehirler, göller, göletler ve akiferlerdeki (yer altı su kaynağı) su kaynaklarını ifade etmektedir. Bu kaynaklar sulama, içme, imalat, yıkama gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Yeşil su altyapısı ise karaya düşen ve toprakta depolanan veya toprağın veya bitki örtüsünün yüzeyinde kalan yağış olarak ifade edilmektedir (Zhao vd., 2021, s. 2). Sünger kent süreci; sızma, durgunluk, depolama, saflaştırma, kullanma ve boşaltma dâhil altı süreçten oluşmaktadır. Bu kapsamda sünger kent konseptinde sünger binaların inşası, sünger sokak, kaldırım ve meydanların yapılması, sünger parklar ve yeşil alanların inşası, çevresel su yönetimi, kentsel su sistemlerinin entegrasyonu, drenaj sistemlerinin kurulumu ve yağmur suyu boşaltım sistemlerinin kurulumu gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Liu vd., 2017).

Sünger kent modelinin önemli avantajlarından birisi, su yönetimi hususunda kentteki sorumlu kurumların, belirli bir hedef etrafında faaliyetlerini bütünleşmiş bir halde yerine getirmeleridir. Sünger kentler, çeşitli kurumların arasında koordinasyonu sağlamanın yanında teori ve uygulamaların arasındaki entegrasyonun da sağlanmasında etkili olmaktadır. Bu durumda sürecin başlatılması ve yol haritalarının oluşturulması kolaylaşmaktadır. Aynı zamanda model, yoğun kentleşme ve iklim krizinin olumsuz etkilerinin her geçen gün daha da hissedilir olduğu bu dönemde, bu sorunun, doğru planlamalar ve çalışmalar yoluyla çözülebileceğini göstermektedir (Eşbah Tuncay, 2022, s. 106).

Çin Halk Cumhuriyeti'nde kentsel taşkınların görülme sıklığındaki artış, iklim krizi ve kentleşmedeki artış su yönetimindeki sorunlar olarak görülmektedir (Jiang vd., 2017). Bu sebeple sünger kent modeli, ilk defa 2013 yılında, Çin'de gündeme gelmiştir. 2015 yılında pilot proje uygulamalarına geçilmiş ve 30 kentte çalışmalar başlatılmıştır. Bu kentlere, merkezi yönetimce inşaat ve hammadde gibi ihtiyaçların karşılanması amacıyla da mali teşvikler sağlanmıştır. Ayrıca önerilen drenaj sistemlerinin oluşturulmasında ortaya koyulan kriterler, iklimsel özellikler ve hidroloji göz önünde bulundurularak, kentler arasında farklılık göstermiş, her kente aynı model uygulanmamıştır (Griffiths vd., 2020). Sünger kentler; kent ortamındaki su yoğunluklarını düzenlemek için kapsamlı çözümler üreten bir metodoloji olarak ortaya çıkmakta ancak her kentin temel özelliklerine göre esnek bir yapıya sahip olmaktadır (Yücel Batmaz vd., 2022, s. 73). Ayrıca, karar alma süreçlerinin doğru bir şekilde işletilmesi ve ilgili kurumlar arasında işbirliğinin sağlanması da önem arz etmektedir (Nguyen vd., 2019).

İnşaatların yüksek miktarda sermaye gerektirmesi, merkezi yönetimlerden yeterli seviyede idari ve mali desteğin gelmemesi, kent tasarımı ve planlamada belirsizliklerin olması, kentlerin kendi şartlarına uyup uymadığını göz ardı ederek başka kentlerdeki uygulamaları taklit etme yoluna gitmesi ve bireylerin konuyla ilgili bilinç seviyelerinin yüksek olmaması modelin eleştirildiği ve başarılı olması konusunda riskler taşıyan yönlerden bazılarıdır (Gu ve Cui, 2017; Nguyen vd., 2019; Yücel Batmaz vd., 2022, s. 73).

1.9.5. Ekolojik Kent

Dünyada çevre bilincinin artmasıyla ekosistemin korunması ve doğayla iç içe yaşamın önemi artmıştır. Bu doğrultuda ekolojik, sürdürülebilir, yeşil ve sağlıklı

yerleşim yerlerinin oluşturulmasına yönelik kent modelleri ortaya atılmaya başlamıştır. Bunlardan birisi olan ekolojik kent veya eko-kent, kendine yeten ve bağımsız bir kent anlayışının yanında, yeniliklere ve gelişmelere yön veren teknolojik bir kent modelidir (Meydan Yıldız, 2016, s. 24). Diğer bir deyişle, ekolojik kent, çevrenin sağladığı imkanlarla kurulan ve uygun teknolojik araçlarla gelişen kenttir (Jong vd., 2013, s. 95). Tarihsel değerlerin ve doğal varlıkların korunması temelinde kavramlaşan ekolojik kent, kırsal yaşam biçimine dönüşü ifade eden bir kentsel gelişme modeli değildir (Mengi ve Meydan Yıldız, 2017, s. 485). Aksine, teknolojik gelişmelerden yararlanmayı amaçlayan ve teknolojinin doğa karşıtı bir güç olarak kullanılmasına karşı çıkan bir süreçtir (Premalatha vd., 2013; Jong vd., 2013).

Ekolojik kent, kentsel sürdürülebilirlikle ilişkili olmasıyla beraber, yaklaşım olarak ondan farklılaşmaktadır (Akçakaya, 2019, s. 145). Kuşaklararası eşitlik, toplumsal adalet ve sorumluluk bileşenlerinden oluşan sürdürülebilirlik yaklaşımının temel noktası, yerel ve küresel kaynaklar arasında bir bütünlük oluşturmaktır. Bunlarla birlikte, ekolojik kent anlayışında odak nokta hem küresel hem de yerel bir model oluşturarak dengeli bir kentsel sistem yaratmaktır. Sürdürülebilirlik, toplumu güçlendirmeyi ve bireylerin karar alma süreçlerinde yer almasını amaçlamaktadır. Katılımı temel alan yönüyle sürdürülebilir gelişme, ekolojik kent modelinin sosyal yönüne katkı sağlamaktadır (Meydan Yıldız, 2016, s. 70-71). Ekolojik kent ilkeleri, sürdürülebilirlikten daha eski bir kavram olmakla beraber iklim krizi ve enerji kaynaklarının sınırlı olması gibi risklerden kaynaklı olarak sürdürülebilirlikle daha da önem kazanmıştır (Caprotti, 2014, s. 10).

Ekolojik kentin çıkış noktasını iklim kriziyle ilişkilendirmek mümkündür. Kaynakların akıllı ve verimli kullanılmasıyla karbon ayak izi ve karbon salımlarının azaltılması ve bunu gerçekleştirirken teknolojinin kullanılmasına odaklanmaktadır (Kaya ve Taylan Susan, 2020, s. 918-919). Kentsel planlama konusunda, orta ve yüksek

seviyedeki yoğunluk ve bağlantıları güçlendiren ulaşım türlerinin tercih edilmesini önermektedir. Ayrıca; akıllı şebeke ve su arıtma sistemleri, atık yönetimi, güneş teknolojisi, gerçek zamanlı ulaşım bilgileri gibi teknolojilere de modelde yer verilmektedir (Sharifi, 2016, s. 10). Ekolojik kent modelinin, fosil yakıtların kullanımı azaltılarak yenilenebilir enerji uygulamalarının kullanılmasıyla kentlerin iklim krizinin etkilerinden korunmasını amaçladığı belirtilebilir (Meydan Yıldız, 2016, s. 36). Newman'a (2010, s. 151-152) göre, sıfır karbon hedefinin tüm kentte uygulanması için ekolojik kent modelinde üç aşama yer almaktadır. Bunlar; ulaşım, sanayi ve konutlar başta olmak üzere tüm alanlarda enerji kullanımının azaltılması, yenilenebilir enerjinin akılcı ve sürdürülebilir kullanımıyla salımların azaltılması ve son olarak karbon yutak alanları olarak kabul edilen ormanlar sayesinde karbon salımlarının engellenmesidir.

Ekolojik kent modelinin, çoğunlukla, yeni inşa edilen kentsel alanlar için tasarlandığı görülmektedir. Bunun sebebi ise halihazırda var olan yerleşim yerlerindeki ekonomik, sosyal, demografik ve kültürel sorunlardır. Yeni yerleşim alanlarında oluşturulan bu model, sürdürülebilir, akıllı ve yeşil kent modelleriyle bir arada şekillenmekte ve ekolojik yaklaşımlarla beraber çevre bilincini artırmaktadır (Meydan Yıldız, 2016, s. 33).

Dünyada yenilenebilir enerji kaynaklarıyla tamamen bütünleşmiş kent örnekleri bulunmamakla birlikte; politik ve ekonomik nedenlerle tamamlanamasa da dünyanın ilk yenilenebilir enerji odaklı ekolojik kent örneği olan Çin Halk Cumhuriyeti, Dongtan Projesi, San Francisco'daki Treasure Adası'na yönelik eko-kent projesi güneş enerjisi odaklı ilk kent modeli ve %100 yenilenebilir enerji ve sıfır araç kullanımıyla tasarlanan Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki Masdar kenti, ekolojik kent örnekleri arasında yer almaktadır (Newman, 2010, s. 150). Barcelona, Vancouver, Alberta, Hannover ve Christchurch gibi kentlerde de ekolojik kent uygulamalarının yer aldığı görülmektedir (Newman, 2010, s. 151).

1.10. Yerel İklim Eylem Planları

Yerel iklim eylem planı, kentler için iklim kriziyle mücadeledeki yol haritalarıdır. Bu planlar ışığında yerel yönetimler; eşgüdüm, motivasyon ve iklim krizine karşı çözüm yolları gibi birbiriyle ilişkili birçok işlevi yerine getirmekle yükümlüdür (Yalçın ve Yılmaztürk, 2020, s. 195). Bu planlar, temel olarak, kent veya bölgelerin salım envanterlerindeki verilere referansla ortaya koyulan ve toplumsal, ekonomik ve politik şartlar çerçevesinde maliyeti uygun bir şekilde oluşturulan eylem ve hedefleri uygulama stratejisidir (Institute for Local Government, 2015). Hedefleri yerine getirerek etki yaratan bir plan hazırlanabilmesi için gerekli temel ilkeler; iddialı, katılımcı, uygulanabilir, kapsayıcı, kapsamlı ve bütünlüklü, kanıtlanabilir, adil, yerel ile bağlantılı, uygulanabilir, kanıtlanabilir, şeffaf ve doğrulanabilir olmaları ve uygulanmalarıdır (UN-Habitat, 2015, s. 3).

Yerel iklim eylem planları, belediyelerin çevre veya iklim krizi için oluşturulmuş birimleri tarafından hazırlanmaktadır. Hazırlama sürecinde, bilgi ve belge aktarımı, krize yönelik öneriler gibi konularda belediyelerin ulaşım, fen işleri, park ve bahçeler, sosyal hizmet ve mali işler gibi birimlerinin işbirliğinin yanı sıra merkezi yönetimin taşra örgütlenmesi, üniversiteler, STK'lar ve özel sektör gibi yerel paydaşlarla işbirliği içinde önemli bir rol oynamaktadır.

Planın ortaya koyulması ve uygulanması kent veya bölgelerin kendilerine özgü şartlarına göre çeşitlilik gösterse de bütün eylem planlarında ortak olan temel etmen ve süreçler bulunmaktadır. Bu planı hazırlama sürecinde ilk adım, iklim kriziyle kararlı bir şekilde mücadele edilmesi taahhüdünde bulunulması ve yerine getirilmesidir. İkinci olarak, mevcut durum analizinin yapılmasıdır. Bu analizden elde edilen verilerin baz alınarak sera gazı salım envanteri oluşturulur ve senaryolar ortaya koyulur,

etkilenebilirlik durumları ve buna ilişkin öncelikler saptanmasıyla azaltım ve uyuma ilişkin somut hedef ve stratejilerin oluşturulur. Mevcut durum analizi, aynı zamanda, eylem planında elde edilecek çıktılarının da analiz edilmesi hususunda referans noktası olmaktadır. Söz konusu referans noktasına göre iklim krizine ilişkin çeşitli gelecek senaryolar oluşturulmaktadır. Üçüncü olarak, durum analizindeki çeşitli konu başlıklarındaki bulgular, topyekûn olarak kullanılır ve kent genelinde iklim krizine ilişkin etkilenebilirlik analizi yapılır. Dördüncüsü, tüm bu verilere dayalı olarak iklim kriziyle mücadele politikaları ve hedeflerin belirlenmesidir. Bu politika ve hedefler kapsam alınarak uygulanması gereken eylemlerin belirlenmesi beşinci aşamayı oluşturmaktadır. Enerji, ulaşım, atık ve kent planlaması gibi çeşitli alanlarda belirlenen uyum ve azaltım eylemlerinin birbirini tamamlayan eylemler olması, etki değerlendirmelerinin, ölçme kriterlerinin ve eylemleri uygulamada kullanılacak finans kaynaklarının açıklanması, başta belediye bünyesindeki birimler ve diğer aktörler arasında sorumluluk paylaşımının belirlenmesi ve son olarak eylemlerin öncelik sırasına koyulması ve buna göre yerine getirilmesi gerekmektedir. Bu sıralama yapılırken önceden oluşturulan risk senaryoları ve analizler önem taşımaktadır. Altıncısı, eylemlerin uygulanması için engel ve fırsatların belirlenmesi iken yedinci adım, eylemlerin belirlenen önceliklere uygun olarak uygulanmasıdır. Sonuncu adım ise çeşitli mekanizmalar aracılığıyla eylem planının izlenmesi ve denetlenmesidir (Uncu, 2019, s. 55-61).

Yerel iklim eylem planları farklı tiplerde hazırlanabilmektedir. En yaygın eylem planı tipleri; sürdürülebilir enerji eylem planı, azaltım eylem planı, uyum eylem planı ve son olarak her iki politikanın bütünleşmiş bir şekilde yer aldığı azaltım ve uyum eylem planıdır.

Sürdürülebilir enerji eylem planları (*Sustainable Energy Action Plan/SEAP*) kentsel hizmetlerin karşılanması amacıyla tüketilen fosil yakıtlar ile elektrik miktarının

azaltılmasını hedeflemektedir. Enerji tüketimi dışında kalan kentsel faaliyetlerden kaynaklı salımları bu plan tipinde yer almamasından dolayı SEAP'ların içeriği sınırlıdır. SEAP'lar, daha çok, kapsamlı bir plan hazırlamadan önce tecrübe edinmek için oluşturulmaktadır (Talu, 2019, s. 24).

Azaltım eylem planları, kentsel salım envanterleri baz alınarak hazırlanır ve özellikle bu salımları azaltmayı amaçlamaktadır. Bu planlarda, enerji tüketimi göz önünde bulundurularak salımlar hesaplanır ve atık, tarım, arazi kullanımı ve sanayi gibi diğer sektörler de planda yer almaktadır (Talu, 2019, s. 26).

Uyum eylem planları, iklim kriziyle mücadelede belli zaman aralıkları için bilgiler ile geleceğe dönük projeksiyonların temel alınmasıyla hazırlanmaktadır. Bu planlarda, öncelikle krizin kentlere olan etkisi ve bunlara karşı etkilenebilirlik analizleri oluşturularak, olası risklerin tanımlanması ve azaltılmasına ilişkin eylemlerin zaman planlaması belirlenmektedir (Talu, 2019, s. 26).

Azaltım ve uyum eylem planı çerçevesinde yerel yönetimler, azaltım taahhütleri için sera gazı envanterlerini ortaya koymakta ve uyum politikalarının belirlenmesi için etkilenebilirlik değerlendirmesi yapmaktadır. Azaltım ve uyum politikaları için belirlenen hedefler, bu hedeflerin uygulanacağı zamanlar, ilgili kurum ve kuruluşlar sınıflandırılmaktadır. Bu planda, salım envanteri ve etkilenebilirlik değerlendirmesiyle bağlantılı alan ve sektörler yer almaktadır. Bu sektörlerin planda yer alması, iklime dirençliliği sağlamaları sebebiyle önem taşımaktadır (Talu, 2019, s. 28).

İklim eylem planı, iklim kriziyle mücadelede ilk adımdır. İkinci adım, plandaki hedeflerin gerçekleştirilmesi ve gerekli mali kaynakların sağlanmasıdır. Öyle ki bir kamu hizmeti, planlamadan bütçeye yansıdığı derecede kamusal hizmete ve faydaya dönüşmektedir. Bu sebeple eylem planları, yerel yönetimlerin bütçelerinde yer aldığı ölçüde fayda sağlayabilir. Ayrıca uzun vadeli planlar olan iklim eylem planlarının

stratejik planlarda da yer alması önem taşımaktadır (Yalçın ve Yılmaztürk, 2020, s. 191).

1.11. Yerel İklim Krizi Politikalarında İyi Uygulama Örnekleri

Yerel yönetimler, iklim kriziyle mücadele ederken örnek kentlerin uygulamaları önem taşımaktadır. Her kentin, bu mücadelede uygulaması gereken politikalar, o kentin coğrafi özellikleri, barındırdığı ekonomik sektörlerin ağırlığı, nüfusu ve sahip olduğu iklim özelliklerine göre farklılık gösterse de iyi örneklerin yol göstermesi sayesinde diğer kentlerin de harekete geçmesi mümkündür. Barcelona, Buenos Aires, Hong Kong, New York ve Stockholm uzun süredir krizle mücadelede çeşitli strateji ve hedeflere sahip olan ve buna dönük politika belgelerini ortaya koyarak uygulayan örnek kentlerdir.

1.11.1. Barcelona

İspanya, bölgesel yönetim olarak da ifade edilen 17 özerk topluluktan (*autonomous community/comunidad autónoma*) oluşmaktadır. Özerk toplulukların; belediye sınırlarında değişiklik yapmak, bölge planlaması, konut, turizm, tarım, çevre koruma, su yönetimi ve tarihi yapıtların korunması gibi konularda yetkileri bulunmaktadır (Keleş ve Mengi, 2017, s. 169). Bu topluluklar, sınırları içerisinde yerel hizmetlerin sunulması için metropoliten alanlar (*metropolitan areas/àrea metropolitana*) oluşturabilir ve bu alanlar, belediyeleri (*municipalities/ayuntamiento*) bir araya getirmektedir. İspanya’da belediyeler; aydınlatma, temizlik işleri, su temini ve arıtma işlemleri, atık yönetimi, park ve yeşil alan, ulaşım ve çevre koruma gibi konularda sorumludur (Ministerio de Administraciones Públicas, t.y.).

Barcelona, İspanya'nın kuzeydoğusunda ve Akdeniz kıyısında yer almaktadır. Kentteki en yoğun ekonomik sektörler sanayi, ticaret ve turizmdir. Barcelona Belediyesi (*Ajuntament de Barcelona*), Katalonya Özerk Topluluğu'nca 2010 yılında kurulan Barcelona Metropolitan Alanı (*Àrea Metropolitana de Barcelona/AMB*) sınırları içerisinde bulunmaktadır. 2023 yılı itibariyle Barcelona Belediyesi'nin sorumlu olduğu kent merkezinin nüfusu, 1.655.956'dır. Metropolitan alanın nüfusu ise 5.797.356'dır (City Population, 2024). Bu haliyle Barcelona, AB sınırları içerisinde Paris ve Madrid'in ardından en kalabalık üçüncü metropoliten bölgedir (Eurostat, 2024). Ayrıca, bir turizm kenti olan Barcelona'yı 2023 yılında ziyaret eden turist sayısı, 25 milyon üzerindedir (Observatori del Turisme a Barcelona, 2024).

Kent nüfusuna ilave olarak her yıl yüksek oranda kenti ziyaret eden turistlerden kaynaklı olarak Barcelona'da yüksek bir nüfus yoğunluğu bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, kentsel faaliyetler ve ekonomik sektörlerin etkisiyle iklim krizini derinleştiren kentlerden birisidir. 13.000 kent arasında yapılan çalışmaya² göre (Moran vd., 2018), Barcelona, karbon ayakizinin bulunduğu kentler arasında 92. sıradadır.

Barcelona, iklim krizinin farklı sonuçlarına maruz kalmaktadır. Önlemler alınmadığı takdirde, metropoliten bölgede, 2100 yılına kadar, 1,5 ile 4 °C arasında sıcaklık artışı olacağı ve yağışların %20 oranında azalacağı tahmin edilmektedir (*Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)*, 2018, s. 13). Sıcak hava dalgaları, su varlığının azalması, sellerde artış, deniz seviyesinde yükselme ve kıyı alanlarının kaybı, kenti en çok etkileyen risklerdir. Bu durumlar ise kentsel ısı adası etkisi, toplum sağlığı, yaşam kalitesi bozulması, temel gıdaların temini, enerji, altyapı, hava kalitesi, orman yangınları, çevre ve biyoçeşitlilik konularda olumsuz sonuçlar doğurmaktadır (*Ajuntament de Barcelona*, 2024). Örneğin, kentteki su seviyesi ve kuraklık öyle bir duruma gelmiştir ki AMB Yönetimi, Şubat 2024'te aldığı bir kararla bölgede 'kuraklık

² Çalışmanın detayları için <https://www.citycarbonfootprints.info/> sitesi incelenebilir.

acil durumu” ilan etmiştir. Hazırlanan üç aşamalı plana göre, kişi başına günlük su tüketimi ilk aşamada 200 litre, ikinci aşamada 180 litre, üçüncü aşamada ise 160 litreyle sınırlandırılacaktır. Araba yıkama ve bahçeyi sulama gibi işlemler yalnızca geri dönüştürülmüş su ile mümkünken, bu gibi işlemleri gerçekleştirenlere 50 Euro’ya kadar para cezası öngörülmekte, ciddi bir su suçu işlenmesi halinde ise para cezasının miktarı 3.000 Euro’ya kadar çıkabilmektedir. Ayrıca, tarım ve sanayi sektörlerinde de su kesintileri olacağı bildirilmekte, tarım için kullanılan suyun %80, hayvancılık için %50, sanayi için ise %25 oranında azaltılması hedeflenmektedir (Llach, 2024).

AMB, 2010 yılında iklim kriziyle mücadele için tedbirleri ortaya koyduğu bir kanun çıkarmış ve bu konuda ilk adımını atmıştır. 2013 yılında, 2011-2015 Karbon Yönetimi Stratejisi³ kabul edilmiştir. 2014’te, Çevresel Sürdürülebilirlik Planı hazırlanmış, 2015 yılında ise ilk İklim Değişikliği Uyum Planı belediye meclisi tarafından kabul edilmiştir (AMB, 2018, s. 7). Ayrıca, Barcelona Metropolitan Meclisi, aldığı kararla, 2021 yılında, kentte iklim acil durumu ilan etmiştir (AMB, 2021).

AMB tarafından 2018 yılında hazırlanan İklim ve Enerji Planı 2030, iklim kriziyle mücadelede “planların planı” olarak isimlendirilmektedir. Bunun nedeni, Karbon Yönetimi Stratejisi, Enerji Dönüşümü için Yol Haritası ve İklim Değişikliği Uyum Planı stratejilerini içerisinde barındırmasıdır. Plan, 2030 yılına kadar enerji dönüşümü, salımların azaltımı ve kentsel dirençliliği sağlamak için uyum stratejilerini içermektedir. (AMB, 2018, s. 4-7).

Temel yıl olan 2005 yılında toplam salım, 16.374.292 ton CO₂e olarak ölçülmüştür. 2005 yılına göre 2030 yılına kadar, metropoliten alandaki salımların %40 azaltımı hedeflenmektedir. Belediye’nin kurumsal salımları için belirlenen hedef ise %43 oranında azaltımdır (AMB, 2018, s. 9).

³ Bu Strateji çerçevesinde, 2011 yılına kıyasla 2015’te %11 oranında salım azaltımı gerçekleştirilmiştir. Özellikle su yönetimi kaynaklı salımlarda %17 azaltım sağlanmıştır (AMB, 2018, s. 10).

AMB İklim ve Enerji Planı'nda; yeşil altyapı, enerji, yurttaş katılımı ve metropoliten yönetişimi başlıkları altında 13 adet kapsam bulunmaktadır. Toplamda ise 92 adet tedbir eylemi yer almaktadır.

Yeşil altyapı uygulamalarıyla kentsel dirençliliği artırmak ve iklime uyum sağlamak için binaları iklime uyumlu hale getirmek, yeşil alanları artırmak, biyoçeşitliliği ve ekosistemleri korumak ve kıyı alanlarının direncini artırmak temel amaçlar olarak belirlenmiştir. Bu alanda, gerçekleştirilen eylemlerden birisi Hibrit Kumullar Projesi (*Hybrid Dune Project*)'dir. 2014'te başlatılan Proje'nin amacı, iklim krizinin etkileri ile insanlar ve istilacı türlerden kaynaklı zarar gören kumsalları iyileştirmektir. Bu kapsamda, Besos Nehri'nin haliç kısmından temin edilen kumlar 17 farklı bölgeye taşınmıştır. Böylece, yükselen deniz seviyesinin ve özellikle kış aylarında meydana gelen deniz fırtınalarının etkilerinin azaltılmasına ve kıyı şeridinin korunmasına katkı sağlamıştır (AMB, 2018, s. 22).

Enerji alanında, herkes için temiz enerji kullanımı, daha etkili bir enerji ve su yönetimi, kentsel altyapının aşırı koşullara uyumlu hale getirilmesi ve sürdürülebilir bir model olarak döngüsel ekonominin uygulanması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda metropoliten alanı, belediyeleri ve tüm kurumları sorumlu kılan azaltım ve uyum tedbirleri belirlenmiştir. Bu kapsamda, anaokulu ve ilkokul binalarının sifıra yakın enerjili binalar olması, elektrikli araçlar için güneş enerjisi temelli şarj noktaları kurulması ve drenaj sistemlerinin taşkınlardan korunması amacıyla izleme ve gözlem sistemleri geliştirilmesi gibi uygulamalar hayata geçirilmiştir (AMB, 2018, s. 26-28).

İklim adaleti temelli bir anlayışla, toplumu uyum ve enerji konularında bilinçlendirmek ve farkındalığı artırmak amaçlanırken bu kapsamda tedbirlerin de belirlendiği görülmektedir. Başta iklim krizi, azaltım ve uyum stratejileri ve enerji konuları olmak üzere çevresel bilinci artırmak için Bir Geleceği Paylaşıyoruz (*Compartim un futur*) isimli eğitim programı düzenlenmektedir (AMB, 2018, s. 30).

AMB'nin iklim ve enerji kapasitesini artırmak ve belediye ile diğer kamu kurumları arasındaki koordinasyonu sağlamak da İklim ve Enerji Eylem Planı'nın amaçlarından birisidir ve bu kapsamda uygulanacak eylemler Plan'da yer almaktadır. 2015 yılında, enerji dönüşümü kapsamında her belediyeden bir enerji uzmanının katıldığı Yeni Enerji Modeli için Metropolitan Paneli (*Metropolitan Panel for a New Energy Model*) oluşturmuştur. Bu platform, belediyeler ve AMB arasında koordinasyonu ve iletişimi sağlamaktadır. Bunun yanında, belediyelerdeki enerji durumu ve enerji dönüşümünü destekleyecek politikaların uygulanması için gerekli koşullar hakkında bilgi aktarımında bulunmaktadır (AMB, 2018, s. 32).

Plan'daki eylemler için gereken mali kaynak ayrı ayrı belirtilmiştir. Buna göre, 2018 ile 2021 yılları arasında bu tedbirler için 11.774.814 Euro'luk bir kaynağa ihtiyaç duyulmaktadır (AMB, 2018, s. 36-37).

Metropolitan bölgenin merkezinden sorumlu olan Barcelona Belediyesi de iklim kriziyle etkili bir mücadele yürütmektedir. Bu konuda ilk adım, enerji etkinliği ve enerji tasarrufu gibi azaltım eylemlerine katkı sağlayacak olan Termal Solar Kararnamesi ile 1999 yılında atılmıştır. 2011-2020 Barcelona Enerji, İklim Değişikliği ve Hava Kalitesi Planı'nı ortaya koyulduktan sonra bu Plan'ı güncellemek amacıyla, 2021 yılında İklim Acil Durumu 2030 Eylem Planı'nı hazırlanmıştır. Plan; azaltım, uyum ve dirençlilik, iklim adaleti ve kentte yaşayanları harekete geçirme stratejilerine dayanmaktadır. Azaltım hedefi; 2030 yılına kadar 1992 yılına kıyasla %50 salım azaltımı, 2050 yılında ise karbon nötr olmaktır (Ajuntament de Barcelona, 2021).

İklim Eylem Planı'nın yanı sıra, iklim kriziyle etkili bir mücadele için pek çok plan hazırlanmıştır. Barcelona Sürdürülebilirlik için Kenttaş Bağlılığı 2012-2022 (*Barcelona Citizen Commitment to Sustainability 2002-2012*), Barcelona Bisiklet Stratejisi 2018 (*Barcelona Bicycle Strategy 2018*), Barcelona Ağaç Master Planı 2017-2037 (*Master Plan for Barcelona's Trees 2017-2037*), Barcelona Yeşil Altyapı ve

Biyoçeşitlilik Planı 2020 (*Barcelona Green Infrastructure and Biodiversity Plan 2020*), Barcelona Sıfır Atık Stratejisi 2016-2020 (*Barcelona Zero Waste Strategy 2016-2020*), Barcelona Kıyı Alanları Stratejik Planı 2018-2025 (*Strategic Plan for the City's Coastal Areas 2018-2025*), Barcelona Kentsel Dirençlilik Belgesi (*Urban Resilience 2016*) gibi pek çok plan ve politika belgesi hazırlandığı ve krizle mücadelenin etkin bir şekilde yürütüldüğü görülmektedir.

AMB ve Barcelona Belediyesi'nin iklim kriziyle mücadele için sınırötesi ağlara üyelikleri bulunmaktadır. AMB; ICLEI ağına 2017 yılında, GCoM ve CoM ağlarına ise 2023 yılında üye olmuştur. Barcelona Belediyesi, ICLEI'ye 1995'ten bu yana üyedir. Ayrıca, 2005 yılında C40 ağına, 2008 yılında ise GCoM ve CoM ağlarına üye olmuştur. CDP, iklim kriziyle mücadelede başarılı olan kentleri, "A" listesiyle⁴ belirlemektedir. Barcelona Belediyesi, bu listeye 2018'den 2023'e değin her yıl girmeyi başarmıştır.

1.11.2. Buenos Aires

Federal bir devlet olan Arjantin'de belediyeler, ülkenin idari yapılanmasında merkezi yönetim ve eyaletlerden sonra gelmektedir. Belediyeler ve eyaletler arasında görev ve yetki paylaşımı bulunmaktadır. Sağlık hizmetleri, su ve kanalizasyon ve yol yapımı gibi hizmetler eyaletler ve belediyelerin birlikte yerine getirilirken atık yönetimi, toplu taşıma ve yolların düzenlenmesi gibi hizmetler yalnızca belediyelerce yerine getirilmektedir. Buenos Aires Eyaleti, ülkedeki 23 eyaletten birisiyken; Buenos Aires Özerk Yönetimi (*Ciudad Autónoma de Buenos Aires/CABA*), özerklik statüsüne sahip federal bir yönetim birimidir ve ülkenin başkentidir. Kent, 1996 yılında Buenos Aires

⁴ CDP'nin "A" listesine girebilmek için kentlerin; sera gazı envanterini hazırlaması, etkilenebilirlik analizini yapması, azaltım ve uyum stratejilerini belirlemesi ve iklim eylem planlarını hazırlamaları gereklidir. Ayrıca tüm bunlar, CDP-ICLEI İzleme Platformu aracılığıyla sunulmalıdır. Liste, 2018'den bu yana her yıl açıklanmaktadır.

Federal Anayasası'nın tanıdığı yetkiyle söz konusu özerk statüye sahip olmuştur (Ergenay, 2024, s. 110).

CABA, ülkenin kuzeybatısında ve Atlas Okyanusu'nun kıyısında bulunmaktadır. Kentin nüfusu, 2022 verilerine göre 3.120.612 iken, kentin metropoliten alanlarını da kapsayan Büyük Buenos Aires (*Gran Buenos Aires/Greater Buenos Aires*)'te nüfus, 10.865.182'dir (INDEC, 2023, s. 12). Kentteki en önemli ekonomik sektörler; sanayi, turizm ve ticarettir.

Kentte yaşayan nüfusa ek olarak iş, okul veya diğer nedenlerle günlük 3 milyon kişinin daha kentte bulunduğu belirtilmektedir (Buenos Aires Ciudad, 2020, s. 22). Ayrıca, yılda 11 milyon turistin ziyaret ettiği bir kenttir. İçinde barındırdığı yoğun nüfusa ek olarak ekonomik sektörlerin de etkisiyle CABA, kentsel salımların yüksek olduğu kentlerdendir. Buenos Aires, karbon ayakizinin bulunduğu kentler arasında dünyada 36. sırada, Arjantin'de ise ilk sıradadır (Moran vd., 2018).

Sera gazı salımlarının yoğun olduğu kent, bununla birlikte, iklim krizinin sonuçlarından etkilenmektedir. Ilık ve nemli bir iklime sahip olan kentte, 1960 ile 2018 yılları arasında yıllık en yüksek sıcaklık, 1 °C, en düşük sıcaklık ise 1,7 °C yükselmiştir. 1990'lardan bu yana sıcak hava dalgalarının görülme sıklığında artış yaşanmıştır. Böylece, kentsel ısı adası etkisi de kentte görülen risklerden birisidir. Sıcaklık artışı, kentin daha fazla yağış almasına yol açmaktadır. Bu da sel ve taşkınların yaşanma sıklığını artırmıştır. Güneydoğu rüzgârı (*Sudestada*) nedeniyle deniz seviyesi yükselmekte, nehir ve akıntıların drenaj kapasitesi düşmekte ve bu durumlar da kıyısız taşkınlara neden olmaktadır. Kentin en önemli nehirlerinden olan La Plata Nehri, ölçümlere göre, 1900-2000 arası dönemde 17 cm yükselmiştir. (Buenos Aires Ciudad, 2020, s. 31-35). 2022 yılında görülen yüksek sıcaklığa bağlı olarak Buenos Aires'te, 700.000 kişiyi etkileyen geniş çaplı elektrik kesintisi meydana gelmiştir. Birçok ev ve

işyerinde serinlemek için gerekli olan elektrik ihtiyacının karşılanamamasına neden olan kesinti, su arıtma sistemlerini de etkilemiştir (Raszewski, 2022).

2009-2015 ile 2015-2020 arası dönemleri kapsayan iklim eylem planlarını hazırlayan CABA, 2020 yılında ise 2050 İklim Eylem Planı'nı yürürlüğe sokmuştur. Kentin azaltım hedefi, 2030 yılına kadar %53, 2050 yılına kadar ise %84 azaltım olarak belirlenmiştir.

2050 İklim Eylem Planı'nda belirlenen eylemlerle; iklim krizi kaynaklı risklere hazırlıklı, kentteki tüm grupları kapsayan, yenilikçi ve düşük karbonlu ve mesafelerin az olduğu bir kent oluşturulması hedeflenmektedir.

İklim krizine uyum kapsamında; kentteki gri, yeşil ve mavi altyapıların geliştirilmesi için kentteki altyapı sistemlerinin tarihi hakkında toplumsal bilincin artırılmasını ve sel gibi risklere karşı dirençli bir toplum oluşturmayı amaçlayan Hidrik Risk Eğitimi (*Hydric Risk Education*) verilmektedir. Kentteki drenaj sistemleri sürdürülebilir hale getirilmektedir. Kentte çok sayıda yaşanan fırtınalara karşı Fırtına Uyarı Sistemi (*Storm Warning System*) geliştirilmiş ve meteorolojik ve hidrolojik kaynaklı risklerle etkin mücadele için bütünleşmiş bir Koordinasyon ve Kontrol Merkezi (*Single Coordination and Control Center*) kurulmuştur. Ayrıca, kentsel yeşil alanları artırmak için 2020-2025 arası dönemde 100.000 ağaç dikimi hedefi bulunmaktadır. 2019'da, yutak alanların yerlerini tespit amacıyla kentin bitki örtüsü haritası oluşturulmuştur. Kentte bulunan yutak alanlardan botanik bahçe sayesinde yılda 7,300 ton salının azaltıldığı belirlenmiştir (Buenos Aires Ciudad, 2020, s. 54-63).

Ulaşım alanında; yeşil koridorlar oluşturulmuştur. 2010 yılında, bisiklet kullanımını özendirmek amacıyla eko-bisiklet sistemi oluşturulmuştur. Ayrıca, bisiklet yolları yapılmıştır. Toplu taşıma kullanımını artırmak amacıyla 60 km'den fazla bir ağa sahip olan metrobüs sistemi inşa edilmiştir. Toplu taşıma araçlarının çok fazla olması nedeniyle kentsel salımları artırdığından hareketle bu araçların düşük karbonlu ve temiz

enerjiyle çalışan araçlar olması için projeler yürütülmektedir. E-ticaret ve hızlı teslimat gibi nedenlerle taşıma işlemi gerçekleştiren araçların salımlarını azaltmak için elektrikli araçlara dönüştürülmesi hedeflenmektedir (Buenos Aires Ciudad, 2020, s. 64-77).

Enerji kaynaklı salımları düşürmek amacıyla CABA tarafından önemli adımlar atılmaktadır. Enerji etkin yeni binaların inşa edilmesi çerçevesinde, kentteki Çevre Koruma Ajansı'na ait olan Çevresel Bilgi ve Eğitim Merkezi (*Environmental Information and Training Center*) binası, sürdürülebilir mimari ve enerji etkin ışıklandırma sistemiyle inşa edilmiştir. Bu açıdan, bina, enerjiyi yenilenebilir kaynaklardan sağlayan ilk kamu binasıdır. Ayrıca, enerji etkin uygulamalar gerçekleştirmek için Kopenhag ile işbirliği çalışmaları yürütülmektedir. Yine enerji etkinliği için kısa ve uzun vadeli stratejiler belirlenmesi için C40 ağından mali ve teknik destek alınmıştır. C40 ağıyla yapılan işbirliği sonucunda, yenilenebilir enerji kullanımı sayesinde yeşil istihdam (*green jobs*) oranının artacağı tespit edilmiştir. (Buenos Aires Ciudad, 2020, s. 76-83).

İklim Eylem Planı 2050'deki amaçlardan birisi de atık kaynaklı salımları azaltmaktır. Bu doğrultuda, her türlü atık kaynağında ayrıştırılması amacıyla 70 adet Yeşil Nokta (*The Green Points*) oluşturulmuştur. Farklı türdeki atıklara dönük işlemleri tek bir yerde gerçekleştirmek amacıyla Geri Dönüşüm Merkezi (*Recycling Center*) kurulmuştur. Merkez'de, beş adet atık arıtım tesisi bulunmaktadır (Buenos Aires Ciudad, 2020, s. 86-89).

İklim krizinin toplum sağlığına etkilerini azaltmak amacıyla, özellikle en hassas gruplardan birisi olan yaşlılara yönelik 2017 yılında "Aşırı Hava Olaylarına Karşı Uyum" programı düzenlenmiştir. Yine 2019 yılında, kentte yaşayanların toplu taşıma ile 15 dakika içerisinde ulaşabilecekleri sağlık merkezleri kurulmasına yönelik proje hayata geçirilmiştir (Buenos Aires Ciudad, 2020, s. 92-95).

Sürdürülebilir yeme alışkanlıkları ile sağlıklı yaşamı teşvik etmek ve farkındalığı artırmak için “Sağlıklı Duraklar” (*Healthy Stations*) ve marketler oluşturulmuştur. Böylece, yerel gıda modeli desteklenmektedir. Kent bostanları uygulaması sayesinde gıda kalitesi artırılırken istihdam imkanları da sağlanmaktadır. İlkokul, ortaokul ve anaokullarında çevre eğitimi ve yönetimi aracılığıyla sürdürülebilirliği geliştirmek amacıyla, 2010 yılında Yeşil Okullar Programı (*Green Schools Program*) başlatılmıştır. Öğrencilerin yanı sıra, okul yöneticilerini, öğretmenleri ve diğer çalışanları kapsayan bu girişim 2030’a kadar kentteki tüm okullarda uygulanması hedefler arasındadır (Buenos Aires Ciudad, 2020, s. 98-101).

CABA’nın, iklim kriziyle mücadele kapsamındaki sınırötesi belediye ağlarına üyelikleri bulunmaktadır. İlk üye olduğu ağ, 2004 yılında ICLEI olmuştur. 2009 yılında C40 ağının bir parçası olan kent, 2015’te ise GCoM’a üye olmuştur. İklim kriziyle etkili mücadele eden kentlerin belirlendiği CDP ağının “A” listesine, 2018’den bu yana her yıl girmektedir (CDP, 2024). Ayrıca, CABA; atık yönetimi, bisiklet sistemi, ulaşım, ekolojik koridor, geri dönüşüm, akıllı kent ve enerji etkinliği gibi konulardaki uygulamalarıyla birçok ödül kazanmıştır (Buenos Aires, 2021).

1.11.3. Hong Kong

Hong Kong Özel İdari Bölgesi, Çin Halk Cumhuriyeti’nin eyalet düzeyinde olan yönetim birimlerinden birisidir. Ülkenin güneydoğusunda yer alan ve Güney Çin Denizi’ne kıyısı olan Bölge’nin nüfusu, 2023 yılı verilerine göre, 7.503.100’dür (Census and Statistics Department, 2024). Özellikle finansın başını çektiği hizmet sektörü ile ticaret sektörü, kentteki en yoğun sektörlerdir. Ayrıca, turizm de kentin önemli ekonomik sektörlerinden birisidir.

İçinde barındırdığı yoğun nüfus ve ekonomik faaliyetleriyle Hong Kong'da kentsel salımlar yüksek bir seviyededir. 2017 yılı sera gazı envanterine göre, toplam doğrudan salımlar 40.7 metrik ton CO₂e olarak ölçülmüştür. Toplam salım içerisinde, elektrik üretimi kaynaklı salımların payı %65 ile ilk sıradayken, ulaşım %17 ile ikinci, atık ise %7 ile üçüncü sıradadır (Jiang vd., 2020, s. 8). Hong Kong, karbon ayakizinin bulunduğu kentler arasında dünyada dördüncü sırada iken, ülke genelinde ise ilk sıradadır (Moran vd., 2018).

Bununla birlikte Bölge, iklim krizi kaynaklı risklerden etkilenmektedir. Yıllık sıcaklık artışı, 1994 ile 2023 arası dönemde 0,3 °C olarak ölçülmüştür. 1884-2023 arasında, yıllık yağış miktarında 2,3 mm'lik bir artış yaşanmıştır. Kentte, deniz seviyesinin yükseldiği de görülmektedir. 1954'ten 2023'e değin, Victoria Limanı'nda her on yılda bir 31 mm'lik bir yükselme kaydedilmiştir (Hong Kong Observatory, 2024). Aşırı hava olayları nedeniyle kentte, tayfun ve hortum gibi meteorolojik afetler meydana gelmekte, ayrıca, sel ve taşkın gibi afetleri tetiklemektedir. Yakın zamanda yaşanan Hato Tayfunu (2017) ve Mangkhut Tayfunu (2018) sonucunda, bölgede can ve mal kayıpları yaşanmış, ağaçlar devrilmiş, kentteki su seviyesi 3,5 metre yükselmiş ve altyapı sistemleri önemli oranda etkilenmiştir (Euronews, 2017; Kanbir Rodriguez Sanmartin, 2018). 2019 ve 2020 yılları, Hong Kong için en sıcak yıllar olarak kayıtlara geçmiştir. 2021'de ise aşırı sıcak gündüz ve gece sayılarında rekor kırılmıştır (Hong Kong Special Administrative Region, 2021, s. 6).

Hong Kong'da, iklim kriziyle mücadele kapsamında atılan ilk adım, 2010 yılında, kentteki karbon varlığını, 2020'ye kadar %50-60 oranında azaltma hedefi olmuştur. Bu hedefin yalnızca %33'ünü azaltmayı başarabilen Hong Kong, 2017 yılında Hong Kong İklim Eylem Planı 2030+'u hazırlamıştır. Yine bu süreçte, Yapılı Çevre için Enerji Tasarrufu Planı 2015-2025 (*Energy Saving Plan for Hong Kong's Built Environment 2015–2025+*), Demiryolu Gelişme Stratejisi 2014 (*Railway Development*

Strategy 2014), Temiz Hava Planı 2035 (*Hong Kong Clean Air Plan for 2035*), Elektrikli Araçların Yaygınlaştırılması için Yol Haritası (*Hong Kong Roadmap on Popularisation of Electric Vehicles*), 2035 Atık Taslağı (*Hong Kong Waste Blueprint for 2035*) gibi enerji, ulaşım ve atık konularında stratejilerini belirlemiştir (Jiang vd., 2020, s. 4-5).

2021 yılında, Hong Kong Yönetimi tarafından, İklim Eylem Planı 2050 hazırlanmıştır. Plan'a göre, 2035 yılına kadar kentsel salımların %50 azaltımı, 2050 yılında ise karbon nötr bir Hong Kong hedeflenmektedir.

Enerji alanında; kömürden elektrik üretiminin 2035 yılına kadar sonlandırılması hedefler arasındadır. Ayrıca, atıktan enerji üretimi için gıda atıkları ve kanalizasyon çamurlarının birlikte dönüşümü ve mevcut kaynakların daha iyi kullanılması için yenilenebilir enerji teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik projeler geliştirilmiştir (Hong Kong Special Administrative Region, 2021, s. 29-31).

Yeşil ulaşım hedefiyle salımların azaltılması için hidrojenle çalışan toplu taşıma veya taşımacılık faaliyetleri için kullanılan araçların kent içerisinde yaygınlaştırılması ve yaya ağlarının güçlendirilmesi amaçlanmaktadır. Ulaşım kaynaklı salımları 2050'ye kadar sıfır seviyesine düşürmek hedeflerden birisidir (Hong Kong Special Administrative Region, 2021, s. 35-36).

Atıkların azaltılarak bu alandaki salımların sıfıra düşürülmesi, uzun vadedeki bir başka hedeftir (Hong Kong Special Administrative Region, 2021, s. 37).

2010 ile 2020 arasında, iklim kriziyle mücadele kapsamında 47 milyar dolar harcadığı belirtilmektedir. Bu rakamın, 2040 yılına kadar gerçekleştirilecek iklim eylemleri için "iklim bütçesi" olarak 240 milyar dolar olarak belirlenmiştir (Hong Kong Special Administrative Region, 2021, s. 38).

İklim Eylem Planı'ndaki iklim krizine uyum eylemlerinden birisi, altyapı sistemlerinin güçlendirilmesidir. Bunun için 2016'da Altyapı için İklim Değişikliği

Çalışma Grubu (*Climate Change Working Group on Infrastructure*) kurulmuştur. Bu Grup, kıyasal alanların yapıları, kamu binaları, drenaj sistemi, su temini ve arıtma tesisleri gibi konularda çalışmalar ve uygulamalar yürütmektedir. Deniz seviyesinin yükselmesiyle mücadele edilmesi ve denizlerin korunması amacıyla yapay adalar veya sünger kent modeli uygulayan Kopenhag ve Amsterdam gibi kentlerin incelendiği belirtilmektedir. Ayrıca, tropikal siklon, fırtına, su kıtlığı ve kuraklık gibi risk ve afetlerle mücadeleye dönük uygulamalar da Plan’da yer almaktadır (Hong Kong Special Administrative Region, 2021, s. 42-48).

Afetlere karşı dirençliliği artırmak amacıyla Doğal Afetler için Acil Durum Planı (*Contingency Plan for Natural Disasters*) hazırlanmıştır. Ayrıca, can ve mal kayıplarını azaltmak için de izleme ve değerlendirme sistemleri kurulmuştur (Hong Kong Special Administrative Region, 2021, s. 49).

Hong Kong, iklim kriziyle mücadele amacıyla oluşturulan sınırötesi bazı ağlara üyedir. Kent yönetiminin üye olduğu ilk ağ C40’tır. 2007’den beri bu ağın üyesidir. Bunun yanı sıra, 2016’dan bu yana GCoM’a, 2020’den bu yana ise ICLEI’ye üyedir. Ayrıca Hong Kong; 2018, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında CDP’nin ‘‘A’’ listesine girmeyi başarmıştır (CDP, 2024).

1.11.4. New York

ABD’nin kuzeydoğusunda ve New York Eyaleti’nde yer alan New York Kenti (*New York City/NYC*), 8.335.897’lik nüfusuyla ülkenin en kalabalık kentidir. Kentte ağırlıklı olan finans, teknoloji, ticaret ve turizm gibi ekonomik sektörler sayesinde dünyanın önde gelen kentlerinden birisidir.

NYC, içinde barındırdığı yoğun nüfus ve ekonomik sektörler nedeniyle sera gazı salımlarının en yüksek olduğu kentlerden birisidir. 13.000 kent arasında yapılan karbon

ayakizi sıralamasına göre; dünyada üçüncü, ABD’de ise birinci sıradadır (Moran vd., 2018). 2017 yılında toplam sera gazı salımı 50.000.000 metrik ton CO₂e civarındadır. Bunun %70’ten fazlası binalarda kullanılan enerji iken, %25’e yakını ise ulaşım kaynaklı salımlardır (New York City (NYC), 2018, s. 2).

Kent, iklim krizi sonucu çeşitli risk ve afetlere maruz kalmaktadır. Şiddetli hava olaylarının daha sık görüldüğü NYC, aşırı yağışlar, deniz seviyesinin yükselmesi ve sıcaklık artışlarından etkilenmektedir. 1990’lı yıllarla kıyaslandığında, ortalama yıllık sıcaklık 4,4 °C, yağış miktarıysa 7,7 mm artış göstermiştir. Deniz seviyesindeki yükselme, 34 cm olarak ölçülmüştür (Çolakoğlu, 2019, s. 34). Atlas Okyanusu’na kıyısı bulunan kent, kasırğa ve tropikal siklon gibi risklere karşı kırılgandır. 2012’deki Sandy Kasırgası ve 2021’de yaşanan Ida Kasırgası, kentteki altyapı sistemlerine zarar vermiş, can ve mal kayıplarına neden olmuştur (NYC, t.y.; Burke ve Griffith, 2021).

İklim krizinin kent üzerindeki etkisi ve kentin neden olduğu yoğun sera gazı salımları, New York’u, bu konuda güçlü eylem ve tedbirler uygulamaya itmiştir. Özellikle 2002 ile 2013 yılları arasında belediye başkanı olan Michael Bloomberg’in girişimleriyle birlikte NYC, iklim kriziyle mücadelede öncülük yapan kentlerden birisi olmuştur (Çolakoğlu, 2019, s. 34). 2007’den bu yana, kentsel sera gazı envanterleri düzenli olarak hesaplanmaktadır. Böylece azaltım tedbirlerinin neler olacağı daha kolay bir şekilde belirlenmektedir. Bunun yanında; enerji, ulaşım, yeşil alan, atık yönetimi gibi konularda birçok girişim ve projenin hayata geçirildiği görülmektedir.

İklim kriziyle mücadelede atılan ilk adım, 2007 yılında PlaNYC: Daha Yeşil ve Daha Büyük New York (*PlaNYC: A Greener, Greater New York*) ile atılmıştır (NYC, 2007). Plan; konutlar, yeşil alan, su yönetimi, ulaşım, enerji ve hava kalitesi konularında iklim krizinin etkilerini en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Karşılabilir ve sürdürülebilir konutlar inşa etmek, kamu binalarında enerji etkinliğini sağlamak, yeşil koridorlar oluşturmak, bireylerin 10 dakikada parklara ulaşımını sağlamak, su ağları ve

su kalitesini güçlendirmek, ulaşım kapasitesini artırarak trafikte geçen süreyi azaltmak, enerji altyapısını güçlendirmek ve temiz enerjilerin kullanımını artırmak gibi eylemler belirlenmiştir. Plan'ın en önemli hedefi ise salımları %30 oranında azaltmaktır (NYC, 2007, s. 12-13). 2011 yılında güncellenen Plan'da, 2030 yılına kadar %30'dan fazla azaltım, 2050 yılında ise %80 azaltım olarak hedeflenmiştir. Ayrıca, iklim kaynaklı risklere karşı kentsel dirençliliği artırılmasının önemli olduğu görülmektedir (NYC, 2011).

2012'de yaşanan Sandy Kasırgası'nın ardından, 2013 yılında, kenti daha dirençli hale getirmek, iyileştirme çalışmaları yapmak ve iklim krizinden doğan risklere karşı uyum sağlamak amacıyla PlaNYC: Daha Güçlü ve Daha Dirençli New York Planı (*PlaNYC: A Stronger, More Resilient New York*) hazırlanmıştır.

2007-2013 arası dönemi kapsayan PlaNYC sonrasındaki dönemi planlamak amacıyla 2015 yılında OneNYC Planı hazırlanmıştır. Daha sonra, 2017'de, bir kent yönetiminin Paris İklim Anlaşması'yla uyumlu bir şekilde hazırladığı ilk plan olan 1,5°C Planı (*1,5°C: Aligning New York City with the Paris Climate Agreement*) ortaya koyulmuştur (C40 Knowledge, 2023).

NYC'nin beşinci iklim eylem planı ise 2019 yılında hazırlanan OneNYC 2050'dir. Yaşanabilir İklim (*Livable Climate*) başlığı altında belirlenen hedefler; %100 temiz elektrik ve karbon nötr bir kent oluşturmak, dirençli kent kapsamında bireyleri, binaları, altyapıyı ve kıyıları güçlendirmek, iklim eylemi yoluyla ekonomik fırsatlar yaratmak ve iklim sorumluluğu ve adaleti için mücadele etmektir. 2017'ye değin kentsel salımların %17'si azaltılırken, 2050'de karbon nötr olma hedefi koyulmuştur. Ayrıca, Plan'a göre, 2040'a kadar, temiz kaynaklardan elektrik üretiminin tümü temiz enerjiden üretiliecektir (NYC, 2019).

İklim kriziyle mücadeleyi etkin hale getirmek için birçok program ve girişimin uygulandığı görülmektedir. Daha Yeşil ve Daha Büyük Yapılar Planı (*The Greener,*

Greater Buildings Plan)’yla, binalarda kullanılan enerji alanında, 2030’a kadar %10’dan daha fazla salım azaltımı gerçekleştirilecektir. Serin Çatılar Programı (*NYC CoolRoofs*) ile serinletmeyi gerçekleştirirken maliyetleri, enerji kullanımı ve salımları azaltmayı amaçlar. Milyon Ağaç Programı (*Million Trees NYC*) ile 750.000’den fazla ağaç dikimi gerçekleştirilmiştir. 2030 yılına kadar, kentteki eski binaları enerji etkin hale getirmek için Düşük Karbonlu Gelecek için NYC Binalarını Dönüştürme Programı (*One City, Built to Last: Transforming New York City’s Buildings for a Low-Carbon Future*) uygulanmaktadır. Böylece binaların salımlarını %10 oranında azaltılması ve bu alanda iş fırsatları yaratılması hedeflenmektedir (Çolakoğlu, 2019, s. 34). Ayrıca, biyoçeşitliliği artırmayı ve aşırı yağışlara karşı sünger görevi görerek iklim kriziyle mücadelede destek olması amaçlanan kentteki ilk cep ormanının Nisan 2024’te oluşturulması planlanmaktadır (Yeşil Gazete, 2024).

İklim kriziyle mücadele amacıyla kurulan sınırötesi ağlara üye olan NYC, bu alanda öncü kentlerden birisidir. 1999’dan beri ICLEI üyesi olan kent, aynı zamanda, 2005’te C40 Kentleri’ne, 2015’te ise GCoM’a katılmıştır. Ayrıca, New York, CDP ‘‘A’’ listesine 2018, 2019, 2022 ve 2023 yıllarında girmeyi başarmıştır (CDP, 2024).

1.11.5. Stockholm

İsveç’te belediyelerin; toplum sağlığının korunması, ulaşım, çevre güvenliği, çevrenin korunması ve konut gibi konularda yetki ve sorumlulukları bulunmaktadır (Akarçay, 2021, s. 466). İsveç’in başkenti olan Stockholm, ülkenin ortasında konumlanmaktadır ve Baltık Denizi’ne kıyısı bulunmaktadır. Stockholm Belediyesi (*Stockholm Stad*)’nin sorumlu olduğu kent merkezinin nüfusu, 2022 verilerine göre 984.748’dir. Stockholm metropoliten alanının nüfusu ise 2.440.027’dir (City

Population, 2024). Kentte öne çıkan ekonomik sektörler; ticaret, finans ve teknoloji sektörüdür.

Stockholm, karbon ayakizi sıralamasında dünyada 249. sıradayken, İsveç'te ise ilk sıradadır (Moran vd., 2018). Isınma, elektrik kullanımı, gaz ve ulaşım alanlarını kapsayan 2017 yılı sera gazı envanterine göre, toplam salım, 2.193.000 ton CO₂e olarak ölçülmüştür. Bununla birlikte, 1990 seviyesine göre 2017'ye değin %40 oranında salım azaltımı gerçekleştirilmiştir (Stockholms Stad, 2020, s. 11-12).

Stockholm'ü en çok etkileyen iklim krizi kaynaklı riskler; aşırı yağışlar, sıcak hava dalgaları ve kuraklıktır (Gancheva vd., 2022, s. 109). Sıcak hava dalgaları kenti özellikle yaz aylarında etkilemektedir ve 1980 ile 2009 yılları arasında kentte 300 kişinin ölümüne neden olmuştur (Schjølberg, 2013).

İklim krizi kaynaklı afetlerden etkilenen ve kentsel salımlar nedeniyle iklim krizine katkıda bulunan Stockholm, iklim kriziyle uzun bir süredir mücadele etmektedir. Bu mücadeleye, kentin eski sanayi bölgelerinden birisi olan Hammarby bölgesini fosil yakıtın kullanılmadığı bir yerleşim alanına dönüştürmek amacıyla 1990'lı yıllarda başlamıştır. Hammarby Sjöstad (*Hammarby Lake City*) Projesi kapsamında, akıllı şebekeler ve toplu taşıma gibi pek çok uygulama geliştirilmiş, ayrıca, kentin konut ve altyapı ihtiyacının karşılanması amaçlanmıştır (Çolakoğlu, 2019, s. 41).

2020 yılında Stockholm Belediye Meclisi'nin kabul ettiği 2020-2023 İklim Eylem Planı'nda temel amaç, 2040'ta karbon sıfır bir Stockholm olarak belirlenmiştir. Ayrıca, kurumsal sera gazlarının da 2030'a kadar sıfır seviyesine getirilmesi de bir diğer amaçtır.

Karayolu ulaşımı, toplam salımların %39'unu oluşturmaktadır. Bu salımları azaltmak amacıyla, toplu taşıma, bisiklet veya yaya gibi ulaşım türlerinin tercih edilmesi sağlanmıştır. Bu ulaşım türlerini kullanan nüfus oranı, 25 yıllık bir çalışma sonucunda, %75-80 seviyelerine ulaşmıştır. 2007'de uygulanmaya başlanan yoğunluk

vergisi (*congestion tax*) ile trafik yoğunluğunda %20 düşüş görülmüştür. Alışveriş veya diğer boş zaman faaliyetleri için araç kullanımının da azaltılması hedeflenmektedir. Kentteki araçların yalnızca %9'unun yenilenebilir enerjiyle çalıştığı tespit edilirken bunun artırılması hedefi bulunmaktadır. Kullanılan araçların iklim dostu araçlarla değiştirilme potansiyelinin kentte yüksek olduğu ve 2022'ye değin 4.000 elektrikli araç şarj istasyonu inşa edileceği belirtilmiştir (Stockholms Stad, 2020, s. 17-29).

İklim Eylem Planı'nda iş makineleri, deniz seferleri ve havayolu gibi diğer araçlardan kaynaklı salımların azaltımı için de tedbirler belirlenmiştir.

2018 yılına ait sera gazı envanterine göre, salımların %30'unu binalarda ısıtma ve soğutma amaçlı enerji kullanımı oluşturmaktadır. 2000 yılından bu yana, bu alanda %60 azaltım sağlandığı ifade edilmektedir. Enerji etkin gelişmelere devam edilmesi amacıyla yeni teknoloji imkanlarından yararlanılacağı ifade edilmektedir. 2023'e kadar binalardaki enerji tüketiminin %30 azaltılması hedeflenmektedir (Stockholms Stad, 2020, s. 33-37).

Elektrik üretimi ve kullanımı başlığı altında 2023 yılına kadar uygulanması amacıyla belirlenen tedbir, kentteki yapıların güneş enerjisi üretimidir. Gaz üretimi ve kullanımı için fosil yakıtlara son verilmesi de belirlenen bir diğer tedbirdir (Stockholms Stad, 2020, s. 40-43).

2021 yılında belediye meclisi tarafından İklim Uyum Planı kabul edilmiştir. Plan'a göre; aşırı yağışlar ve sıcak hava dalgalarının etkilerini azaltmak için tedbirler alınacak ve kentsel dirençlilik artırılacaktır (Gancheva vd., 2022, s. 110).

İklim kriziyle mücadele etmek için sınırötesi ağlara üyelikleri bulunan Stockholm, ICLEI'ye 1992 yılında, C40 ağına ise 2005'te üye olmuştur. 2008 yılında ise GCoM ve CoM'a üye olmuştur. Stockholm, ayrıca, 2019, 2020, 2021 ve 2023 yıllarında CDP'nin "A" listesinde yer almıştır (CDP, 2024).

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE İKLİM KRİZİYLE MÜCADELEDE BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİ

2.1. İklim Krizi ve Büyükşehir Belediyeleri

İklim kriziyle mücadele hususunda, metropoliten alanların sınırlarında yer alan belediyeler, sorumlu olunan sınırlar arasında çatışmanın önüne geçmek ve etkin bir mücadelede bulunmak amacıyla, metropoliten alan yönetimi ve bu yönetimin sınırları içerisindeki diğer yönetimlerle yatay işbirliği yapmak durumundadır. Öyle ki yerel iklim eylemleri, büyük bir çoğunlukla, bütün bir metropoliten alanı kapsadığı için bu sınırlar, krizle mücadelede sorunlar oluşturabilmektedir. Örneğin, su yönetimi veya nehirlerden kaynaklanan taşkınların önlenmesi, erken uyarı sisteminin etkin hale getirilmesi gibi kimi eylemler, birden fazla yerleşim yerini kapsayan güçlü bir eşgüdümü gerektirmektedir. Bu sebeple, iklim krizine karşı uygulanması gereken politika ve stratejiler açısından idari sınırlarla uygulanması gerekli olan eylemler arasında mekan açısından çatışmalar görülebilmektedir (Demirci, 2015, s. 84-85).

Örneğin, 2001 yılında Hannover metropoliten bölgesindeki belediyeler ve çeşitli özel sektör ortaklarından oluşturulmuş eski bir bölgesel birlik olan Hannover Kent Konseyi tarafından Bölgesel İklim Koruma Ajansı (*Regional Climate Protection Agency-Klimaschutz-Agentur Region Hannover*) kurulmuştur. Ajans, metropoliten bölgedeki farklı aktörlerin iklim eylemlerinin koordinasyonunu sağlamaktadır.

Bu konuda, diğer bir örnek ise Amerika Birleşik Devletleri'nde yerel iklim eylem kampanyası başlatan ilk kent olan Portland da dahil 24 kente (*city*) ve 3 ilçeye (*county*) hizmet veren Metro Portland'tır. 1979'da kurulan bu kamu idaresi, Portland metropoliten bölgesinde çalışmalarını yürütmektedir. Bölgedeki kentsel büyüme

sınırlarının korunması, atık ve geri dönüşüm, yeşil alan ve ulaşım konularında hizmet vermektedir (Oregon Metro, t.y.). Özellikle, kentsel yayılmayı önlemek amacıyla arazi kullanımı konusunda yaptığı çalışmalar, bölgedeki azaltım politikaları açısından önemlidir. 2001 yılında Portland'a bağlı Multnomah ilçesi, iklim kriziyle mücadele kapsamında kenti ve ilçeyi kapsayan bölgesel Küresel Isınmaya ilişkin Yerel Eylem Planı'nı (*Local Action Plan on Global Warming*) ortaya koymuştur. Bu strateji, karbon salımlarını 2010 yılına kadar %10 oranında azaltmayı amaçlayan 150 kısa ve uzun vadeli önlemi içermektedir (Kern ve Alber, 2009, s. 183).

Bu konuda Türkiye'ye bakılacak olursa, büyükşehir belediyeleri, 2012 yılında çıkarılan 6360 sayılı Kanun'la, yetki alanı il sınırlarıyla eşitlenmiş ve sınırları içerisindeki ilçe belediyeleri arasında koordinasyonu sağlamakla görevlendirilmiştir. Söz konusu sınırlar hem kentsel hem de kırsal alanları kapsarken, bunun bir avantajı da iklim eylem planı gibi kenti ilgilendiren planlamaların, her iki alanı da kapsayacak olmasıdır. Bu sebeple oluşturulacak iklim eylem planları hem kentsel hem de kırsal alanları kapsayacaktır. Böylece plan, tek başına kentsel alanı kapsayan bir plana kıyasla daha bütünleşmiş bir yapıda olmaktadır ve bu sayede iklim kriziyle daha etkili bir şekilde mücadele edilmesini sağlamaktadır (Yalçın ve Yılmaztürk, 2020, s. 191). İlçe belediyelerinin yetki alanlarına giren alanlar için de yerel iklim politikalarının belirlenmesi ve uygulanması hususunda söz konusu belediyelerle işbirliği içerisinde hareket edilmesi önem taşımaktadır.

Türkiye'deki büyükşehir belediyeleri, içinde barındırdıkları yoğun nüfus, ekonomik faaliyetlerin merkezi olması ve coğrafi özellikleri gibi sebeplerle iklim krizinin hem sorumlusu hem mağduru hem de çözüm yerleridir. Bu yüzden, krizle mücadelede önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Salımların azaltılması, iklim krizi kaynaklı afetlere karşı dirençliliğin sağlanması ve iklim krizine uyum için uygun

politika ve eylemlerini belirleme ve uygulama aşamalarında sınırları içerisindeki ilçe belediyeleriyle koordinasyonu sağlamaları gerekmektedir.

2.2. İklim Krizine İlişkin Ulusal Hukuki Çerçeve ve Politika Belgelerinde Büyükşehir Belediyeleri

Türkiye’de çevre yönetimine ilişkin merkezi örgütlenme 1978’den 2003’e değin farklılık göstermiştir. Buna göre, 1978’de Başbakanlığa bağlı olarak kurulan Çevre Müsteşarlığı, 1984’te Çevre Genel Müdürlüğüne, 1989’da Çevre Müsteşarlığına, 1991’de Çevre Bakanlığına, 2003’te Çevre ve Orman Bakanlığına dönüşmüştür. 2011’e gelindiğinde ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde toplanmıştır. İklim krizine ilişkin politikalar kapsamında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, eşgüdümü sağlama ve stratejilerin belirlenmesiyle görevlidir. Kuruluş kanununda, iklim krizi konusuna ayrı bir başlıkta yer verilmiştir. Buna göre Bakanlık, iklim krizi ve ozon tabakasında yaşanan incelmeye alakalı hedef ve stratejilerin belirlenmesine dair politikalar oluştururken diğer kurum ve kuruluşlar arasında eşgüdümün sağlanmasıyla görevlendirilmiştir (Şahin, 2014, s. 94). 2018 yılında Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’ne geçilmesinin ardından çıkarılan 1 numaralı CBK’ya göre; iklim kriziyle ilgili iş ve işlemleri yürütme, gereken tedbirleri almak için plan ve politikaları belirleme ve bu konuda diğer kurum ve kuruluşlarla koordinasyonu sağlama görevleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndadır.

2021 yılında 85 sayılı CBK’yla Bakanlığın isminin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı şeklinde değiştirilmesi, bir başka ifadeyle, Bakanlığın ismine “iklim değişikliği” ibaresinin eklenmesi, iklim kriziyle mücadelede fiili olarak bir politika unsuru olmasa da Türkiye’nin ilgili konuyu başlı başına ele almaya başladığının bir göstergesidir (Kurşuncu, 2022, s. 12).

Ayrıca, 2000’li yıllarda Türkiye’nin AB’ye üyelik müzakerelerinin başlatılması ve uyum sürecine dahil edilmesiyle, ulusal ve yerel boyutta çevre politikalarına ayrı bir önem verilmeye başlanmıştır. Bu süreç, Türkiye’de çevre politikalarının gelişmesine önemli katkılarda bulunmuş, AB’nin çevre politikaları ulusal mevzuata uyarlanmıştır (Yıldırım ve Budak, 2010). Bu nedenle AB, uyum sürecinin yanı sıra sağladığı fon ve hibelerle, Türkiye’nin iklim kriziyle mücadelesinde önemli ulusüstü aktörlerden birisi olarak dikkat çekmektedir.

2.2.1. Çevre Kanunu

1983’te yürürlüğe giren 2872 sayılı Çevre Kanunu, çevre politikaları açısından temel kanun niteliğindedir (Özışık, 2020, s. 72-73). İlkeler başlıklı 3. maddenin (h) bendinde, iklim kriziyle mücadelede kullanılacak piyasaya dayalı mekanizmalar ile ekonomik araç ve teşvikler belirtilmiştir. Bunlar; yenilenebilir enerji kaynakları, temiz teknoloji, motorsuz ve elektrikli taşıtlar teşvik edilmesi ile salımların takibi ve sınırlandırılması amacıyla karbon ticareti ve emisyon ücreti gibi piyasaya dayalı mekanizmalardır. Ayrıca, depozito uygulaması, geri kazanım katılım payı, kirletme bedeli ve kirliliğin önlenmesi için teminat alınması gibi araçlar da Kanun’da yer almaktadır. Bu bentteki uygulamaların usul ve esaslarının belirlenmesinde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı görevlidir.

11. maddeye göre; atıksuların toplanması, arıtılması ve bertarafı için büyükşehirlerde 2560 sayılı Kanun’da belirtilen kuruluşların görevli olduğu belirtilmiştir. Bu Kanun kapsamında, atıksularla ilgili işlemlerde o belediyelerin su ve kanalizasyon idareleri görevlidir. Yine aynı maddede, evsel katı atık bertaraf tesislerinin kurulmasından büyükşehir belediyelerinin sorumlu oldukları görülmektedir. Sera gazı salımlarının artmasındaki etkenlerden birisi de katı atık ve atıksulardır. Bu sebeple,

büyükşehir belediyeleri ile su ve kanalizasyon idarelerinin atık ve atıksularla ilgili gereklilikleri yerine getirmesi, kentsel salımların azalmasında etkili olacaktır.

2872 sayılı Kanun'un 18. maddesinde, iklim kriziyle mücadele amacıyla Bakanlığa ait bütçeye ödenek sağlanması da hüküm altına alınmaktadır. 20. maddede ise iklim krizine ilişkin olarak, salım ölçümü veya salım standartlarına uymayan işletmelere ve taşıt sahiplerine verilecek idari ve adli cezalara ilişkin hükümler yer almaktadır.

2.2.2. Birinci Türkiye İklim Değişikliği Kongresi

Türkiye'nin iklim kriziyle mücadele noktasında önemli bir adım olarak 2007'de Birinci Türkiye İklim Değişikliği Kongresi düzenlenerek iklim kriziyle mücadelede ulusal boyutta politikalar geliştirilmesi tartışılmıştır. Kongre'de belirlenen hedefler; salımların azaltılması amacıyla sanayi tesislerinde arıtma sistemlerinin zorunlu olması, araç sektöründe salımların azaltılması için eylemler belirlenmesi ve yatırımların fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik olmasıdır. Bu hedeflere ilişkin düzenlemelerin ise 2023'e kadar gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir (Şanlı vd., 2017, s. 207). Kongre'de, uyum eylemlerinden ziyade ağırlıklı olarak azaltım politikalarına önem verildiği görülmektedir.

2.2.3. On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)

2019 ve 2023 arası dönemi kapsayan On Birinci Kalkınma Planı'nda, büyükşehir belediyeleri ve iklim kriziyle mücadele konusunda hükümler yer almaktadır. Buna göre, 664. maddede, yaşanan yoğun kentleşmenin doğal kaynaklara zarar vererek iklim krizinin etkilerini artırdığı ve ayrıca çölleşmenin artarak su kaynaklarında tüketildiği belirtilmiştir. Salımların artmasıyla birlikte iklim krizi kaynaklı afetler de

daha sık görülmektedir. Buna karşı, sürdürülebilir çevre ilkesine uyulması ve doğal kaynakların idareli kullanılmasıyla kentlerin daha yaşanabilir yerler haline getirilmesi önemlidir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019, s. 157).

674. maddede, kentlerin kalkınması için koordinasyon sağlanarak erişilebilirliği gözeten bir planlamanın yapılması ve bunu gerçekleştirirken afet riskleri, iklim krizi, kentin coğrafi özellikleri ve barındırdığı tarihi değerlerin gözetileceği vurgulanmaktadır.

676. maddede, yeşil kent yaklaşımına uygun biçimde, hayat kalitesinde artış ve iklim krizine uyum için millet bahçesi uygulamalarının yaygınlaştırılarak kentlerdeki yeşil alan miktarının artırılması üzerinde durulmuştur (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019, s. 159).

683. maddeye göre, akıllı kent projelerinin, büyükşehir belediyeleri ve il belediyeleri öncelikli olacak şekilde akıllı kent olgunluk değerlendirmesi ve kaynak dağıtımı göz önünde bulundurularak önceliklendirme çalışmaları yapılması ve belediyelere, akıllı kent stratejileri ile yol haritaları hazırlamaları için Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı esas alınarak rehberlik sağlanacaktır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019, s. 160). Akıllı kent modeli; ulaşım, atık, binalar gibi alanlarda uygulanabilecek ve iklim kriziyle mücadelede etkili olabilecek bir modeldir. Türkiye’de bu konuda ortaya koyulan Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planının büyükşehirlerde uygulanması ve yaygınlaştırılmasıyla azaltım ve uyum politikalarının başarısı artacaktır.

685. maddeye göre, herkesin sürdürülebilir ve iklim krizine dirençli konuta erişimini sağlamak temel amaçtır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019, s. 161). İklim krizinin meydana getirdiği sel, taşkın, heyelan ve orman yangınları gibi afetler, ciddi seviyede can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. Türkiye’de bu afetler sık sık yaşanmaktadır. Bu afetlerin etki alanı içerisinde yapılaşmaya izin

verilmemesi, var olan binaların iklim krizine dirençliliğinin artırılması, yeni yapılacak konutların da krize dirençli olması önemlidir.

Kentsel altyapıya ilişkin olarak, 2018'den 2023 yılına kadar, kentiçi raylı sistem uzunluğunun 747 km'den 1154 km'ye, bisiklet yolu uzunluğunun ise 1048 km'den 4048 km'ye çıkarılması hedeflenmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019, s. 166). İklim dostu ulaşım araçlarından olan bisiklet ve raylı sistemlere dönük bu hedefler, kentlerdeki salımların azaltılması açısından önemlidir. Bununla birlikte, söz konusu hedeflerin daha da yüksek olması mümkündür

Kalkınma Planı'nın 712. maddesinde, çevre ve iklim dostu uygulamaların gerçekleştirilmesi ve halkın çevre bilincinin artırılması öngörülmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019, s. 168). Özellikle iklim krizinden en çok etkilenecek olan yaşlılar, çocuklar, kadınlar, kronik hastalar gibi hassas gruplar ile tarım, sanayi ve turizm sektörlerinde çalışan meslek gruplarının bilinçlendirilmesi önemlidir.

714. maddede, iklim krizine ilişkin uluslararası müzakerelerin, ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluk ve göreceli kabiliyet ilkeleriyle Niyet Edilmiş Ulusal Katkı kapsamında sürdürüleceği, azaltım ve uyum politikalarına ilişkin çalışmalara devam edilerek bu konuda ekonomik ve toplumsal dirençliliğin artırılması gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca, iklim krizine uyum amacıyla ulusal ve bölgesel boyutlarda uyum stratejilerinin planlanması, bölge ve kent ölçeğinde ihtiyaçların tespit edilmesi ve çözüm önerileri oluşturulması ile Karadeniz Bölgesi'nden başlayarak yedi bölgede bölgesel iklim değişikliği eylem planlarının (BİDEP) hazırlanması kararlaştırılmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019, s. 169).

On Birinci Kalkınma Planı'nın 723. maddesine göre, ulusal boyutta iklim krizinin tetiklediği afet ve risklere karşı senaryo ve haritaların ortaya koyulması ve

bunlara karşı dirençliliğin yaratılması hedeflenmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019, s. 171).

2.2.4. On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028)

2024 ve 2028 yıllarını kapsayan On İkinci Kalkınma Planı'nda yer alan plan öncesi dönemdeki gelişmeler kısmında; iklim krizi ve afetlerden kaynaklanan risklere karşı kentsel dirençliliğin sağlamanın önem kazandığı, akıllı kentler için kentsel planlama ve hizmetlerin sağlanmasında teknolojinin kullanımının yaygınlaştığı, büyükşehirlerde gürültü ve karbon salımı gibi ulaşımdaki sorunlar devam ederken bu duruma karşı kentiçi ulaşımda düşük emisyonlu ve elektrikli araçlar ile toplu taşıma, mikro mobilite ve yaya hareketliliği gibi ulaşım yöntemlerinin öne çıktığı belirtilmektedir. Ayrıca, 6 Şubat Depremi sonrasında, afet risk yaklaşımının toplumsal dirençlilik boyutunda yoğunlaştırılırken, coğrafi konumu sebebiyle Türkiye'nin iklim krizi kaynaklı afetlere açık olduğu için risk azaltmaya öncelik veren bütüncül bir afet yönetiminin uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023, s. 23-24).

491. maddeye göre, bitkisel üretimde planlı üretime geçilmesi, verimin artırılması ve nüfusu yüksek büyükşehirler başta olmak üzere sera yetiştiriciliğinin geliştirilmesi, 497. maddeye göre ise iklim kriziyle mücadele kapsamında tarım sektöründe sera gazı salımının azaltılması için çevre dostu tarımsal uygulamaların desteklenmesi hedeflenmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023, s. 99-101). İklim krizinin en çok etkilediği sektörlerden birisi de tarımdır. İklim krizi kaynaklı fırtına, hortum, aşırı soğuk ve sıcak hava dalgaları, kuraklık gibi afetler sebebiyle Türkiye'deki birçok kentte örtü altı ve tarım alanları zarar görebilmektedir. Bu durum da hem ülkenin hem de kentlerin ekonomisini olumsuz etkilemekte, gıda

güvensizliği gibi diğer olumsuzlukları doğurabilmektedir. Türkiye, örtü altı varlığı bakımından, dünyada dördüncü, Avrupa’da ise ikincidir. Antalya, Mersin, Adana ve Muğla, ülkedeki örtü altı yetiştiriciliğinin %86’sını oluşturmaktadır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024). Bu sebeple, örtü altı yetiştiriciliğinin büyükşehirlerde geliştirilmesi hedefi önemli görülmekle beraber bu alanların krize karşı dirençliliğini sağlayacak çalışmaların da uygulanması gerekmektedir.

On İkinci Kalkınma Planı’nın 523/2. maddesinde, turizm sektörünün iklim krizine uyum kapasitesinin artırılacağı belirtilmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023, s. 110). Türkiye’de turizm sektörü önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye, 2023 yılında en çok ziyaret edilen 6. ülke olmuştur (Sputnik Türkiye, 2024). 2023 yılında Türkiye’den çıkış yapan ziyaretçi sayısı, 57.077.440 olmuştur (Davut ve Oruç, 2024). Özellikle İstanbul, Antalya, İzmir, Muğla ve Aydın, turizm açısından öne çıkmaktadır. İklim krizinden kaynaklanan aşırı hava dalgaları, deniz seviyesinin yükselmesi gibi afetler nedeniyle gelecekte turizmin yoğunlaştığı kentlerin olumsuz etkileneceği öngörülmektedir. Ayrıca, gelen turistler nedeniyle o kentteki nüfusun artması, kentsel salımda da artışa yol açmaktadır. Bu sebeple, büyükşehir belediyelerinin, turizm sektörünün etkisiyle oluşan salımı azaltmak ve sektörün iklim krizine uyum sağlaması için eylemlerini belirlemesi ve uygulaması gerekmektedir.

Kentlerdeki ulaşım sistemlerinin iklim dostu ve yeşil hale getirilmesine ilişkin pek çok madde Plan’da yer almaktadır. 884/2. maddede, yakıt tüketimini azaltmak için kentlerdeki yeni yerleşim yerlerini planlarken raylı sistemlerden yararlanılacağı ve yürüme veya bisiklet amaçlı karma kullanım alanları oluşturulacağı, 885. maddede, kentlerde bireysel araç kullanımını azaltmak için sürdürülebilir ve düşük salıma sahip toplu taşıma sistemleri ile mikromobilité araçların teşvik edileceği, 885/3. maddede ise, kent merkezleri ile çeşitli noktalarda motorlu taşıtlardan arındırılmış bölgelerin

oluşturulacağı, 886. maddede, kentiçi ulaşım sistemlerinin afetlere dirençli hale getirileceği, 886/2. maddede ise deniz seviyesinin yükselmesi, fırtına ve taşkın gibi afet riski taşıyan deniz kıyısındaki kentlerde ulaşım planlamalarının gözden geçirileceği ifade edilmektedir. 885/4. maddeye göre, büyükşehirlerde, kentiçi ulaşım ağının daha verimli kullanılması ve daha etkili bir planlama yapılması amaçlarıyla akıllı ulaşım sistemine dönük uygulamaların yaygınlaştırılması ve katılımcı akıllı ulaşım sisteminin kurulması hedeflenmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023, s. 215-216). Büyükşehirlerdeki salımların önemli bir kısmında payı bulunan ulaşım alanında akıllı sistemlerin uygulanması, salımların azaltımında etkili olabilecek bir yöntemdir. Ayrıca, yeni yerleşim yerlerinin planlanmasında toplu taşıma ve mikromobilité imkanlarının göz önünde bulundurulması, toplu taşıma sistemlerinin teşvik edilmesi ve kentteki belli noktaların araç girişine kapatılarak karbonsuz bölgeler haline getirilmesi, hava kirliliğini azaltmak ve kentsel salımları azaltmak için önemlidir. Bu hedeflerin yerine getirilmesi için toplumun bilinçlendirilmesi ve gerekli denetimlerin yapılması gereklidir.

Yerel Yönetimler başlığı altındaki 950. maddede yer alan temel amaçlardan birisi de iklim krizi ve afetlere karşı dirençli, yeşil ve dijital teknolojilerin kullanıldığı akıllı ve sürdürülebilir kentler oluşturmaktır. Bu kapsamda, 955. maddede, belediyelerin afet ve iklim kriziyle mücadele kapasitesinin geliştirileceği, 955/2. maddede ise bu amaçla belediyelere finansal destek mekanizmaları oluşturulacağı belirtilmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023, s. 231-232). Türkiye’de büyükşehir belediyeleri, mali olarak, merkezi yönetimden aktarılan paylara bağımlı durumdadır. Bu durum, belediyelerin öz gelirleriyle iklim eylemlerini hayata geçirmesini zorlaştırmaktadır. Bir başka konu da belediyelerin iklim eylemlerini hazırlama ve uygulama aşamalarında duydukları teknik kapasite ihtiyacıdır. Azaltım ve uyum eylemleri hayata geçirilirken büyükşehir belediyelerinin ihtiyaç duydukları mali

kaynağın sağlanması ve teknik kapasitenin geliştirilmesi için merkezi yönetimden alacakları destek önemlidir. Ancak bu durumun, merkezi yönetime bağımlılık yaratacak hale gelmemesi, belediyelerin de gerek kendi bütçelerinden pay ayırmaları ve uluslararası fonlara başvurmaları gerekse de bu konuda ihtiyaç duyulan teknik kapasitelerini geliştirmede inisiyatif almaları önem taşımaktadır.

Afet Yönetimi başlığı altında yer alan 828. maddeye göre temel amaç; yerleşim yerlerinin afetlere karşı dirençliliğinin artırılması, risk ve zararların en aza indirilmesi için bütünleşmiş afet yönetimi anlayışıyla hareket edilmesi ve toplumda ve tüm kurumlarda afet farkındalığını artırmaktır. 830/3. maddede, Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi'nin hazırlanacağı, 830/4. maddede, İl Afet Risk Azaltma Planları'nın güncelleneceği, 831/2. maddede, afet türlerine göre ülke ve bölge düzeyinde erken uyarı sistemlerinin kurulacağı, 833. maddede, iklim krizinden kaynaklanan afetlere karşı toplumsal dirençliliğin artırılarak uyum kapasitesinin güçlendirileceği, 833/1. maddede, taşkın yönetim planlarının güncel tutulacağı, 833/6. maddede, iklim krizi kaynaklı afetlere karşı su ve toprak gibi doğal kaynakların korunması için farkındalık çalışmaları yürütüleceği, 835/2. maddede ise afet riski taşıyan yerleşim alanlarında gerçekleştirilecek faaliyetlerin planlanması ve takibi için Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı-Uygulama Planı'nın hazırlanacağı ifade edilmektedir. (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023, s. 200-203). Her bir büyükşehir belediyesinin, iklim krizinden kaynaklanan afetlere karşı etkilenebilirlik analizi yapması ve bu doğrultuda gerekli tedbirleri alarak uygulaması önem taşımaktadır. Kentsel dirençliliği artıracak olan bu tedbirlerin yanı sıra bu risklere karşı kentteki tüm paydaşların bilinçlendirilmesi de gerekir.

2.2.5. Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2023

Kısa adı Kentsel Gelişme Stratejisi (KENTGES) olan Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2023'ün temel amacı; kentlerdeki mekanların ve yaşam kalitesini artırarak ekonomik, sosyal ve kültürel yapıların güçlendirilmesidir (KENTGES, 2010, s. 3). Kentlerin doğal afet ve insan kaynaklı risklere karşı dirençsiz olduğu, bu konuda bir planlamadan uzak kaldığı belirtilerek kentlerde risk havuzları olduğu tespiti yapılmıştır (KENTGES, 2010, s. 7). Plan, mekânsal planlama yardımıyla kentlerde iklim krizine karşı önlemler alınmasını önermektedir. Bunu yaparken kentsel arazilerin kullanımı ile iklim krizinin etkilerinin en aza indirilmesi gerektiği, ayrıca kentlerde enerji tüketimini azaltıp ve enerji verimliliğini sağlayarak biyoçeşitlilik, tarımsal alanlar, ormanlar ve diğer koruma alanları ile ekosistemler üzerindeki baskıların yok edilmesi önemli görülmektedir (KENTGES, 2010, s. 8-9). Ayrıca, aşırı yayılmış kentlerin kentsel gelişme ve ulaşım açısından sürdürülemez olduğu ve iklim krizini derinleştirdiği belirtilmiş, yayılmayan ve çok-merkezli kent yapılarının daha sürdürülebilir olduğu görülmektedir (KENTGES, 2010, s. 9). Bu açıdan, Plan'ın, kent çeperlerine doğru saçaklanmış kentler yerine daha düzenli ve iç içe geçmiş kompakt kent modelini ön plana çıkardığı şeklinde yorumlanabilir.

Plan'da, kentlerin afetlere ve özellikle depremlere karşı hazır olmadığı ifade edilmektedir. Bunun için, afetlerin öncesi ve sonrasını kapsayacak şekilde bütünleşmiş bir afet yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, iklim krizi gibi risklerle mücadelenin, ulusal ve bölgesel düzeyin yanı sıra yerel düzeyde de yönetilebilir hale getirilmesi bir ihtiyaç olarak görülmektedir (KENTGES, 2010, s. 9-10).

Kentlerdeki altyapı planı ve yatırımlarını ilgilendiren 6. hedef kapsamında, büyükşehirlerde altyapıya dönük yatırımları yönlendirmesi için altyapı ana planları hazırlanacaktır. Ayrıca, kentlerde yağmur sularının depolanarak kullanılması ve enerji ihtiyacının yenilenebilir enerji kaynaklarıyla karşılanması için mevzuat çalışmaları hedeflenmektedir (KENTGES, 2010, s. 27-28). Kentlerdeki açık ve yeşil alanlar

(KENTGES, 2010, s. 29-30) ile ekosistem ve ormanların (KENTGES, 2010, s. 39) korunarak bu alanların standartlarının geliştirileceği ifade edilmektedir.

KENTGES'in 14.1.4 numaralı eyleminde; yerleşim yerlerinde enerji etkin ve iklime duyarlı olan yerleşim stratejilerinin hazırlanacağı belirtilmektedir. Bu doğrultuda, yerleşim yerlerinde, krize dönük azaltım ve uyum eylemlerinin oluşturulması ve planlama ve yapılaşma için usul ve esasların belirlenmesi hedeflenmektedir (KENTGES, 2010, s. 39).

KENTGES; büyükşehirlerde, iklim kriziyle mücadele kapsamında mekânsal planlama, afetlere karşı dirençlilik, saçaklanmış formdaki kentler yerine kompakt kentler, ulaşım, yağmur suyu kullanımı, yeşil alan ve ormanlar, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjinin kullanımı gibi azaltım ve uyum eylemleri olarak görülecek stratejilerin yer aldığı bir plandır. Ayrıca, Türkiye'de belediyelerin iklim kriziyle mücadelesine ilişkin eylemlerin de olduğu ilk politika belgelerinden birisi olarak görülebilir.

2.2.6. Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023

Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı'nda, yerleşim yerlerinde gerçekleşen sera gazı salımlarının sınırlandırılması başlıklı amaç çerçevesinde, enerji verimli ve iklime duyarlı yerler için politika ve düzenlemelerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, model olabilecek üç pilot belediyenin iklim krizinden etkilenebilirliğini de göz önüne alarak iklim krizi ile mücadele ve uyum eylem planlarının hazırlanması ve diğer belediyelere tanıtılması üzerinde durulmuştur. Bu hedefin çıktıları, pilot belediyelerin iklim eylem planlarının olması ve tüm büyükşehir ve merkez belediyeleri için iklim eylem planlarının tanıtımı ve hazırlanması için seminerler düzenlenmesi olarak belirlenmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,

2012a, s. 41). YİDEP, belediyelerin iklim kriziyle mücadelesinde yol gösterici belgelerdir. Krizle mücadeleye ilişkin eylemlerin uygulanması için belirli bir yol haritası oluşturulması ve yıllara göre planlamanın yapılması, mücadelenin etkin olmasını sağlayacaktır. Gelişmiş ülkelerdeki metropoliten yönetimlere kıyasla, Türkiye’de daha geç bir dönemde YİDEP’ler hazırlanmaya başlanmıştır. Türkiye’de YİDEP hazırlayan ilk büyükşehir olan Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, bu Plan’ın büyükşehirlerde uygulanması konusunda örnek bir girişimdir (Talu, 2019, s. 67).

Yük ve yolcu taşımacılığında ulaşım türlerinin dengeli kullanımı amacıyla demiryollarının yolcu taşıma kapasitesinin 2023 yılına kadar %10’a çıkarılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda yer alan eylemlerden birisi de büyükşehirlerde demiryolu istasyonlarına yolcu ulaşımını sağlayan alternatif ulaşım hatlarının oluşturulmasıdır. Eylemin faydalarından birisi de trafik yoğunluğunun azalması olarak tespit edilmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a, s. 57-58). Ulaşımın salımlardaki payı düşünüldüğünde, demiryolu sisteminin geliştirilmesi ve kullanımının teşvik edilmesi bu payı düşürecektir. Öyle ki demiryolu sistemlerinin karbon salımı özel araçlara oranla oldukça düşüktür ve yeşil ulaşım imkanlarından birisidir. Bu durum, büyükşehirlerdeki salımlarının azalmasına katkı sağlayacaktır.

2023’e kadar entegre katı atık bertaraf tesislerinin kurularak belediye atıklarının %100’ünün bu tesislerde bertaraf edilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultudaki eylemlerden birisi de büyükşehirlerdeki termal ve diğer bertaraf teknolojilerin salımlar açısından incelenmesi ve karşılaştırma ve analizlerin yapılmasıdır. Sürdürülebilir olan bu yöntemle, toplum sağlığı korunacak ve doğal kaynakların verimli kullanımı sağlanacaktır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a, s. 74).

Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı’ndaki amaçlardan birisi de su yönetimi konusunda kentlerin uyum eylemlerini belirlemesidir. Bu amaçla, iklim krizinin su yönetimi üzerindeki etkileri dikkate alınarak, büyükşehir belediyelerinde

gerekli planlamalar yapılacaktır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a, s. 122). Bu sayede, iklim krizine uyum amacıyla su kaynakları akılcı ve bütünleşmiş bir yaklaşımla kullanılacak ve iklim uyumlu bir belediye yönetimi oluşturulacaktır.

2.2.7. Türkiye’nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011-2023

Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı’nda yer alan uyum eylemlerinin ayrıca belirtildiği bu Plan’a göre, büyükşehir belediyelerinin, iklim krizinin su yönetimine etkilerini dikkate alarak ölçek genişlemesini planlaması gerekmektedir. Bu doğrultuda, “81 İl Merkezinin İçme, Kullanma ve Sanayi Suyu Temini Eylem Planı 2008-2012”nin hazırlandığı belirtilmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012b, s. 18).

Söz konusu Plan’da, kent merkezlerinin içme, kullanma ve endüstri alanlarındaki su ihtiyaçlarının temin edilmesine ilişkin hedefler bulunmaktadır.

2.2.8. İklim Değişikliği Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030)

2011 ve 2023 yılları arasını kapsayan İklim Değişikliği Stratejisi ve Eylem Planı’nın uygulama döneminin sonuna gelinmesiyle, Türkiye’nin 2053 Net Sıfır Emisyon Hedefi, 12. Kalkınma Planı, Ulusal Niyet Beyanı ve İklim Şurası Kararları dikkate alınarak yeni bir eylem planına ihtiyaç duyulmuştur. Bu sebeple, Mart 2024’te, 2024-2030 İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Strateji ve Eylem Planları hazırlanmıştır.

Azaltım Eylem Planı; enerji, sanayi, binalar, ulaşım, tarım, atık ve AKAKDO’dan oluşan yedi ana azaltım sektörü ile adil geçiş ve karbon fiyatlandırma

mekanizmasından oluşan iki yatay tema alanına dönük 49 strateji ve 260 eylemden oluşmaktadır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024a, s. 15-16).

Atıkların geri dönüşüm oranını artırmak hedefi kapsamında, 2035 yılına kadar belediye atıkları geri kazanım oranının 2035 yılına değin %60'a çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, biyolojik işleme tesislerinin sayısının ve kapasitesinin artırılması, tarım sektöründe kullanılabilecek kompost üretiminin artırılması ve düzenli depolama tesislerinde bertaraf edilen atık miktarının azaltılması eylemleri belirlenmiştir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024a, s. 151). Bu alanda belirlenen diğer eylemler ise 2053'e kadar ön işleme tabi olmayan belediye atıklarının düzenli depolanmasının düzenli depolanmasının sonlandırılması, İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planlarının güncellenmesi ve geri dönüşümü mümkün olmayan belediye atıkları için atıktan türetilmiş yakıtların hazırlanmasına ilişkin tesislerin sayısının ve kapasitelerinin artırılmasıdır. Plan'da ayrıca, düzenli depolama sahası sayısının belediyelerdeki nüfusun %89'una depolama hizmeti verildiği, 2020'de belediyelerin deşarj ettiği atıksuların arıtım oranının %87,9 olduğu, ileri biyolojik arıtma sistemiyle arıtma oranının ise %51 olduğu tespitleri yapılmaktadır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024a, s. 152-153).

AKAKDO sektöründe karbon yönetimi için teknik destek ve uzman sayısını artırmak amacıyla belediyelere, akarsu koridoru restorasyonuna yönelik eğitim programları düzenlenmesi planlanmaktadır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024a, s. 207).

Ulaşım alanındaki stratejilerden birisi, yüksek nüfus ve hareketliliğin görülmesi sebebiyle büyükşehirler ile il ve ilçe merkezlerinde sürdürülebilir kentsel hareketlilik planlarının ve sürdürülebilir kentsel lojistik planlarının hazırlanmasıdır. Böylece kentlerde ulaşım kaynaklı salımların ölçülmesi, azaltım potansiyellerinin hesaplanması ve bu planlarla YİDEP'ler arasında tamamlayıcılığın sağlanması amaçlanmaktadır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024a, s. 297). Ayrıca, kıyı kentlerinde denizyolu

taşımacılığı ve altyapının geliştirilmesi da ulaşım alanında azaltım için belirlenen stratejilerden birisidir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024a, s. 285).

Plan kapsamında belirlenen pek çok stratejide, belediyelerin sorumlu veya ilgili kurumlardan birisi olduğu görülmektedir.

2.2.9. İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030)

Uyum Stratejisi ve Eylem Planı; kent, su yönetimi, tarım ve gıda, biyoçeşitlilik ve ekosistem, halk sağlığı, enerji, turizm, sanayi, ulaşım ve iletişim, sosyal kalkınma ve son olarak afet riskini azaltma başlıklarında 11 sektör ve yatay kesen konulara dönük 40 hedef ve 132 eylemden oluşmaktadır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024b, s. xiii). Kentlere yönelik özel bir başlık açılması ve eylemlerin belirlenmesi, kent yönetimlerinin iklim kriziyle mücadelesi açısından önemli bir adımdır.

Kent başlığı altında, sorumlu kurumlara ilişkin olarak belediyelerin ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın görev ve yetkileri belirlenmiştir. Söz konusu yetkiler birlikte düşünüldüğünde, iklim krizine uyum açısından kentlerdeki başarılı uygulamaların hayata geçirilmesi için merkezi yönetim ve belediyelerin, hedefleri birlikte belirleyecekleri bir yönetim yapısının vurgulandığı görülmektedir. Bu konuya yönelik olarak hukuki düzenlemelerin yapılması hedeflenmektedir. Bu yönetim ağında sorumlu olan diğer kurumlar ise Kalkınma Ajansları, İLBANK, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı olarak belirlenmiştir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024b, s. 16-17).

Sel ve taşkınlar ile aşırı hava olaylarının etkilerine karşı kentsel dirençliliğin artırılması, kent iklimi izleme istasyonlarının oluşturulması, yağmur hendekleri, yeşil çatı, kaçış koridorları, akıllı bina, kent bostanları gibi uygulamaların hayata geçirilmesi, ilgili mevzuatın yeniden değerlendirilmesi, kılavuzlar hazırlanması, kentsel risk

haritaları oluşturulması, YİDEP'ler doğrultusunda mekânsal planların gözden geçirilmesi ve güncellenmesi, kent içi ulaşımında yaya odaklı bir anlayışla hareket edilmesi kent başlığı altında belirlenen ve belediyelerin sorumlu tutulduğu eylemlerdir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024b, s. 254-256).

Su yönetimi başlığında, yağmur suyu yönetimi ve altyapısına yönelik çalışmalar yapılması, yağmur suyu hasadı ve gri suyun kullanımı gibi uygulamalar ile belediyelerde su kayıpları oranının düşürülmesi için belediyeler sorumlu tutulmuştur (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024b, s. 260).

Ulaşım altyapısının risklere karşı dirençli hale getirilmesi, kentsel yerleşimlerde yol, kaldırım ve meydan gibi alanların zeminlerinde geçirgenliği yüksek malzemelerin kullanılması, yeşil ve mavi altyapılara önem verilmesi, toplu taşıma araçlarının ısıyı içeri geçirmeyen malzeme ve renk kullanımı açısından yenilenmesi, esnek bir ulaşım altyapısı oluşturulması, erken uyarı ve ulaşım bilgilendirme sistemlerinin akıllı uygulamalarla birlikte geliştirilmesi ve planlamaların yapılması, belediyelerin sorumlu tutulduğu ulaşım alanındaki eylemlerdir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024b, s. 281-284). Sayılan alanlar dışında tarım, ekosistem, halk sağlığı, enerji, turizm, sanayi ve afet riskini azaltma gibi alanlarda da belediyeleri ilgilendiren eylemlerin de Plan'da yer aldığı görülmektedir.

Plan'da belirlenen en önemli hedeflerden birisi de YİDEP hazırlanması için hukuki altyapının oluşturulması ve tüm illerde YİDEP'lerin hazırlanmasıdır. Bu eylem için belediyeler sorumlu tutulurken Türkiye Belediyeler Birliği de ilgili kurum olarak belirlenmiştir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024b, s. 290).

2.2.10. Türkiye'nin Yeşil Kalkınma Devrimi

Türkiye'nin yeşil kalkınma alanındaki hedeflerini belirlemek amacıyla 2021 yılında oluşturulan Türkiye'nin Yeşil Kalkınma Devrimi kapsamında, yedi bölge analiz edilerek Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planları (BİDEP) hazırlanmıştır. Buna göre, BİDEP'te su, afetler, hava kalitesi, tarım, hayvancılık, ormancılık, ekosistemler ve biyoçeşitlilik, ekonomi, sağlık, turizm, enerji, kıyı alanları ve kentsel altyapı alanları incelenmiş ve bölgelerin iklim kriziyle mücadele için alması gereken tedbirler ve uyuma ilişkin öneriler belirlenmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, 2021, s. 80).

Belge'ye göre, bu önerilerin yanı sıra 20 adet eylemin öncelikli olarak uygulanması gerekmektedir. Bu hedeflerden büyükşehir belediyelerini ilgilendiren en önemli eylem belediyeler tarafından YİDEP hazırlanmasıdır. Ayrıca, belediyelerin sorumluluğunda olan ve yetersiz gelen köprülerin kaldırılması, ulusal, bölgesel ve yerel işbirliği sağlanarak afet yönetişiminin oluşturulması ve iklim krizinden kaynaklanan afet risklerine karşı belediyelere ve bireylere dönük eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülmesi de büyükşehir belediyelerini ilgilendiren diğer eylemlerdir (T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, 2021, s. 85-88).

Bunlar dışında Belge'de yer alan; kentsel ısı adasının etkilerini azaltmak için hava koridorları oluşturulması ve yeşil alanların artırılması, altyapı tesislerini kapsayan afet risk analizleri yapılması, afetlere karşı riskli yapıların tespiti ve kentsel dönüşümün uygulanması, yağış suları ve kanalizasyon sularının ayrı sistemler haline getirilmesi, yağmur sularının kullanılması için geçirgen malzemelerin kullanılması ve yağmursuyu hasadı yapılması, Deniz Çöpleri İl Eylem Planlarının oluşturulması ve atık yönetimi ve sıfır atık uygulamaları gibi eylemler yer almaktadır. Bunlar için de yine büyükşehir belediyeleri; merkezi yönetim, bölge kalkınma ajansları, üniversiteler ve özel sektör gibi paydaşlarla işbirliği içinde gerçekleştirecektir (T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, 2021, s. 85-88).

Ulusal hedef, 2053'te net sıfır emisyon olarak belirlenirken bu çerçevede, yutak alanları olan deniz ve ormanların korunması, yeşil kalkınmanın gerçekleştirilmesi için eylemlerin uygulanması, bisiklet ve yeşil yürüyüş yollarının artırılması, akıllı kent ve sıfır atık uygulamalarının yaygınlaştırılması, tüm kentlerde sanayi sitelerinin kent dışına taşınarak iklim dostu sanayi sitelerinin oluşturulması amaçlanmaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, 2021, s. 103-107). Bu eylemlerin kendi sınırları içerisinde gerçekleştirilmesinde de büyükşehir belediyelerinin yükümlülükleri bulunmaktadır.

2.2.11. Yeşil Mutabakat Eylem Planı

Sürdürülebilir bir ekonominin oluşturulması ile Avrupa Yeşil Mutabakatı (*European Green Deal*)'na uyumun sağlanması kapsamında 2021 yılında ortaya koyulan Yeşil Mutabakat Eylem Planı; sınırda karbon düzenlemesi, yeşil finansman ve döngüsel ekonomi, maliyet etkin ve güvenli enerji arzının sağlanması, tarım ve ulaşım konularında sürdürülebilirliğin sağlanması, iklim kriziyle etkili mücadele ve son olarak Avrupa Yeşil Mutabakatına ilişkin farkındalığın artırılması için eylemleri içermektedir. Bu kapsamda, 9 ana başlıkta 32 hedefle 81 eylem bulunmaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021, s. 9).

Plan'da, Türkiye'nin bulunduğu konum sebebiyle iklim krizinden en çok etkilenecek ülkelerden birisi olduğu ve aşırı sıcak ve soğuklar, yağış miktarında artış, taşkın ve kuraklıkla mücadele edildiği vurgulanmaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021, s. 36). İklim kriziyle etkin mücadele için Türkiye'nin İklim Değişikliği ile Mücadele Raporu, 2023-2030 İklim Değişikliği Eylem Planı ve 2050 İklim Değişikliği Stratejisi'nin hazırlanması, krizin ekosistem ve biyoçeşitlilik üzerindeki etkisinin tespiti ve buna ilişkin gerekli eylemlerin oluşturulması ve sürdürülebilir tarım ve arazi

politikaları oluşturulması gibi hedefler Plan'da yer almaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021, s. 37).

Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nda yer alan bazı eylemlerde, büyükşehir belediyelerinin, sorumlu kurum veya ilgili kurum ve paydaşlardan olduğu görülmektedir.

Büyükşehir belediyelerinin, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'yla birlikte "sorumlu kurum" olduğu eylem, Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve Eylem Planı'nda yer alan toplu taşımada elektrikli araçların kullanılması ve toplu taşımının teşvik edilmesidir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021, s. 56).

Büyükşehir belediyelerinin "ilgili kurum ve paydaşlar"dan biri olduğu eylemlerden birisi, arıtılmış atık suların kullanılması ve yaygınlaştırılmasıdır. Bunun için belediyelerin atıksu arıtma tesisleri ve tarım amaçlı kullanım sonrası geri dönen suların yeniden kullanması ve "Arıtılmış Kentsel Atık Suyun Yeniden Kullanılması için Farklı Alternatifler (2021-2024)" isimli IPA III projesi kapsamında 10 atıksu arıtma tesisi için hazırlanacak projelerin inşaatını yapması gerekmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021, s. 47). Büyükşehirlerin ilgili kurum ve paydaşlardan olduğu diğer eylemler ise çevre ve iklim kriziyle mücadele edilmesi amacıyla verilen uluslararası ve ulusal finansman imkânlarıyla ilgili bilgilerin derlenerek tek bir çatı altında sunulması, kentlerde sürdürülebilir hareketliliği sağlamak amacıyla bisiklet yolları gibi ulaşım projelerinde IPA fonlarının kullanımı ve son olarak iklim krizinin kıyı ve sulak alanlara olan etkisinin araştırılması ve uyum tedbirlerinin belirlenmesi eylemleridir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021, s. 51-57).

2.2.12. Türkiye Cumhuriyeti Güncellenmiş Birinci Ulusal Katkı Beyanı

Nisan 2023 yılında sunulan Türkiye Cumhuriyeti Güncellenmiş Birinci Ulusal Katkı Beyanı'na göre Türkiye, temel yıl olan 2012'ye kıyasla, 2030'a değin salımlarda %41 oranın azaltıma gidilecektir. Güncellenmiş Birinci Ulusal Katkı Beyanı, bütün ekonomik faaliyetlere ve belirlenen azaltım ve uyum eylemlerinin uygulanmasına ilişkin değerlendirmelere yer vermektedir. 2038'de salımların tepe noktasında olacağı da vurgulanmaktadır. %41 oranındaki yeni azaltım hedefinin, 2053 yılında net sıfır salım hedefine dönük bir adımdır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2023a, s. 2; İklim Değişikliği Başkanlığı, 2023, Nisan 13).

Güncellenen Ulusal Katkı Beyanı'nda, ayrıca, İklim Kanunu ve Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı Yönetmeliğine ilişkin çalışmaların en kısa sürede bitirilmesi hedeflenmektedir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2023a, s. 4). İklim Kanunu'nun kısa süre içerisinde hazırlanarak TBMM'ye sunulması hedeflenmektedir (Ocak, 2023).

2.2.13. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, AB fonları gibi uluslararası fonlarla desteklenen projelerin oluşturduğu farkındalık sonucu 2019-2023 Stratejik Plan'a YİDEP hazırlanmasıyla ilgili bir hedef eklemiştir (Arı ve Aydın, 2019, s. 403). Buna göre, YİDEP'i tamamlayan ve Bakanlık tarafından onaylanan büyükşehir sayısının; 2021'de 10, 2022'de 20 ve hedef yıl olan 2023 yılında ise 30 olması hedeflenmiştir. (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a, s. 84). Ancak bu hedefe ulaşamadığı görülmektedir. Mart 2024 itibariyle, YİDEP'leri olan büyükşehir belediyesi sayısı 15'tir. Bu belediyeler; Ankara, Antalya, Bursa, Denizli, Erzurum, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Kocaeli, Malatya, Trabzon ve Şanlıurfa'dır. Birçoğunun bu yönde çalışmaları devam etmekle birlikte 15 büyükşehir belediyesinin ise iklim eylem planı bulunmamaktadır. Bu belediyeler; Adana, Aydın, Balıkesir,

Diyarbakır, Eskişehir, Konya, Manisa, Mardin, Mersin, Ordu, Samsun, Tekirdağ ve Van'dır. Ayrıca, Muğla ve Sakarya Büyükşehir Belediyelerinin azaltım eylemlerini içeren sürdürülebilir enerji eylem planları bulunsun da hem azaltım hem de uyum eylemlerini içeren bir iklim eylem planı bulunmamaktadır.

2.2.14. 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı

2019 yılında hazırlanan 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, kentlerde, akıllı kent modelinin geliştirilmesi ve uygulanması için belirlenen amaç ve hedefleri tanımlayan bir politika belgesidir. Akıllı kentlerle ilgili hedefleri içeren ilk üst düzey politika belgesi olan Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)'na göre, büyükşehir belediyelerinin akıllı kent modeline yönelik çalışmaları desteklenecektir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 28). On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)'nda, akıllı kent projelerinin uygulanması için il belediyelerinin yanı sıra büyükşehir belediyelerine öncelik verileceği belirtilmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 30). Bunlar gibi üst düzey politikalarının etkisiyle, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Antalya Büyükşehir Belediyesi, Bayrampaşa Belediyesi ve Beykoz Belediyesi, akıllı kent modelinin uygulanması için stratejiler hazırlamıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 31). Plan kapsamında 4 stratejik amaç, 9 hedef ve 40 eylem yer almaktadır.

Eylem Planı kapsamında mevcut durum analizi için belediyeler anketi uygulanmıştır. Bu ankete göre; akıllı kentlere ilişkin stratejilerin olduğu büyükşehir belediyelerinin oranı %80'dir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 98). Yüksek bir oran olmakla beraber, akıllı kent modeli, iklim kriziyle mücadelede etkin olan modellerden birisidir. Tüm büyükşehir belediyelerinin akıllı kente ilişkin ayrı bir planlama oluşturması ve akıllı ulaşım, akıllı altyapı, akıllı binalar, afet ve acil durum

yönetiminde akıllı uygulamalar ve akıllı enerji gibi alanlarda iklim krizinin etkilerine uyumu kolaylaştıracak ve azaltıma katkı sağlayacak stratejileri uygulaması önemlidir. Plan'da da her kentin yerel akıllı kent stratejileri hazırlaması önerilmektedir. Bu kapsamda, kentsel hizmet sunan ilçe belediyelerinin ve büyükşehir belediyelerinin birlikte çalışması gerekmektedir. Plan'a göre, ulaşım, su, kanalizasyon gibi yerel hizmetler sunulurken ilçe belediyeleri sınırları içerisinde büyükşehirlerin yetkili olduğu, bu sebeple ilçe belediyeleri için hazırlanacak akıllı kent stratejilerinde büyükşehirlerin yer alacağı belirtilmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 98).

Belediyeler üzerine yapılan ankete göre, akıllı kentler alanındaki finansal kaynak türlerine ilişkin büyükşehir belediyelerinin en çok kullanılan finansal kaynak türleri belediye gelirleri, ulusal hibe ve yatırım bütçesidir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 167). Akıllı kent uygulamalarının yüksek maliyetli olduğu algısı mevcuttur. Bu algı, kısmen doğrudur ve uygulamaların ciddi oranda bir maliyeti bulunmaktadır. Ayrıca Türkiye'de büyükşehir belediyelerinin gelirler bakımından merkezi yönetimden aktarılan paylara bağımlı olduğu, öz gelirlerinin yeterli düzeyde olmadığı bilinmektedir. Bu kapsamda, akıllı kent uygulamalarının hayata geçirilmesinde yüksek maliyetin büyükşehirler önünde bir engel olmaması için kaynakların verimli kullanılması gerekmektedir. Ayrıca, bu kapsamda oluşturulacak etkili projelerle ulusal ve uluslararası fonlara başvuruların artırılması da önemli bir yöntemdir.

Akıllı kentler alanında iş modellerinin hayata geçirilmesine yönelik büyükşehirlerdeki çalışmalardan biri de İzmir Büyükşehir Belediyesi ile Barcelona'daki bir firma arasında gerçekleşen akıllı aydınlatma projesidir. Anlaşma kapsamında, firmaya belirlenen yıl süresi kadar elde edilen elektrik tasarrufunun karşılığı ödenecek olup, belediye ekstra bir ödeme yapmamış, proje maliyetsiz olarak gerçekleştirilmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 175).

Akıllı çevre alanındaki örnek çalışmalardan birisi de İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından gerçekleştirilen su yönetiminde kayıp kaçakların azaltılmasıyla ilgili çalışmalardır. Bu kapsamda, arıtma tesislerindeki suların alıcı ortama verilmeden önce, kirlilik analizinin yapıldığı ve raporlandığı Sürekli Atık Su İzleme Sistemi ve atıksu üreten tesislerin izlendiği online Atık Su Bilgi Sistemi bulunmaktadır. Kocaeli’de de İKABİS (İçme Suyu ve Kanalizasyon Altyapı Bilgi Sistemi) ile su yönetimi tek bir çatı altında toplanmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 316).

Akıllı atık yönetimi kapsamında da İstanbul’da hafriyat kamyonlarının izlenmesi ve akıllı atık yönetimiyle ilgili projeler, Manisa’da Hafriyat Yönetim Bilgi Sistemi ile araçlar uydudan takibi ve Konya Büyükşehir Belediyesi’nin Akıllı Atık Toplama Sistemi ve akıllı konteynerler üzerine çalışmaları bulunmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 321).

Akıllı kent uygulamalarıyla enerjinin doğru yönetimi ve enerji verimliliğinin sağlanması mümkündür. Akıllı enerji alanında, İzmir Büyükşehir Belediyesi, İzmir ili Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı çerçevesinde GES ve jeotermal enerji projeleriyle ilgili çalışmalar yapmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 369).

Akıllı ulaşım alanında, Konya Büyükşehir Belediyesi, toplu taşımada elektrikli araçlardan yararlanan ilk belediyedir. İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından 20 elektrikli araç satın alınmıştır. Ayrıca, “Bisim” uygulaması ile 34 bisiklet istasyonu yer almakta ve istasyonlardan bisiklet kiralanabilmektedir. Ankara Büyükşehir Belediyesi, enerji verimliliğini sağlamak amacıyla toplu taşımada çevre dostu araçlar satın alan belediyelerden birisidir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 419). İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan çalışma ile itfaiye ve ambulans gibi acil durum araçları, kırmızı ışığa yaklaşırken 35 metre kala kırmızı ışıktan yeşil ışığa dönüştürülmesi sağlanmış, itfaiye araçlarına kavşaklarda öncelik sistemi kurulmuştur (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 421). İstanbul, Ankara ve İzmir

Büyükşehir Belediyelerinin; akıllı kavşak, araç önceliği ve çevreci toplu taşıma gibi akıllı ulaşım projeleri bulunmaktadır. Türkiye’de akıllı kent uygulamalarının en yaygın görüldüğü alan ulaşımdır. Elektrikli ve hibrit otobüslerin toplu taşımada kullanımı, bisiklet ve skuter gibi mikromobilité uygulamaların teşviki, akıllı kavşak, akıllı trafik ışıkları gibi çalışmalar, sera gazı salımının azaltılmasında etkilidir. Bu amaçla, bahsedilen örnek çalışmaların, diğer büyükşehir belediyelerinde de uygulanması önemlidir.

Akıllı bina alanında da büyükşehir belediyelerinin çalışmaları bulunmaktadır. İzmir Büyükşehir Belediyesi’nde belediyeye ait binalarda elektrik tüketiminin tamamını yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilmesine dönük çalışmalar yapmaktadır. Bu hedef doğrultusunda belediye çatı alanları gibi uygun yerlere güneş panelleri yerleştirilmektedir. Ankara’da ise Etimesgut-Sincan Tapu Kadastro binası ve özel sektör kuruluşlarına ait başka yapılarda enerji verimliliğini sağlamak amacıyla sistemlerin kurulmuştur (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 435). Binalarda enerji tüketiminin kentsel salımlardaki payı yüksektir. İklim kriziyle etkili bir mücadele için bina kaynaklı salımların azaltılması gerekmektedir. Bu yöndeki çalışmalara, belediye ve diğer kamu kurumlarına ait binalardan başlanması örnek teşkil etmektedir. Bu uygulamaların öncelikle konutlara, sonrasında ise sanayi ve ticaret amaçlı kullanılan binalara da yaygınlaştırılması önemlidir.

Akıllı kent kapsamında büyükşehir belediyelerinin kurumsal yapılarına bakıldığında belediyelerin akıllı uygulamalarının büyük ölçüde Bilgi İşlem Daire Başkanlığı ve bu başkanlığa bağlı şube müdürlükleri tarafından yürütüldüğü gözlemlenmektedir (Nohutçu ve Akpınar, 2022, s. 12). Bununla birlikte, akıllı kent birimlerine sahip büyükşehir belediyeleri de mevcuttur. Bursa, İstanbul, Kocaeli, Konya, Ordu ve Sakarya Büyükşehir Belediyelerinin bünyesinde Akıllı Şehir Şube Müdürlükleri bulunmaktadır. Bu yönde herhangi bir düzenleme olmamasına rağmen

belediyelerin “akıllı kent” adıyla ayrı bir birim kurmaları önemlidir. Bu birimlerin genel olarak görevleri; dünyadaki akıllı kent uygulamalarını ve projelerini araştırmak, bu konuda diğer paydaşlarla birlikte projeler geliştirmek ve belediye bünyesindeki diğer birimlerle eşgüdüm içerisinde akıllı kente ilişkin çalışmalar yürütmektir.

2.2.15. Karadeniz İklim Değişikliği Eylem Planı

2019 yılında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca, Karadeniz İklim Değişikliği Eylem Planı ortaya koyulmuştur. Türkiye’deki ilk BİDEP olan bu Plan’da, iklim krizi kaynaklanan deniz suyundaki sıcaklığının ciddi oranda artışı, yağış miktarındaki artış ve bölgenin coğrafi yapısı nedeniyle sebebiyle afet risklerinin artmasına bağlı olarak önceliğin bu bölgeye verildiği belirtilmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019c, s. 16-17).

15 maddeden oluşan Eylem Planı’nda öncelik verilecek altı kent arasında Trabzon, Ordu, Samsun Büyükşehir Belediyeleri de bulunmaktadır. Diğer belediyeler ise Rize, Giresun ve Artvin’dir.

Plan’a göre; büyükşehir belediyeleri, öncelikle; iklim krizinin etkileri dikkate alınarak yeniden hazırlanacak olan mekânsal strateji planları çerçevesinde imar planları gibi alt ölçekli planları gözden geçirecektir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019c, s. 19). İklim krizinden kaynaklı afet ve risklere karşı Türkiye’de kentlerin kırılgan olduğu ortadadır. Buna karşı, kentleri ilgilendiren üst ve alt ölçekli planlamaların, iklim krizi dikkate alınarak yeniden ele alınması gerekmektedir. Ancak bu şekilde iklim dirençli ve krize uyumlu kentler oluşturulabilir. Unutulmamalıdır ki kentler; salt imar alanları değildir, kamusal yaşam alanlarıdır (Baş ve Partigöç, 2022, s. 140). Bu sebeple, rantsal kaygılar yerine kentlerin ve kentte yaşayanların iklim krizinin etkilerine uyumlu olması daha önemlidir.

İklim krizi kaynaklı afetler nedeniyle risk altında olan köprü ve diğer yapıların onarılması için İlbank ve belediyeler sorumludur (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019c, s. 22). İçme suyu, atıksu arıtma ve atık depolama gibi altyapı tesislerinin afet risk analizlerinin yapılması ve doğal afet riski olan alanlarda erken uyarı sistemi kurulmasında da yine büyükşehir belediyeleri görevlendirilmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019c, s. 27-28). Aşırı yağışların etkisiyle ortaya çıkan sel, heyelan, fırtına gibi afetlere karşı kırılgan olan Karadeniz kentlerinin iklim dirençliliğini artırması gerekmektedir. Öyle ki bu riskler, ciddi oranda Bölge’de can ve mal kaybına neden olmaktadır. Bu duruma karşı hazırlıklı olmak için risk analizleri ve afet erken ve acil uyarı sistemleri bina ve altyapı sistemlerinin de güçlendirilmesi kritik önemdedir.

Karadeniz İklim Değişikliği Eylem Planı’nda, büyükşehir belediyelerinin görevli olduğu diğer bir konu ise dere yataklarından kontrolsüz malzeme temini ve bu alana hafriyat dökülmesine karşı denetlenmesidir. Ayrıca, iklim kriziyle ilgili Bakanlık tarafından belediyelere düzenli eğitimler verilmesi planlanmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019c, s. 25-26).

2020 yılında o dönemki ismiyle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Türkiye’deki yedi bölge için ayrı ayrı BİDEP hazırlanmış ve kamuoyuna sunulmuştur.

2.2.16. 85 numaralı Bazı Cumhurbaşkanlığı Kararnamelerinde Değişiklik Yapılması Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

Türkiye’nin, BMİDÇS’ne taraf olmasından hemen önce 2001’de kurulan İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu (İDKK), Kyoto sonrasındaki süreçte, AB’yle müzakerelerin de etkisiyle 2013’te yeniden yapılandırılmış ve İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu (İDHKK) olarak yeniden adlandırılmıştır (Özışık, 2020, s. 76). 2021 yılında, Paris İklim Anlaşması’nın onaylanmasının ardından çıkarılan

85 numaralı Bazı Cumhurbaşkanlığı Kararnamelerinde Değişiklik Yapılması Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesiyle İDHYKK, yerini İklim Değişikliği ve Uyum Koordinasyon Kurulu (İDUKK)'na bırakmıştır.

İDUKK; iklim kriziyle alakalı planlamalar, politikalar ve stratejilerin belirlenmesi, takip edilmesi ve değerlendirilmesiyle görevlendirilmiştir. Kurul'da, çeşitli bakanlıklar ile kamu kuruluşları ve özel sektör temsilcilerinden oluşan yirmi iki üye bulunmaktadır. Türkiye Belediyeler Birliği (TBB) başkanı da Kurul üyelerindendir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2023b). TBB, Türkiye'deki bütün belediyeleri tek çatı altında toplayan mahalli idare birliğidir. Ayrıca, ulusal ve uluslararası düzeyde belediyeleri temsil etme ve belediyelere rehberlik etmek gibi görevleri bulunmaktadır. Türkiye'deki bütün belediyeler TBB'nin doğal üyesidir (Türkiye Belediyeler Birliği, 2021). Bu doğrultuda, büyükşehir belediyeleri ve ilçe belediyeleri de TBB'ye üyedir. Kurul'un üyeleri arasında TBB Başkanı'nın bulunması, söz konusu belediyelerin de Kurul'da temsil edildiği şeklinde yorumlanabilir.

85 numaralı CBK ile kurulan başka bir kuruluş da Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına bağlı bir kuruluş olan İklim Değişikliği Başkanlığı'dır. Bu kurum; Türkiye'deki iklim kriziyle mücadele ve uyum çalışmalarına dair ulusal ve uluslararası boyutta politikalar ve stratejilerin belirlenmesi, müzakere süreçlerinin yürütülmesi, diğer kurumlarla koordinasyonun sağlanmasıdan sorumlu kılınmıştır. Ayrıca, 2053'e kadar sıfır salım hedefi ve yeşil kalkınmanın sağlanması doğrultusunda uyum ve azaltım politikalarına ilişkin gereken her türlü çalışmaları yerine getirmektedir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2023c). İklim Değişikliği Başkanlığı, büyükşehir belediyelerinin iklim kriziyle mücadelede eşgüdüm içinde olması gereken kamu kuruluşlarından birisidir.

31873 sayılı İklim Değişikliği Başkanlığı Hizmet Birimleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik'in 5/e maddesine göre Başkanlık; ulusal, yerel

boyutlarda ve sektörlerde krize uyumun sağlanmasına ilişkin ihtiyaçların belirlenmesine yönelik eylemlerde bulunmakla ve bunun için ortaya koyulan eylem planlarının izlenmesinden, değerlendirilmesinden ve raporlanmasından sorumludur. Başkanlığa bağlı bir birim olan İklim Değişikliğine Uyum ve Yerel Politikalar Dairesi Başkanlığı'nın görevleri m. 11'de sayılmıştır. Daire Başkanlığı'nın görevlerinden birisi de bölgesel ve yerel boyutlarda eylem planlarının hazırlanması ve değerlendirilmesi için koordinasyonun sağlanmasıdır. Bununla birlikte, YİDEP'lerin hazırlanmasına ilişkin bir hukuki düzenleme olmadığı için YİDEP'leri değerlendirme görevi pratikte yerine getirilememektedir.

2.2.17. İklim Şurası

2022 yılında Konya'da düzenlenen İklim Şurası'nda, iklim kriziyle mücadeleyle yönelik, bağlayıcı olmamakla beraber tavsiye niteliğinde 217 karar alınmıştır. 2053 yılına kadar sıfır salım kapsamında enerji, ulaşım, atık, sanayi, AKAKDO, biyoçeşitlilik, yeşil finansman, sosyal politikalar, iklim adaleti ve iklim göçü başlıkları altında tavsiyeler sıralanmaktadır. Tavsiyeler, yapılması gerekenlere odaklanması noktasında önem taşımaktadır. Bu bağlamda, komisyonların alanları ile ilgili yapılabilecekler listesi oluşturulmuş, kararların nasıl uygulanacağı belirlenmiş ve denetimle ilgili konular netleştirilmiştir (Kurşuncu, 2022, s. 12).

Şura'da, belediyeleri de ilgilendiren kararlar alınmıştır. Şura'daki komisyonlardan biri olan Yerel Yönetimler Komisyonu, azaltım ve uyum eylemleriyle ilgili olarak; iklim krizi kaynaklı afetler karşısında krizi yönetimi yerine risk yönetimi anlayışıyla mücadele edilmesi, ekolojik koridor ve yağmur suyu hasadı doğa temelli çözümler, kentsel altyapı sistemlerinde akıllı uygulamalar, ulaşımında iklim dostu elektrikli araçların ve mikromobilité türlerin kullanımı, kentsel alanlar arasındaki

mesafeyi azaltacak planlama, toplum sağlığını etkileyen risklerin belirlenerek yerel iklim ve sağlık uyum planları oluşturulması ve yenilenebilir enerjinin payının artırılması gibi öneriler bulunmaktadır (T.C. Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022, s. 17-19).

Ayrıca, iklim finansmanı kapsamında, belediyelerin iklim eylemlerinde kullanabileceği merkezi bir fonun oluşturulması ve özel sektör desteği için modellerin geliştirilmesi önerilmektedir. Kurumsal açıdan, her kentte İklim Koordinasyon Kurulları oluşturulması ve YİDEP'lerin hazırlanmasında yararlanılabilecek bir platform oluşturularak metotların belirlenmesi de alınan diğer kararlardandır.

İfade edildiği gibi, şura'da alınan kararlar tavsiye niteliğinde olup herhangi bir bağlayıcığı bulunmamaktadır. Bununla birlikte büyükşehir belediyelerinin iklim kriziyle mücadelede yerine getirebileceği eylemler yer almaktadır. Ayrıca, mücadeledeki en önemli meselelerden birisi olan iklim finansmanı hususunda merkezi fon kurulması ve özel sektörden belediyelere destek sağlaması için çalışmalar yürütülmesi, kararlar arasında en önemlileridir.

2.2.18. Ulusal Kuraklık Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı 2017-2023

Kuraklık, düzensiz yağışlar nedeniyle oluşmaktadır. Yağışların azalması ile kullanılabilir su miktarının azalmasına sebep olmaktadır. Bu durum da iklim krizinin doğal sonuçlarından birisidir. Kuraklığın farklı alanlarda, farklı türleri bulunmaktadır. Toprağın ve bitkinin ihtiyaç duyduğu su kapasitesinin azalması tarımsal kuraklığı, akarsu ve barajlardaki suların azalması hidrolojik kuraklığı, toplumu ve ekonomiyi olumsuz etkilemesi de sosyo-ekonomik kuraklığı doğurmaktadır (Willhite'dan aktaran Çamalan ve Çetin, 2022, s. 97).

Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın hazırladığı Ulusal Kuraklık Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı'nın amacı, su havzaları temelinde sürdürülebilir bir kuraklık yönetimi için politikalar belirlemek ve sorumlu kuruluşlarla birlikte kuraklığa karşı mücadele etmektir. (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017, s. 8). Kuraklığın yoğun bir biçimde görüldüğü Türkiye'de, 1876'dan bu yana kuraklık nedeniyle 200 bin kişinin hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017, s. 10). Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün PNI (Normalin Yüzdesi İndeksi) ile 2023 için hazırladığı kuraklık analizi büyükşehirlerle göre değerlendirildiğinde; Tekirdağ (Çorlu), Muğla (Köyceğiz, Dalaman, Bodrum ve Marmaris), Antalya (Elmalı, Finike, Manavgat ve Gazipaşa), Mersin, Adana (Yumurtalık ve Kozan), Kahramanmaraş, Hatay, Konya (Hadim), Van (Özalp, Muradiye, Erciş ve Gevaş), Mardin ve Şanlıurfa (Birecik) ve çevrelerinde kuraklık etkili olmaktadır (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2024).

Plan'da büyükşehir belediyeleri, kuraklık yönetimi için "temel ortak", "stratejik ortak" ve "tedarikçi ortak" olarak gösterilmektedir (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017, s. 14). Plan kapsamında, 4 amaç, 8 hedef ve 28 strateji belirlenmiştir. Belediyeler, bazı stratejilerde, işbirliği yapacak ve katkı sağlayacak kurumlar arasında sayılmıştır. Bu doğrultuda; yeni bir Su Kanunu'nun çıkarılması, Kuraklık Yönetim Planlarının hazırlanması ve belediyelerin, faaliyetlerini gerçekleştirirken bu planları gözetmesi, kuraklık yönetimi ile ilgili politikaların belirlenmesi, Afet Müdahale Planlarının hazırlanması, Ulusal Kuraklık Veri Tabanı'nın oluşturması, kuraklık konusunda toplumsal bilincin artırılması stratejilerinde belediyelerle işbirliği yapılacaktır (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017, s. 25-32).

Ayrıca, 2023 yılında, 2023 ile 2033 yılları arası dönemi kapsayacak şekilde Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından Değişen İklimle Uyum Çerçevesinde Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı hazırlanmıştır.

2.2.19. ölleşmeyle Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı 2019-2030

İklim krizinden kaynaklanan afetlerden birisi de ölleşme ve arazi tahribatıdır. Çeşitli iklim olayları ve kuraklık sonucu toprağın niteliğini kaybetmesi ve bitki örtüsünün olumsuz etkilenmesiyle tarım, mera ve orman alanlarında verimlilik azalmaktadır. Bunun sonucunda gerçekleşen ölleşme; yoksulluk, yetersiz beslenme, gıda güvensizliği, zorunlu göç gibi sosyal sorunların yanı sıra biyoçeşitlilik kaybı ve iklim krizine dirençliliğın azalması ekolojik sorunlara yol açmaktadır. İklim krizinin bir sonucu olan bu afet, aynı zamanda iklim krizini derinleştirmektedir. Çölleşme ve arazi tahribatıyla birlikte doğal yaşam alanlarının bozulmasıyla biyoçeşitlilik yok olmaktadır. Bu sebeple, karbon yutak alanları etkilenmekte ve böylece iklim krizinin derinleştirmektedir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019, s. 17).

Türkiye, ölleşme riskine karşı kırılgandır. Türkiye ölleşme Hassasiyet Haritası'na göre, Türkiye arazisinin %18'i zayıf, %50,9'u orta, %22,5'i ise yüksek ölleşme hassasiyetine sahiptir. Bu harita büyükşehirler açısından değerlendirildiğinde; Şanlıurfa ve Konya çok yüksek risk altında iken Ankara, Eskişehir, Gaziantep, Diyarbakır ve Mardin'in orta ve yüksek risk altında olduğu görölmektedir (cem.csb.gov.tr, Erişim Tarihi: 16.03.2024).

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın hazırladığı ölleşmeyle Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı, 2019 ve 2030 yılları arasında, ölleşme ve arazi tahribatıyla mücadelede uygulanacak yaklaşım ve çalışmaları belirtmektedir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019, s. 11). Plan'da, 5 stratejik eylem, 16 beklenen etki ve 29 çıktı bulunmaktadır. Çıktılar kapsamında belirlenen bazı eylemlerde, belediyeler, sorumlu veya işbirliği yapılacak kurumlar arasında sayılmıştır. Bu doğrultuda; kentlerde yeşil altyapı, içme suyu, gıda güvenliği, ATD, sürdürülebilir orman yönetimi ve çölleşmenin etkilediği alanların iyileştirilmesi gibi konularda projeler geliştirilmesi, havza ölçekli

kuraklık yönetim planları, havza yönetimi planları ve su tahsis planları hazırlanması, kuraklık konusunda toplumsal farkındalığın artırılması eylemlerinde, belediyeler, sorumlu veya işbirliği yapılacak kurumlardan birisidir. Ayrıca, belediyelerin plan ve programlarında çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadeleyle dönük eylemlerin olması istenmektedir. Çölleşmeyle Mücadele Ulusal Koordinasyon Kurulu'nda belediyelerin de temsil edilmesi de hedeflenmektedir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019, s. 75-88).

2.3. Türkiye’de Büyükşehir Belediyesi Sistemi

Türkiye’deki büyükşehir belediye yönetimi; kentleşme oranındaki artışa paralel biçimde oluşan kentsel sorunların mevcut sistemle çözülemeyeceği düşüncesiyle oluşturulmuştur (Karakılçık, 2015, s. 172). Türkiye’de büyükşehir belediye sisteminin tarihi uzun olmasa da kısa sürede konuyla ilgili pek çok düzenleme yapılmıştır.

Geçiş dönemi olarak da adlandırılabilir 1980-1983 yılları arasında, büyük kentlerin çevresindeki bazı küçük belediyelerin tüzelkişilikleri kaldırılmış, bazıları ise yakınındaki büyük belediyelerle birleştirilmiştir. Bununla, küçük belediyelerinin sayısının azaltılması amaçlanmıştır. Daha sonra uygulamada görülen farklılıklar sebebiyle Aralık 1981’de çıkarılan 2561 sayılı birleştirme kanunu ile büyük kentlerdeki yönetim yapısı yeniden düzenlenmiştir. Bu düzenleme, nüfusu 300 bin ve üstünde olan kentleri ve bunların yakınındaki yerleşim alanlarını ilgilendirdiği için İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Bursa, Gaziantep, Konya ve Eskişehir’i kapsamıştır (Keleş, 2016, s. 324).

1982’de kabul edilen Anayasa’nın 127. maddesindeki ‘‘Kanun, büyük yerleşim merkezleri için özel yönetim biçimleri getirebilir’’ kuralı, büyükşehirlerin kurulmasının anayasal dayanağıdır. Büyükşehir belediye sistemi konusunda, öncelikle İstanbul, Ankara ile İzmir’in yerel yönetim yapısı düzenlense de asıl uygulamaya 1984’teki yerel yönetim seçimleri sonrasında geçilmiştir. Aynı yıl yürürlüğe giren 3030 sayılı

Büyükşehir Belediyesi Kanunu, belediyenin sınırlarında birden fazla ilçeye sahip kentleri büyükşehir olarak tanımlamış, böylece, büyükşehir ve ilçe belediyelerinden oluşan iki düzeyli merkezi bir büyükşehir sistemi oluşmuştur.

1986 yılından başlayarak büyükşehir belediyelerinin sayısında sürekli bir artış olduğu görülmektedir. Bu konuda, idari gerekliliklerin yanında siyasal nedenlerin de etkili olduğu söylenebilir. Öyle ki bu dönemde, merkezi yönetimin kentleşme ve belediyelere dönük politikalarında büyükşehir sisteminin desteklendiği görülmektedir (Keleş ve Mengi, 2021, s. 157-158). 1986'da Adana, 1987'de Bursa, Gaziantep ile Konya, 1988'de de Kayseri'de büyükşehir belediyeleri kurulmuştur. Bu kentler, sürecin ikinci kuşağını oluşturmuş ve büyükşehirlerin sayısı sekize çıkmıştır. Ayrıca, 1988'de çıkarılan KHK'yla büyükşehir içerisinde yer alan ilçe belediyeleriyle aynı statüde olan yeni belediyeler kurulmuştur (Adıgüzel, 2018, s. 4).

Büyükşehir belediye sistemine ilişkin düzenlemelerin bu statüdeki belediyelere yeni mali imkanlar sağlaması, orta büyüklükteki kentlerin de büyükşehir olma konusundaki beklentisini artırmıştır. Bu amaçla çıkarılan KHK'larla mevzuatta yer alan kriterleri karşılamayan kimi kentlerde de büyükşehir belediyesi kurulmuştur (Ulusoy ve Akdemir, 2014, s. 320). 1993'te çıkarılan 504 sayılı KHK'yla; Antalya, Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Kocaeli, Mersin ve Samsun'da büyükşehir belediyeleri oluşturulmuş ancak önceki kuşak belediyelerden farklı statülere sahip olmuşlardır. Bu KHK'ya göre, büyükşehir sınırlarında ilçe belediyesi kurulması şartı aranmamış, bunun yerine ilk kademe belediyeler kurularak bu belediyelerin ilçe belediyeleri ile aynı yetkilere sahip olması sağlanmıştır. Bununla birlikte, ilk iki kuşaktaki büyükşehir belediyelerinde ilçe belediyeleri bulunurken, üçüncü kuşak büyükşehir belediyelerinde ilk kademe belediyelerin bulunduğu karmaşık bir sistem oluşturulmuştur (Adıgüzel, 2018, s. 4). 2000'de çıkarılan 593 sayılı KHK'yla Sakarya'da hem ilçe hem de ilk

kademe belediyeleri barındıran bir büyükşehir belediyesi kurulmuş ve sayı da böylece on altıya çıkmıştır.

Büyükşehir sayısının artması ve çağın gereklerine uygun bir yasal düzenleme yapılmasına duyulan ihtiyaçla birlikte 2004'te yürürlüğe giren 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'na göre, diğer kentlerdeki büyükşehir olma beklentilerini azaltmak amacıyla, büyükşehir belediyesi kurulmasına ilişkin şartlar zorlaştırılmıştır. Kanun kapsamında büyükşehir belediyesi; *'en az üç ilçe ve ilk kademe belediyesini kapsarken bunların arasındaki eşgüdümü sağlar, kanunların verdiği görev, sorumluluk ve yetkileri bulunan, idari ve mali özerkliğe sahip ve karar organları seçimle oluşturulan kamu tüzelkişileridir'*. Böylece, büyükşehirler ile ilçe belediyelerinin ve ilk kademe belediyeleri oluşturduğu iki düzeyli yapı sürdürülmüştür. Merkez belediyeyle bu belediye sınırlarına 10 km'lik mesafede yaşayan nüfusun 750.000'in üstünde olmasının yanı sıra o yerin fiziki yerleşim durumu ve ekonomik açıdan gelişmişlik seviyesi gibi daha önceki Kanun'a göre daha nesnel kriterler getirilmiştir (Özgür vd., 2007).

Kocaeli ve İstanbul'da büyükşehirlerin yetkili olduğu sınırlar, ilin sınırlarıyla çakıştırılmış, diğer büyükşehirlerdeyse "pergel yöntemi" de denilen 20, 30 ve 50 km formülleri uygulanmıştır. Bu bağlamda, valilik binası merkeze alınarak ve ilin sınırlarının dışına çıkmamak kaydıyla nüfusu 1.000.000'un altındaki büyükşehirlerde 20 km, 1.000.000 ve 2.000.000 arası nüfusun olduğu yerlerde 30 km, 2.000.000'dan fazla nüfusa sahip yerlerdeyse yarıçapı 50 km olan dairesel sınır o büyükşehir belediyesinin sınırı kabul edilmiştir.

2008'de çıkarılan 5747 sayılı Büyükşehir Belediye Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun'la ilk kademe belediyelerin varlığına son verilerek ilçe belediyesinin sınırlarına katılmıştır ve ilçe belediyesi sayısında artış olmuştur.

2012'deki 6360 sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, büyükşehir belediyelerinin yapısında birtakım değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Öncelikle büyükşehir tanımı değiştirilmiş ve büyükşehir belediyelerinin yetki alanı, il sınırıyla eşitlenmiştir. Kanun'da, nüfusun 750.000'in üzerinde olduğu illerde, il belediyelerine büyükşehir belediyesi statüsü verilerek on üç il daha büyükşehir yapılmıştır. 2013'te, Ordu'da da büyükşehir belediyesi kurulmasıyla sayı otuza yükseltilmiştir.

Ayrıca, 6360 sayılı Kanun'la, Zonguldak'ta 2 ilçe, diğer büyükşehirlerde ise toplam 25 ilçe kurulmuştur. Tüm büyükşehirlerde, belde belediyeleriyle köylerin tüzelkişiliği sonlandırılmış ve bulundukları ilçelere bağlı mahallelere dönüştürülmüş, nüfusu 500'ün altındaki köy ve mahallelerin de varlıklarına son verilmiştir. Ayrıca, büyükşehirlerdeki il özel idareleri (İÖİ) kaldırılırken, diğer kentlerde bu idarelerin varlığı devam etmiştir (Adıgüzel, 2018, s. 6). Kaldırılan İÖİ'nin görev ve yetkileri; bakanlıklar, valilikler, büyükşehir ve ilçe belediyelerine devredilmiştir. Ayrıca, bu kentlerde, Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı (YİKOB) oluşturulmuştur. YİKOB'un idaresi; illerde valiliklerce, ilçelerdeyse kaymakamlıklarca yürütülmektedir (Adıgüzel ve Tek, 2014, s. 80).

2000'li yıllarda gerçekleştirilen düzenlemeler, merkeziyetçi bir yapı yerine büyükşehir belediyelerinin idari ve mali özerkliklerini belirli ölçüde artırmıştır. Yerinden yönetimi güçlendirme çabalarına karşın; merkezi yönetim, yine de belediyeler üzerinde güçlü bir idari vesayet yetkisine sahiptir. 5216 sayılı Kanun ile yerinden yönetim anlayışında belirli bir yol alınsa da merkezi yönetim, vazgeçebildiği vesayet yetkilerini büyükşehirlerde tümüyle bırakmamış, ilçe belediyeleri üzerinde kullanılmak üzere büyükşehir belediyelerine bırakmıştır. Bu haliyle, değişen şey idari vesayet değil, kullanıcıdır. Bu haliyle, büyükşehir belediyesi "asıl", ilçe belediyeleri ise "ikincil"

önemde görülmektedir (Keleş, 2016, s. 343-345). 2012’de çıkarılan 6360 sayılı Kanun’la birlikte merkezi yönetimin büyükşehir belediyeleri üzerindeki vesayeti güçlendirilmiş, özellikle, 2018’de geçilen Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’yle birlikte de merkeziyetçi anlayış tam olarak geri getirilmiştir (Özışık, 2020, s. 88).

Yerel iklim krizi politikalarının etkili bir şekilde yürütülebilmesi için, büyükşehir belediyelerinin idari ve mali özerkliğe sahip olması ve bu konuda merkezi yönetime bağımlı hale gelmemesi önem taşımaktadır. Ayrıca, büyükşehir belediyelerinde yer alan ilçe belediyelerinin de krizle etkin bir şekilde mücadele etmesi önemlidir. Bu amaçla, ilçe belediyeleri arasında koordinasyonu sağlamakla sorumlu büyükşehir belediyelerinin önemli bir rolü bulunmaktadır. Elbette, merkezi yönetim, etkili bir mücadele için büyükşehir belediyelerine mali ve teknik destek sağlayabilir, atılan adımları denetleyebilir ve teşvik edici bir rol üstlenebilir. Ancak, büyükşehir belediyelerinin bu konudaki yetkilerini kısıtlayıcı adımlar atmaması, onları merkezi yönetimin bir uzantısı olarak görmemesi ve bu konuda kolaylaştırıcı rolüyle hareket etmesi gerekmektedir. Büyükşehir belediyelerinin üzerine düşen ise gerçekçi hedef ve eylemlerle süreci etkili ve şeffaf bir şekilde yönetmektir ve belediye mevzuatında iklim kriziyle mücadele etmek için görev ve yetkileri bulunmaktadır.

2.4. Büyükşehir Belediyelerinin İklim Krizine İlişkin Görev ve Yetkileri

Türkiye’de büyükşehirlerle ilişkin mevzuat, iklim kriziyle ilgili belediyelere doğrudan bir sorumluluk yüklememektedir. Bununla birlikte, krizle mücadele için gereken ulaşım, atık, kent planlaması, enerji, biyoçeşitlilik ve yeşil alan, afet yönetimi ve son olarak kentsel iklim yönetişimi alanlarında büyükşehir belediyeleri ve ilçe belediyelerini görevlendiren hükümler bulunmaktadır.

5216 sayılı B y k    r Belediyesi Kanunu'nun 7. maddesinde, b y k   r belediyelerinin yükümlü olduğu görev ve sorumluluklar sayılmıştır.

Ulaşım alanında, 7/f maddesine göre b y k   r belediyeleri; ulaşım ana planını yapmakta, diğer paydaşlarla e   d m içerisinde ulaşım ve toplu taşıma sistemlerinde planlamasını oluşturmakta ve kara, deniz ve demiryolunda hizmet veren toplu taşıma araçlarının güzergah, durak ve park yerlerini belirlemektedir. 7/g'ye göre, yetki alanları içindeki yol ve caddeleri yapmakla yükümlüdür. Madde 7/p'ye göre; ulaşım hatlarını belirlerken kent merkezine olan mesafe, nüfus ve hattın kullanım sıklığı gibi  l  tleri dikkate alması gerekmektedir. 7/aa maddesinde ise yaya, bisiklet ve skuter gibi mikromobilit e ulaşım türlerine ilişkin bisiklet yolu, park alanları ve şarj istasyonları oluşturmak ve bakımını yapmakla görevlendirilmiştir. 9. maddede; ulaşım kaynaklı salımların azaltılması doğrultusunda bisiklet kullanımını teşvik etmek amacıyla Ulaşım Ana Planı'nda bisikletli ula ıma yer verilmesi veya ayrı bir Bisikletli Ulaşım Ana Planı'nın hazırlanaca ı belirtilmektedir.

Kentsel salımlarda ulaşım sektörünün önemli bir payı bulunmaktadır. Fosil yakıtla çalışan araçların kullanımı, kentsel alanlar arası mesafenin yüksek olması gibi nedenlerle kentlerdeki ulaşım kaynaklı salımlar artmaktadır. Ayrıca, iklim krizinden kaynaklanan aşırı sıcak ve soğuk hava dalgaları, aşırı ya ı lar, deniz seviyesinde yükselme, fırtına, taşkın ve sel gibi afetler, kentlerdeki ulaşım altyapısını olumsuz etkilemektedir. Bu sebeple iklim krizine dirençli ve bu etkilere uyum sağlayan bir ulaşım altyapısı önem taşımaktadır (Tu a , 2022b, s. 555-557). Ulaşım alanında, azaltım ve uyum amacıyla fosil yakıt yerine biyoyakıt ve yenilenebilir enerjiyle çalışan elektrikli araçların ve mikromobilit e gibi yeşil ulaşım türlerinin kullanımını artırmak, akıllı ulaşım sistemleri oluşturmak, yakıt verimliliğini sağlamak toplu taşımanın kullanımını teşvik etmek, kentsel altyapıyı iklim afetlerine karşı dirençli hale getirmek ve ulaşım planlarını hazırlarken iklim krizine azaltım ve uyumun gerekliliklerini dikkate

almak gibi eylemlerde büyükşehir belediyelerine önemli bir sorumluluk düşmektedir. WRI Türkiye'nin çalışmasına göre (2022, s. 9-13), Türkiye'de 25 km'den uzun bisiklet yoluna sahip büyükşehir sayısı 16'dır. Bisiklet yolunun uzunluğu açısından büyükşehirlerin %36'sı 26-100 km arası bisiklet yolu bulunmaktadır. %46'sında ise bisiklet yolu uzunluğu, 1-25 km arasındadır. En uzun bisiklet yoluna sahip büyükşehir, Konya (550 km) iken onu sırasıyla Bursa (368 km), İstanbul (314 km) ve Sakarya (169 km) izlemektedir. 13 büyükşehirde ise bisiklet paylaşım sistemi bulunmaktadır. Paylaşım sistemlerinin kapasiteleri incelendiğinde, 262 istasyon ve 2600 bisiklet sayısı ile en kapsamlı bisiklet paylaşım sistemine sahip olan büyükşehir İstanbul'dur. İstanbul'u takiben kapsamlı bisiklet paylaşım sistemine sahip büyükşehirler Kocaeli, Konya, İzmir ve Kayseri'dir.

Bir diğer alan olan atıkla ilgili büyükşehirlerin görev ve yetkileri, Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 7/i maddesinde yer almaktadır. Buna göre, büyükşehir belediyeleri; toplum sağlığını etkileyebilecek yerleri kentin belirli alanlarında toplamak ve inşaat malzemeleri, hurda ve hafriyat gibi ürünlerin taşınması sırasında tedbirler almakla birlikte her türlü atığın toplanması, depolanması, geri dönüşümü ve bertarafından sorumludur. Atıkların açığa çıkardığı metan gazı, iklim krizini etkileyen sera gazlarından birisidir. Ayrıca, atıkların büyük bir kısmını oluşturan plastiklerin %99'undan fazlası, başta petrol ve doğal gaz olmak üzere fosil yakıtlardan üretilmektedir (EEA, 2021, s. 29). Özellikle, yoğun nüfusa sahip kentlerde, atıkların salımlardaki payı yüksektir. Bu durum göz önüne alındığında, büyükşehir belediyelerinin, atıkların etkin bir şekilde geri dönüşümü, dönüştürülemeyen atıkların ise bertarafına ilişkin sorumluluklarını yerine getirmeleri önem taşımaktadır. Ayrıca, belediyeler tarafından, sıfır atık gibi projelerin uygulanması, denetim mekanizmasının kurulması ve depolama, geri dönüşüm ve bertaraf tesislerinin oluşturulması gibi eylemler de azaltım politikalarına katkı sağlayacaktır. Gündoğdu ve arkadaşlarının

(2023, s. 248-249) yaptığı çalışmada, büyükşehirlerin sıfır atık uygulamasına yönelik etkinlik düzeyi ölçülmüştür. Buna göre; Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Konya, Malatya, Manisa, Ordu, Trabzon, Van Büyükşehir Belediyeleri'nin sıfır atık yönetimi performansları etkin olarak ölçülmüş, bunlar dışında kalan büyükşehirlerin ise etkin olamadıkları tespit edilmiştir.

Biyoçeşitlilik, yeşil alan ve tabiat varlıkları alanlarında da büyükşehirlerin görev ve yetkileri bulunmaktadır. 7/i maddesine göre; sürdürülebilir gelişme kapsamında çevre, tarım alanları ve su havzalarını korumakla yükümlüdür. Ayrıca, bu maddeye göre ağaçlandırma çalışmaları yapmakla görevlidir. 7/m maddesine göre, kentin belirli alanlarında sosyal donatı alanları ve parklar oluşturmakla, m. 7/o'ya göre ise kent açısından önem taşıyan kültür ve tabiat varlıklarının korunması ve bakımıyla görevlendirilmiştir. İklim krizinden kaynaklanan kuraklık, deniz seviyesinde yükselme ve aşırı hava olayları, kentlerdeki sulak alan, deniz ve orman gibi ekosistemlerin dengesini bozmakta ve biyoçeşitlilik kaybına neden olmaktadır. Ormanlar, iklim krizine karşı karbon yutağı işlevi görerek salımların azaltılmasının doğal bir aracıdır. Bu işleve sahip yeşil alanların artırılması ve iklim kriziyle mücadeleye katkı sağlayan ekolojik kent modeli oluşturmak için büyükşehir belediyelerinin ağaçlandırma çalışmaları ve parklar oluşturması önem taşımaktadır. Ormanlar gibi denizler de karbon yutağı alanlarından birisidir. Aynı şekilde denizel ekosistemin de korunması ve bu alanlarda dengenin korunması, iklim kriziyle mücadele açısından önemlidir. Örneğin, deniz seviyesinin yükselmesi hem denizel çevrenin hem de kıyı alanlarının tahribatına yol açmaktadır. İklim krizi, doğal alanların yanı sıra kültür ve tabiat varlıkları gibi korunması gereken yapılı çevreyi de olumsuz etkilemektedir. Yıldırım ve Genç'er'e göre (2021, s. 250), deniz seviyesinin yükselmesi, kültürel miras üzerinde fiziksel ve sosyal açılarından olumsuz etkiler bırakmaktadır. Öyle ki, deniz seviyelerinin yükselmesiyle oluşabilecek kıyı erozyonu ve delta alanlarda oluşabilecek sel ve taşkınlar, kıyı

alanlarında bulunan kültürel miras alanları üzerinde hasarlar bırakabilmekte ve bazı alanların su altında kalmasına yol açabilmektedir. Ayrıca kıyı alanlarındaki yeraltı su seviyelerinin de yükselmesiyle birlikte zeminin sıvılaşması ve söz konusu tarihi yapıların temelinin ve gömülü olan kalıntıların risk altında olduğu belirtilmektedir. Deniz seviyesinin yükselmesinin sosyal etkileri ise kıyı alanlarında bulunan kültürel miras alanlarına erişimin zorlaşması veya mümkün hale gelmemesi ve sosyal etkileşimin yok olmasıyla insan ve mekân arasındaki ilişkinin zarar görmesi olarak gösterilebilir. Bu doğrultuda, özellikle denize kıyısı bulunan 16 büyükşehir belediyesinin, sınırları içerisinde bulunan kültürel miras alanlarını deniz seviyesindeki yükselme sonucu oluşabilecek olumsuz etkilerden korumak için özel bir önem göstermesi gerekmektedir. Yalnızca denize kıyısı bulunan büyükşehir belediyelerinin değil, tüm büyükşehir belediyelerinin de kültürel miraslarını iklim krizinin etkilerinden koruyarak bu alanları yaşatma bilinciyle hareket etmesi önemlidir.

Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 7/y maddesinde, büyükşehir belediyeleri, merkezi ısıtma sistemlerinin kurulmasıyla görevlidir. En büyük salım sektörlerinden birisi enerjidir. Isınma ihtiyacının karşılanmasında, kömür ve doğalgaz gibi fosil yakıtlar yerine güneş, rüzgâr ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması gereklidir. Farklı iklim özellikleri ve konumu sebebiyle Türkiye'deki yenilenebilir enerji potansiyeli yüksektir. Bu sebeple, büyükşehir belediyelerinin, merkezi ısıtma sistemlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanması hem enerji maliyetini düşürecek hem de iklim kriziyle mücadelede etkinliği artıracaktır.

7/r maddesi kapsamında, büyükşehirler, su ve kanalizasyon hizmetleri için baraj ve tesisler kurabilmektedir. Etkin bir atıksu yönetimi ve kentsel altyapının güçlendirilmesi, iklim krizinin etkilerine uyum sağlamak ve azaltım için eylemlerinden birisidir. Krizden kaynaklı aşırı yağışların kanalizasyon sistemlerini etkilediği görülmektedir. Uyum eylemlerinin en önemli bileşenlerinden birisi de güçlü altyapı

sistemleridir. Ayrıca kuraklığın neden olduğu su kıtlığı kentleri etkilemektedir. Buna karşı, büyükşehir belediyeleri, doğa temelli çözümler üretebilir. İçme suyu şebekelerinin onarılması ve su kayıp kaçakların önlenmesi, atıksuların deşarj yerine geri dönüştürülmesi ve yağmur suyu hasadı gibi uygulamalar önemli görülmektedir.

Büyükşehir belediyeleri, afet yönetimi alanında da görevleri vardır. Bu doğrultuda belediyeler, 7/r'ye göre derelerin ıslahını gerçekleştirmek, 7/u'ya göre ise afet ve risklere karşı planlamalar yapmakla sorumlu tutulmuştur.

Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun aynı maddesinde büyükşehir ilçe belediyelerinin de görevleri sayılmıştır. Bu görevler arasında yer alan katı atıkların toplanması ve taşınması, yapılı çevrenin korunması, afet riski altındaki binaların tespiti ve yıkılması görevleri iklim kriziyle mücadele için gerekli görülen eylemlerden olduğu belirtilebilir. Ayrıca, 7. maddenin son fıkrasında hem büyükşehir hem de ilçe belediyelerinin tarım ve hayvancılığı destekleyebilecekleri belirtilmektedir. İklim krizi; kuraklık, aşırı hava olayları, çölleşme, su kıtlığı gibi riskler aracılığıyla tarım ve hayvancılık sektörünü olumsuz etkilemektedir. Tarımdaki verimin düşmesi gıda güvensizliği gibi sonuçlara da yol açmaktadır. Bu kapsamda belediyelerin, iklim krizinin bu etkilerini göz önünde bulundurarak tarım ve hayvancılık faaliyetlerine destek vermeleri önemli görülebilir.

Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 10. maddesine göre, büyükşehir ve ilçe belediyeleri, bu Kanun'un yanında 5393 sayılı Belediye Kanunu'nda belirtilen yetki ve imtiyazlara da sahiptir.

Belediye Kanunu'nun 53. maddesiyle belediyeler; afetlerle mücadele edilmesi ve zararların en aza indirilmesi için afet ve acil durum planlamalarından sorumlu kılınmıştır. Bu planlamada, kentteki STK'lar, üniversiteler ve diğer ilçe belediyelerinin görüşünün alınacağı ve bu konuda toplumsal farkındalık çalışmaları yürütüleceği belirtilmektedir. Bütünleşmiş bir afet yönetiminin kurulması, iklim krizi nedeniyle

oluşan aşırı hava olayları ve risklerle mücadele için gereklidir. Ayrıca, bireylerin bu konuda bilinçlendirilmesi de önemlidir.

5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 69. maddesine göre belediyeler; çeşitli ekonomik faaliyetlerin yerine getirilmesi ve barınma ihtiyacının karşılanması amacıyla arsalar üretmekle ve konut ve toplu konutları yapmakla görevlidir. Kanun'un 73. maddesine göre ise belediyelerin, kentsel dönüşüm projelerini uygulama yetkisi bulunmaktadır. Belediyeler bu yetkiyi çoğu kez, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve TOKİ'yle paylaşarak kullanmaktadır (Mengi ve Meydan Yıldız, 2017, s. 488). Kentsel yenileme, kentsel canlandırma ve kentsel koruma gibi yöntemleri içinde barındıran dönüşüm projeleri, afet riski altındaki yerlerin yenilenmesi ve dirençli hale getirilmesi için etkili olabilecek bir yöntemdir. Bu durum; yalnızca binaları değil, ulaşım, enerji ve su gibi kentsel altyapı sistemlerine de uygulanmaktadır. Türkiye'de büyükşehir belediyelerinin iklim krizi kaynaklı afetlerinden etkilenen yerler olduğu görülmektedir. Son yıllarda, sel, taşkın, fırtına ve aşırı yağış gibi afetlerin yaşanma sıklığında artış yaşanmıştır. İklim krizinin söz konusu etkilerine büyükşehirlerin uyum sağlaması için belirli alanlarda dönüşüm projelerinin uygulanması gerekmektedir.

Son olarak, Belediye Kanunu'nun 76. maddesinde, kentte yaşayanların katılım ilkesi çerçevesinde belediyenin kararlarına katılmasını sağlayan bir birim olan kent konseyleri düzenlenmektedir. Kent konseyleri; kentte yaşayanlara yönelik olarak, kente aidiyetlerinin artırılması ve çevreye ilişkin duyarlılığın kazandırılması, belediyelerin kararlarına karşı hesap sorabilme ve katılım gibi ilkelerin hayata geçirilmesi açısından önemlidir. Kentte yaşayanların, belediyenin kararlarına ve uygulamalarına katılmaları, iklim kriziyle mücadelenin etkin hale gelmesi hem belediye hem de bireyler açısından önem taşımaktadır. Bu kapsamda, belediyelerce uygulanacak eylemlerin bireyler tarafından değerlendirilmesine, belediyelerin ise bireyleri bilinçlendirmesine katkı

sağlayabilmektedir. Ayrıca, bireylerin kentle ilgili sorunlardan birisi olan iklim krizini tartışmaları ve belediyenin gündemine girmesini sağlamaları açısından önemlidir.

2.5. Büyükşehir Belediyelerinde İklim Krizine İlişkin Kurumsal Yapı

İklim kriziyle mücadeleye dönük yerel düzeyde belirlenen hedef ve stratejilerin hazırlanması ve uygulanması için belediyelerde buna dönük kurumsal yapılanmanın bulunması gerekmektedir. Söz konusu hedef ve stratejilerin başarıya ulaşması için çok sayıda sektöre dönük olarak belirlenmesi, birbirlerini tamamlaması ve belediyeye ait birimlerin eşgüdüm ve işbirliği içerisinde olması önem taşımaktadır. Tüm birimlerin kendi alanlarındaki icraatlarının hem birbirleriyle hem de oluşturulan iklim eylem planlarıyla uyumu gözetilmelidir. Özetle, sektörler arasındaki koordinasyonu mümkün kılacak bir kurumsal yapılanma, iklim eylemlerinin etkin bir biçimde uygulanabilmesi için gereklidir (Uncu, 2021, s. 24).

8 Nisan 2020 tarihli ve 31093 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik kapsamında belediyelerde İklim Değişikliği Dairesi Başkanlıkları ile İklim Değişikliği Şube Müdürlüklerinin kurulabilmesinin önü açılmıştır. Böylece, büyükşehir belediyelerinin de iklim kriziyle mücadelede kurumsal yapılanmasını oluşturmaya başladığı ve bünyesinde ilgili birimleri oluşturduğu görülmektedir.

Adana Büyükşehir Belediyesi’nde, iklim krizine karşı koordinasyonu sağlamak için İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı yetkilidir. Birime bağlı Sıfır Atık Şube Müdürlüğü ve İklim Değişikliği ve Temiz Enerji Şube Müdürlüğü olmak üzere iki birim yer almaktadır (TEMEV, 2022, s. 10). Adana’da, 2030’da mevcut duruma kıyasla %40 azaltım hedefi olan iklim krizine dirençli ve uyumlu Adana Sürdürülebilir Enerji

ve İklim Eylem Planı'nın 2022'de tamamlanması planlanmış ancak bu hedefin henüz gerçekleşmediği görülmektedir (T.C. Adana Büyükşehir Belediyesi, 2022). Adana'da YİDEP hazırlama çalışmaları devam etmektedir.

Ankara Büyükşehir Belediyesi'nde yetkili birim, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı'dır (T.C. Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2024). Bu birime bağlı olarak Enerji Yönetimi Şube Müdürlüğü, İklim Değişikliği ve Temiz Hava Şube Müdürlüğü Sıfır Atık Şube Müdürlüğü ve İhale ve İdari İşler Şube Müdürlüğü şeklinde dört alt birim bulunmaktadır. Başkanlığın görevi; belirlenmiş hedef ve stratejiler doğrultusunda politikalar belirleyerek onaya sunmak ve uygulamaları izlemektir. Ayrıca, müdürlükler arasında da koordinasyonu sağlar. Yenilenebilir enerjiden yararlanılması, sıfır atık uygulaması, yerel iklim eylem planlarını hazırlamak ve eylemleri izlemek de diğer görevleri arasındadır. 2022 yılında Ankara İli Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı, 2024'te ise Ankara Yeşil Şehir Eylem Planı hazırlanmıştır.

Antalya'da yetkili birim, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı'dır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2024b). Bu birimin Temiz Enerji Şube Müdürlüğü, İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü ve Sıfır Atık ve Çevre Eğitim Şube Müdürlüğü olmak üzere üç alt birimi vardır. Başkanlığın görevleri arasında; iklim krizi, enerji, sıfır atık ve çevre eğitime yönelik projeler gerçekleştirmek ve birime bağlı müdürlükler ile diğer kamu kuruluşları ve ilçe belediyeleri arasında koordinasyonu sağlamak bulunmaktadır. Antalya YİDEP hazırlama çalışmaları 2022 yılında tamamlanmıştır.

Aydın'da Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı ve bu başkanlığa bağlı İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü tarafından koordine edilmektedir (T.C. Aydın Büyükşehir Belediyesi, 2024). Büyükşehir Belediyesi, sera gazı salım envanteri tamamlamış olup yerel iklim eylem planı hazırlanmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir (TEMEV, 2022, s. 54).

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi'nde sorumlu birim, Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı'nın bünyesindeki Çevre Koruma ve İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü'dür. Başkanlığın görevleri arasında; iklim kriziyle mücadeleye dönük ulusal ve uluslararası çalışmaları takip etmek, bilinçliliği artırmak, bu konuda kurumsal kapasiteyi artırmak, yenilenebilir enerjiyi kullanarak salımları azaltmak ve gerekli çalışmaların yapılarak yerel iklim eylem planını hazırlamak da yer almaktadır. Balıkesir'de YİDEP henüz hazırlanmamakla birlikte bu konuda çalışmalar devam etmektedir.

Bursa Büyükşehir Belediyesi'nde iklim kriziyle mücadele çalışmaları, Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığının alt birimi olan Sıfır Atık ve İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü'nce sağlanmaktadır. Birimin görevleri; atık yönetim planlarını yapmak, çevre bilincini artırmak, iklim planını ve sera gazı envanterini güncellemek, iklim krizine karşı kentsel dirençliliği artırmak için projeler geliştirmek ve binalarda enerji tüketimini izleyerek yenilenebilir enerjinin kullanımına ilişkin uygulamaları hayata geçirmektir (T.C. Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2024). Bursa Büyükşehir Belediyesi, YİDEP çalışmalarına Türkiye'de oldukça erken sayılabilecek bir dönemde başlamış olup iklim eylem planını hazırlayan kentler arasındadır.

Denizli Büyükşehir Belediyesi'nde yetkili birim, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı'dır (T.C. Denizli Büyükşehir Belediyesi, 2024). Başkanlığın görevleri; Denizli İklim Değişikliği Eylem Planı'nı uygulamak ve güncellemek, iklim krizi kaynaklı tehlikelere karşı dirençli ve yeşil bir kent oluşturmak, sıfır atık sistemleri oluşturmak, bilinçlendirme çalışmaları yapmak ve enerjiyle ilgili planlamalar yapmak ve uygulamaktır. Denizli'de YİDEP çalışmaları tamamlanmıştır ve kamuoyuna sunulmuştur.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nde yetkili birim, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı'dır ve bu Başkanlığa bağlı olarak İklim Değişikliği ve Sıfır Atık

Şube Müdürlüğü bulunmaktadır. Birimin görevleri; fosil yakıt kullanımını ve salımları azaltarak iklim krizi kaynaklı risklere karşı dirençli bir kent oluşturmak, Diyarbakır’da sera gazı envanteri ve yerel iklim eylem planını hazırlamak ve su, atıksu, hava, tarım, enerji, atık ve yeşil binalar konusunda araştırma ve planlamalar yapmak, yeşil finansman imkanlarını araştırmak ve sıfır atık çalışmaları yapmaktır. Diyarbakır’da YİDEP hazırlama çalışmaları devam etmektedir.

Erzurum Büyükşehir Belediyesi’nde iklim kriziyle ilgili çalışmalar, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı’nın sorumluluğundadır ve bu Başkanlığa bağlı olarak İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Şube Müdürlüğü bulunmaktadır. Müdürlüğün sorumlulukları arasında; sağlıklı kentler, çevre ve biyoçeşitlilik, iklim krizi ve yenilenebilir enerji konularında araştırmalar yapmak, Erzurum Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı’nı hazırlamak ve güncellemek, hibelere erişim kapsamında, diğer birimlerle ve ilgili kuruluşlarla koordinasyonu sağlamak, Sıfır Atık Yönetim Planı’nı yapmak ve sıfır atık uygulamalarını yaygınlaştırmak ve kentsel afet risk haritaları oluşturmak yer almaktadır. Şubat 2024’te Erzurum Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı hazırlama çalışmaları tamamlanmış ve tanıtımı yapılmıştır.

Eskişehir Büyükşehir Belediyesi’nin iklim kriziyle ilgili birimi İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı’dır. Başkanlığın misyonu; doğal kaynakları korumak, çevre bilincini artırmak, iklim dostu uygulamalar geliştirmek ve bütünleşmiş atık yönetimini geliştirmektir. Fonksiyonları ise atık yönetimi, tıbbi atık yönetimi ve çevresel gürültü yönetiminden oluşmaktadır. Başkanlığa bağlı olan İklim Değişikliği ve Enerji Yönetimi Şube Müdürlüğü’nün fonksiyonları arasında yer alan iklim kriziyle mücadele için kentteki durumun belirlenmesi ve yol haritası hazırlanması kapsamında yerel iklim eylem planının hazırlanacağı ve projeler geliştirileceği belirtilirken ulusal ve uluslararası ağlara üye olma çalışmaları yürütülecektir. Azaltım ve uyum eylemleri

belirlenmesi, enerji verimliliği, enerji tasarrufu ve yenilenebilir enerjinin kullanımının sağlanması da diğer görevlerindendir.

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi'nin iklim kriziyle mücadelesinden sorumlu birim, Çevre Koruma, Sıfır Atık ve İklim Değişikliği Daire Başkanlığı'dır (T.C. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, 2024). Bu birimin yanı sıra, Tarımsal Hizmetler ve Gıda Daire Başkanlığı, Kent Estetiği ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı ile Ulaşım Daire Başkanlığı'nın da iklim kriziyle mücadeleye dönük çalışmaları bulunmaktadır (TEMEV, 2022, s. 144). Yerel iklim eylem planını hazırlayan ilk büyükşehir belediyesi olan Gaziantep, 2011'de hazırladığı bu planda temel olarak enerji sektörüne ve azaltım politikalarına odaklanmıştır. Planın daha geniş kapsamlı hale getirilerek güncellendiği 2016 yılından bu yana; enerji, sanayi, ulaşım ve tarım gibi konularda etkili bir iklim krizi politikası yürütmektedir.

6 Şubat 2023'te yaşanan depremlerin en çok etkilediği kentlerden Gaziantep'te, kurumsal kapasiteyi artırmak ve ilçelere hizmeti aksatmamak amacıyla belediye bünyesinde Nurdağı ile İslâhiye Afet Sonrası İyileştirme Daire Başkanlıkları kurulmuştur. Deprem sonrası Belediye'nin ilgili birimleri; ısınma, temizlik ve gıda yardımlarının yanı sıra sosyal marketler kurulması, konteynerlere elektrik ve su bağlanması, üreticilere gübre, akıllı sulama sistemleri ve sertifikalı tohum desteği, içme suyu ve atık su altyapılarının onarımı ve hasar gören ilçelerde yol yapımı gibi hizmetleri yerine getirmiştir (T.C. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, 2024).

Hatay Büyükşehir Belediyesi'nde iklim krizi ile mücadele faaliyetleri, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Başkanlığın alt birimleri; Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü, İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü ile İdari ve Mali İşler Şube Müdürlüğü'dür. Birimin temel görevi; sıfır atık yönetim sistemi için uygulamalar geliştirmek, iklim krizinin etkilerini azaltmak ve dirençli bir kent oluşturmaktır. İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü'nün sorumlulukları ise iklim eylem

planını hazırlamak ve güncel kalmasını sağlamak, salımların azaltılmasıyla iklim kaynaklı risklere karşı sağlıklı ve yeşil bir kent oluşturmak, ulusal ve uluslararası çalışmaları takip ederek uygun olanları kentte uygulamak, enerji verimliliğini artırmak ve tüm bunların gerçekleştirilmesi için kurumsal kapasiteyi artırmaktır. Hatay, YİDEP hazırlıklarını tamamlayarak kamuoyuna sunan büyükşehirlerinden birisidir.

Hatay, 6 Şubat 2023'te yaşanan depremden ciddi bir şekilde etkilenen kentlerden birisidir. Büyükşehir Belediyesi, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile işbirliği içerisinde, Afet Sonrası İyileştirme Rehberi hazırlamıştır. Temel amaç ise sosyoekonomik gelişmenin sağlanması, kentteki doğal ve kültürel mirasın korunması ve afet riskinin azaltılmasıdır. Rehber'de, mekânsal iyileşme, ekonomik iyileşme, toplumsal iyileşme, ekolojik iyileştirme ve afetlere hazır yönetim başlıkları altında strateji ve eylemler belirlenmiştir. Hem depremin etkilediği hem de iklim kriziyle ilişkilendirilebilecek olan eylemler; su altyapısının inşa ve onarımında afetlere dayanıklı malzemelerin kullanılması, tarım sektöründe verimli sulama tekniklerinin uygulanması için plan hazırlanması, afetlere dirençliliği sağlamak amacıyla çevre düzeni planı, imar planları ve 2019'da hazırlanan Hatay İklim Değişikliği Eylem Planı'nın izlenmesi ve deprem sonrası duruma uygun olarak güncellenmesi, kentin yeniden inşası sürecinde sürdürülebilir su yönetimi, su güvenliği, biyoçeşitlilik ve yenilenebilir enerji kullanımı için projeler geliştirilmesi, etkili bir afet yönetimi sistemi kurulmasıdır. Ayrıca, deprem sonrası faaliyetlerin çevresel etkilerinin değerlendirilmesi ve iklim kriziyle birlikte düşünülerek çok boyutlu ekolojik iyileştirme stratejilerinin uygulanması önerilmektedir. Yeniden yapılanma sürecinin iklim krizine karşı önlemler almak için bir fırsat olarak görülmesi gerekmektedir (Hatay Planlama Merkezi, 2024).

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde iklim krizi ile mücadele çalışmaları, Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığının alt birimi olan İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. 2022 yılında kurulan Müdürlük; Belediyenin

iklim kriziyle mücadelesindeki stratejilerini belirlemek, sera gazı envanterini hesaplamak, üye olunan ağlara sunulacak raporları hazırlamak, dirençli kent kapsamında planlama yapmak, krize karşı etkilenebilirlik analizi yapmak ve bilinçlendirme çalışmaları yapmakla görevlidir (T.C. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı, 2024). İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve birçok ilçe belediyesi YİDEP'lerini hazırlayarak uygulamaya başlamıştır.

İzmir Büyükşehir Belediyesi'nde, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı'nca yürütülmektedir. Başkanlığa bağlı olarak Atık Transferler ve İkmal Şube Müdürlüğü, İklim Değişikliği ve Temiz Enerji Şube Müdürlüğü, Hafriyat Yönetim ve Denetim Şube Müdürlüğü, Kent Temizliği Şube Müdürlüğü ve Sıfır Atık, Planlama ve Katı Atık Değerlendirme Tesisleri Şube Müdürlüğü bulunmaktadır (T.C. İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2024). İklim Değişikliği ve Temiz Enerji Şube Müdürlüğü'nün görevleri; iklim krizi, enerji verimliliği, biyoçeşitliliğin korunması gibi konularda veri toplamak, üye ağlarla ilişkileri yürütmek, iklim eylem planı yapmak ve güncellemek, bilinçlendirme faaliyetleri yürütmek ve uluslararası kuruluşların hibe programlarına katılma amacıyla projeler geliştirmektir. İzmir, 2020 yılında Yeşil Şehir Eylem Planı ile Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nı hazırlamıştır. Birçok ilçe belediyesi de YİDEP'lerini hazırlamış olup uygulamaya devam etmektedir.

Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi'nde Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı iklim kriziyle alakalı konularda çalışmalar yapmaktadır. Başkanlığa bağlı birimler; Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü, Çevre Denetimi Şube Müdürlüğü ve Çevre Sağlığı ve İlaçlama Şube Müdürlüğü'dür (T.C. Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi, 2024). Bununla beraber, iklim krizine ilişkin çalışmalar, belediyenin diğer birimleri ve Kahramanmaraş Su ve Kanalizasyon İdaresi ile eşgüdüm içerisinde yürütülmektedir (TEMEV, 2022, s. 202). YİDEP'ini hazırlayan büyükşehirlerden birisi de Kahramanmaraş'tır.

6 Şubat 2023'te yaşanan depremlerin en fazla hasara neden olduğu kentlerden Kahramanmaraş'ta Büyükşehir Belediyesi; barınma, gıda ve hijyen ihtiyacını karşılanmak, geçici barınma yerleri oluşturmak ve bu alanlarda altyapı çalışmaları yürütmek, yeni konutların inşası gibi çalışmalar yürütmektedir (T.C. Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi, 2023).

Kayseri Büyükşehir Belediyesi'nde, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı'nın alt birimi olan İklim Değişikliği ve Enerji Verimliliği Şube Müdürlüğü, iklim kriziyle mücadelede görevli birimdir. Müdürlüğün görevleri; çevrenin korunması ve iyileştirilmesi için projeler geliştirilmesi, bilinçlendirme çalışmaları, sera gazı envanterinin güncellenmesi, iklim krizine dirençli kent uygulamaları geliştirilmesi, güneş, biyokütle ve rüzgar gibi temiz enerjiden yararlanılması için faaliyetler yürütülmesi, Temiz Hava Eylem Planı ile iklim eylem planlarının hazırlanması ve güncel tutulmasıdır. Kayseri Büyükşehir Belediyesi, YİDEP çalışmalarını tamamlamış ve kamuoyuyla paylaşmıştır.

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nde, Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığının bir birimi olan Çevre Koruma ve İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü iklim krizi ile ilgili konularda çalışmalar yapmaktadır (T.C. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2024). Müdürlüğün görevleri; yerel iklim eylem planının hazırlanması ve izlenmesi, doğal afetlerin yaratabileceği risklerin belirlenmesi ve önlenmesi, gürültü haritaları ve eylem planlarının hazırlanması, güneş, rüzgar, jeotermal, gibi enerji kaynaklarıyla ilgili projelerin geliştirilmesi, belediye binalarının enerji ihtiyacının yenilenebilir kaynaklardan karşılanması dönük projelerin uygulanmasıdır. Kent yönetimi, YİDEP hazırlama çalışmalarını tamamlamış ve paylaşmıştır.

Konya Büyükşehir Belediyesi'nin iklim kriziyle ilgili faaliyetleri İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı'nın sorumluluğundadır. Başkanlığın alt birimleri; Koordinasyon ve Uygulama Şube Müdürlüğü, Sürdürülebilir Eğitim Şube

Müdürlüğü, Yeşil Enerji Yönetim Şube Müdürlüğü, Hava Yönetimi Şube Müdürlüğü, Geri Kazanım Yönetim Şube Müdürlüğü ve Hava Yönetimi Şube Müdürlüğü'dür (T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi, 2024). Başkanlık; sera gazı envanteri ve iklim eylem planlarının hazırlanması, su, atıksu, hava, tarım, yeşil binalar gibi alanlarda çalışmaların yapılması, yeşil finansman imkanlarının araştırılması, karbon salımının azaltılması ve hava kalitesinin iyileştirilmesi, atık yönetim planının yapılması, krizle mücadeleye dönük çalışmaların yapılmasından sorumludur. Konya'da YİDEP hazırlama çalışmaları devam etmektedir.

Malatya Büyükşehir Belediyesi bünyesindeki Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı'nın alt birimi olan Çevre Koruma, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Şube Müdürlüğü, iklim krizi ile ilgili konularda çalışmalar yapmaktadır. Başkanlık, 2023 yılında Malatya İklim Değişikliği Eylem Planı'nı hazırlamıştır. 2030 yılına değin %41 artıştan azaltım hedefini içeren Plan'da azaltım ve uyum eylemleri yer almaktadır (T.C. Malatya Büyükşehir Belediyesi, 2023). Bunun yanında Belediye, AB IPA tarafından "İklim Değişikliğine Uyum" programı kapsamında hibe desteği almaktadır. Program kapsamında, Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı ile Tarımsal Hizmetler Daire Başkanlığı'nın desteğiyle, kırsal alanda yaşayanlara ve öğrencilere yönelik iklim krizi hakkında bilinçlendirme çalışmaları yapılacağı belirtilmektedir (T.C. Malatya Büyükşehir Belediyesi, 2023, Aralık 6). Malatya, YİDEP hazırlama çalışmalarını tamamlayan büyükşehir belediyelerinden birisidir.

Manisa Büyükşehir Belediyesi'nde İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı iklim krizi ile ilgili konularda çalışmalar yapmaktadır. Birimin eylemleri arasında, iklim krizine karşı öğrencilere dönük bilinçlendirme çalışmaları ve sıfır atık uygulamaları yer almaktadır (T.C. Manisa Büyükşehir Belediyesi, 2024). Ayrıca, iklim eylem planı hazırlanması için çalışmalar devam etmektedir.

Mardin Büyükşehir Belediyesi'nde iklim kriziyle mücadele çalışmalarında koordinasyonu sağlama görevi, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı'nın bir birimi olan İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Şube Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir (T.C. Mardin Büyükşehir Belediyesi, 2024). Mardin'de YİDEP hazırlıkları devam etmektedir.

Mersin'de, iklim kriziyle mücadele çalışmalarından sorumlu birim İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı'dır. Başkanlığa bağlı birimler; Sıfır Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü, İklim Değişikliği ve Yenilenebilir Enerji Şube Müdürlüğü ve İklim ve Çevre Bilim Merkezi Şube Müdürlüğü'dür (T.C. Mersin Büyükşehir Belediyesi, 2024). Başkanlık; sıfır atık çerçevesinde atık planlarını yapmak ve depolama alanlarının ıslahını gerçekleştirmek, biyogazdan elektrik üretimi için çalışmalar yürütmek, yerel iklim eylem planını hazırlamak ve uygulamak, iklim kriziyle mücadele kapsamında çeşitli paydaşlarla çalışmalar yapmak ve projeler hazırlamak, İklim ve Çevre Bilim Merkezi'ni işletmek ve bilinçlendirme çalışmaları yürütmekle görevlidir. Başkanlık bünyesinde bulunan İklim ve Çevre Bilim Merkezi'nin temel görevi, çocuklar ve gençler başta olmak üzere bireylere yönelik iklim, çevre ve bilim konularında eğitimler etkinlikler düzenlemektir. Ayrıca, Mersin için iklim eylem planı hazırlama çalışmaları devam etmektedir.

Muğla Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı bünyesinde yer alan Çevre Yönetimi ve İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü, iklim krizi ile ilgili konularda çalışmalar yapmaktadır. Müdürlüğün; çevre kirliliğinin önlenmesi, gürültü haritalarının hazırlanması, hava kalitesinin ölçülmesi ve deniz kirliliğinin önlenmesi gibi sorumlulukları bulunmaktadır (T.C. Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2024). Kente ait sürdürülebilir enerji eylem planı bulunsa da azaltım ve uyum eylemlerinin yer aldığı YİDEP çalışmaları henüz tamamlanmamıştır.

Ordu’da iklim kriziyle mücadele için görevli birim, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı’dır. Başkanlığa bağlı birimler; İklim Değişikliği ve Temiz Enerji Şube Müdürlüğü ve Sıfır Atık ve Geri Kazanım Şube Müdürlüğü’dür (T.C. Ordu Büyükşehir Belediyesi, 2024). Başkanlığın görevleri; salımların azaltılarak iklim kaynaklı risklere karşı dirençli kent oluşturulması, yerel iklim eylem planının hazırlanması ve uygulanması, kente ait iklim değişikliği envanterin oluşturulması, sıfır atık kapsamında ilçe belediyelerinin denetlenmesi, binalarda enerji performansı ile ilgili çalışmaların yapılması, bilinçlendirme çalışmaları yapılması ve birimler ve ilçe belediyeleri arasında koordinasyonun sağlanmasıdır. Ordu’ya ait bir YİDEP bulunmamaktadır.

Sakarya Büyükşehir Belediyesi’nde iklim krizi ile mücadele çalışmaları, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Bu birimin alt birimleri; İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü ve Sıfır Atık Yönetim ve Deniz Hizmetleri Şube Müdürlüğüdür (T.C. Sakarya Büyükşehir Belediyesi, 2024). Sakarya, 2020 yılında Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı’nı hazırlamıştır. Bu Plan’da, sera gazı envanteri ve 2030 yılına kadar %40 azaltım hedefiyle eylemler belirlenmiştir (T.C. Sakarya Büyükşehir Belediyesi, 2020). Sakarya Yerel İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı’nı hazırlama çalışmaları ise devam etmektedir.

Samsun Büyükşehir Belediyesi’nde iklim kriziyle mücadele çalışmaları, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı’nca yürütülmektedir. Başkanlık bünyesinde Sıfır Atık Şube Müdürlüğü ve İklim Değişikliği ve Enerji Verimliliği Şube Müdürlüğü yer almaktadır (T.C. Samsun Büyükşehir Belediyesi, 2024). Başkanlık, Samsun Büyükşehir Belediyesi’nin kurum ve kent ölçeğindeki sorumlulukları kapsamındaki çalışmaları yapmakla ve iklim krizinin Belediye’ye etkilerini ölçmek için kurumsal sera gazı salımlarını hesaplama çalışmalarını yapmaktadır (TEMEV, 2022, s. 336). Kente ait YİDEP hazırlanmamış olup bu konuda çalışmalar devam etmektedir.

Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi'nde yetkili birim, İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı'dır (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2024). Bu birim; kentteki doğal kaynakları ve çevreyi korumak, çevre kirliliği ile mücadele etmek, iklim eylem planını güncel tutmak, sıfır atık çalışmaları yürütmek ve yenilenebilir enerjinin kullanımını artırmak için projeler uygulamakla görevlidir. 2022 yılında Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi tarafından YİDEP hazırlıkları tamamlanmıştır.

Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi'nin ilgili birimi İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı'dır. İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı'na bağlı birimler ise Enerji Yönetimi ve İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü ile Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'dür (T.C. Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi, 2024). Bu birimin görevleri; katı atık yönetim planını yapmak, hava ve deniz kirliliğini önleme çalışmaları yürütmek, kentsel salımları izlemek ve envanter oluşturmak, Tekirdağ Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı ile sürdürülebilir enerji, temiz hava ve karbon eylem planlarını hazırlamak, iklim kriziyle mücadele ve temiz enerji çalışmaları yürütmek ve bu kapsamdaki ulusal ve uluslararası sorumlulukları yerine getirmektir. Tekirdağ, YİDEP çalışmalarını henüz tamamlamayan büyükşehirlerden birisidir.

Trabzon Büyükşehir Belediyesi'nde, Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığının alt birimi olan Çevre Koruma ve İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü, iklim krizi ile ilgili konularda çalışmalar yapmaktadır. Başkanlığın görevleri; kentteki doğal kaynakları ve çevreyi korumak, sıfır atık kapsamında evsel ve tıbbi atıklarla ilgili çalışmalar yapmak, teknolojik gelişmelere uygun bir çevre politikası gütmek ve iklim kriziyle mücadele kapsamında projeler ortaya koymaktır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2024). 2019 yılında Trabzon Büyükşehir Belediyesi, YİDEP çalışmalarını tamamlamış ve kamuoyuyla paylaşmıştır.

Son olarak, Van Büyükşehir Belediyesi'nin iklim kriziyle mücadelesinde İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı yetkilidir (T.C. Van Büyükşehir Belediyesi, 2024). Van'da YİDEP hazırlıkları henüz tamamlanmamıştır.

2.6. Büyükşehir Belediyelerinin İklim Politikalarında Uluslararası İşbirliği

Büyükşehir belediyelerinin küresel iklim yönetimindeki yeri belirlenirken onların kurumsal yapılarına, bu konuda sahip oldukları yetki ve sorumluluklarına, uyguladıkları politikalara ve kendilerine sağlanan mali kaynaklara bakmak gerekir. Bununla beraber, büyükşehir belediyelerinin uluslararası alandaki işbirlikleri de küresel iklim yönetimindeki yerlerini belirlemede önemli bir göstergedir. Günümüzde küresel süreçlerin bir parçası haline gelen kentler, doğrudan ya da dolaylı olarak merkezi yönetimlerden devralınan kimi sorumlulukları üstlenmiş durumdadırlar. Öyle ki günümüzde, kentte yaşayanların ihtiyaçlarının karşılanması ve kentsel refahın artırılması gibi benzer sorumluluklar üstlenen belediyelerin yüzleşmek durumunda kaldığı iklim krizi ve iletişim, paylaşım ve erişim olanaklarındaki gelişmeler, kent diplomasisi kavramını öne çıkarmıştır. Bu nedenle, bugünün kentleri yalnızca yerel aktörler olarak değil, uluslararası alanda önemli bir karar alıcı güç olarak da karşımıza çıkmaktadırlar (Sipahi ve Özsoy, 2022, s. 77-80). Türkiye'de büyükşehir belediyelerinin de iklim kriziyle mücadelede bilgi paylaşımı, işbirliği, kentler arası dayanışma ve mali destek gibi amaçlarla kurulan sınırötesi belediye ağlarına üye oldukları görülmektedir.

ICLEI üyesi olan Türkiye'deki büyükşehir belediyeleri ve büyükşehir ilçe belediyeleri; Konya, Mersin, Gaziantep, İzmir ve Eskişehir büyükşehir belediyeleri, Karşıyaka, Kartal, Muratpaşa, Seferihisar, Buca, Seydikemer, Çankaya, Tepebaşı, Çiğli, Yenışehir, İzmit ve Kadıköy büyükşehir ilçe belediyeleridir (ICLEI, 2023e). ICLEI, 2022 yılında Kadıköy'de Sürdürülebilir Kentler Zirvesi düzenlemiştir. Zirve'de yeşil

kentler için finansman ve iklim kriziyle mücadele eylemleri ele alınmıştır. Zirve sonucunda Kadıköy Bildirgesi kabul edilmiştir. Bildirge’de, Türkiye’deki belediyeler için ICLEI’nin önemli bir ortak olduğu ve uluslararası girişimlere ICLEI aracılığıyla daha kolay katılabilecekleri belirtilerek belediyelerin bu ağa üye olmaları teşvik edilmektedir (ICLEI, 2022). 2013 yılında ICLEI’nin oluşturduğu CityFood programına katılan belediyelerden biri de İzmir Büyükşehir Belediyesi’dir. Programın dayandığı yaklaşımlardan birisi de sağlıklı iklim (*healthy climate*) olup sürdürülebilir gıda sistemlerinin dönüşümü için kent yönetimlerini harekete geçirmeyi hedeflemektedir. Gıda sistemlerinin küresel salımların %37’sinden sorumlu olduğu ve programın amaçlarından birisinin de tarımsal üretimin karbondan arındırılması olduğu belirtilmektedir (CityFood, 2024). Aşırı hava olayları ve taşkın gibi iklim krizi kaynaklı afetlerden etkilenen İzmir, Z Zurich Vakfı tarafından desteklenen Toplumlar için İklim Dirençliliği Projesi (*Climate Resilience for Communities Project*) kapsamında ICLEI ile çalışacaktır. Bu konuda, Türkiye’deki ilk girişim olan Proje, afetlere karşı İzmir’in kentsel direncini artırmayı amaçlamaktadır (ICLEI, 2023, Ekim 5).

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2006’dan beri, C40 ağına üyedir (C40 Cities, 2023c). İstanbul; deneyim ve bilgilerin paylaşıldığı C40 ağlarından olan yaya ve bisiklet, gıda sistemleri, atık, su güvenliği ve hava kalitesi ağlarında yer almaktadır. Ayrıca, İstanbul Yüzen Güneş Enerjisi Santrali Projesi (Floating Solar Power Plant Project), Biyogaz Projesi, Hidayet Türkoğlu Spor Kompleksi’nin güneş enerjisi yoluyla kendi elektriğini üretmesi gibi projeleri de C40 ile işbirliği içerisinde gerçekleştirmiştir (C40 Cities, 2024).

Türkiye’den AB Belediye Başkanları Sözleşmesi’ne üye olan büyükşehir belediyeleri ve büyükşehir ilçe belediyeleri; Ankara, Antalya, Balıkesir, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, İzmir, Konya, Muğla, Sakarya ve Samsun büyükşehir belediyeleri, Avcılar, Bağcılar, Bandırma, Bayındır, Bayraklı, Beylikdüzü,

Bodrum, Bornova, Buca, Büyükçekmece, Çankaya, Çiğli, Çorlu, Efeler, Tepebaşı, İnegöl, İzmit, Kadıköy, İzmir-Karşıyaka, Konak, Küçükçekmece, Kuşadası, Maltepe, Melikgazi, Mezitli, Muratpaşa, Nilüfer, Pendik, Seferihisar, Serdivan, Şişli, Sındırgı, Sultanbeyli, Üsküdar, Yenimahalle ve Yenişehir ilçe belediyeleridir. Ayrıca, Balıkesir-Erdek'e bağlı Karşıyaka mahallesi, 2012 yılında mahalleye dönüştürülmeden önce belde belediyesi olduğu 2009'dan bu yana oluşumun bir üyesidir (European Commission, 2023c). Kentlerdeki enerji tüketimini azaltmak için belediyeleri önlemler almaya teşvik eden ve enerji ve iklim kriziyle mücadele etmeyi amaçlayan Şehirler Enerji Tasarrufu Koşusu (*Cities Energy Saving Sprint*) kapsamında Gaziantep Büyükşehir Belediyesi de projede yer alan dokuz belediyeden birisidir (European Commission, 2022).

Türkiye'den GCoM ağına üye olan büyükşehir belediyeleri ve büyükşehir ilçe belediyeleri; İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Antalya, Kocaeli, Gaziantep, Denizli, Mersin, Adana, Balıkesir, Sakarya, Muğla, Şanlıurfa, Samsun, Konya, Diyarbakır, Eskişehir ve Erzurum büyükşehir belediyeleri, Çankaya, Bağcılar, Pendik, Buca, Yenimahalle, Küçükçekmece, Muratpaşa, Üsküdar, Melikgazi, Kadıköy, Maltepe, Bornova, Nilüfer, Tepebaşı, İzmir-Karşıyaka, Beşiktaş, Şişli, Ataşehir, Mezitli, Avcılar, Büyükçekmece, Yenişehir, İnegöl, Konak, Çiğli, Çorlu, Bayraklı, Bodrum, Sultanbeyli, Serdivan, İzmit, Efeler, Bandırma, Kuşadası, Seferihisar, Bayındır ve Sındırgı ilçe belediyeleri ile Balıkesir-Erdek'e bağlı Karşıyaka mahallesidir (GCoM, 2023d). GCoM projelerinden olan ve iklim eyleminde bulunan belediyelerin kendi aralarında deneyimlerini ve uygulamalarını paylaşması amacıyla oluşturulan Şehirler Şehirlerle Buluşuyor (*Cities Meet Cities*) adlı projeye katılan belediyelerden birisi de Antalya'dır (GCoM, 2023e, s. 23).

Enerji Kentleri ağına, Türkiye'den, Gaziantep Büyükşehir Belediyesi ile Bornova, Büyükçekmece, Edremit, Karşıyaka ve Nilüfer ilçe belediyeleri üyedir. (Energy Cities, 2023c). Enerji Kentleri'nin işbirliği içinde olduğu ve enerji ile iklim

eyleminin finansmanı konusunda bilgi ve donanım sağlamayı amaçlayan PROSPECT+ Kapasite Artırma Programı (*Capacity-Building Programme*)’na Türkiye’den katılan büyükşehir ve ilçe belediyeleri, Sakarya, Bayrampaşa ve Edremit’tir (PROSPECT+, 2024). Program’da, ayrıca, kamu ve özel binaların, sokak ışıklarının, ulaşımın ve yerel enerji üretimi gibi sektörler arası eylemlerin enerji etkinliğinin de geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Pidoux, 2024).

Avrupa Kentleri ağına Türkiye’den üye büyükşehir belediyeleri ve büyükşehir ilçe belediyeleri; Gaziantep, İstanbul ve İzmir büyükşehir belediyeleri ile Beyoğlu, Kadıköy, Mezitli, Odunpazarı ve Osmangazi ilçe belediyeleridir (Eurocities, 2023c). Kentlerde tek kullanımlık plastik gibi plastik kirliliğini azaltmak için stratejiler geliştirmeyi amaçlayan Oslo-Avrupa Kentleri Ortak Plastik Deklarasyonu (*Oslo-EUROCities Plastics Declaration*)’nu imzalayan belediyelerden birisi de Mezitli’dir (Eurocities, 2019). İstanbul, ağın oluşumlarından birisi olan Herkes için Kapsayıcı Kentler (*InclusiveCities4All*) programına katılmıştır (Eurocities, 2021). Ayrıca, Avrupa Kentleri üyeleri, 6 Şubat’ta yaşanan deprem sonrası, Türkiye’deki belediyelerle dayanışma içinde olduklarını belirterek çeşitli yardımlarda bulunmuşlardır (Eurocities, 2023, Mart 2).

2023 yılı baz alındığında Karbon Saydamlık Projesi (CDP)’ne Türkiye’den katılarak beyanda bulunan büyükşehir belediyeleri ve büyükşehir ilçe belediyeleri; Antalya, Bursa, Denizli, Eskişehir, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Mersin, Muğla büyükşehir belediyeleri ile Çorlu, Kadıköy, Karşıyaka, Kartal, Mezitli, Nilüfer, Yenimahalle ilçe belediyeleri ve İzmir-Urla ilçesine bağlı Kadıovacık Mahallesidir. 2022 yılına bakıldığında ise Adana Büyükşehir Belediyesi ve Ataşehir Belediyesinin de beyanda bulunduğu görülmektedir (CDP, 2023c). CDP’nin ‘A’ listesine, 2023 yılında, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve Kadıköy Belediyesi girmeye hak kazanmıştır.

Kadıköy, ayrıca, 2022 yılında yayınlanan ‘A’ listesine de girmeyi başarmıştır (CDP, 2024).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İKLİM KRİZİ POLİTİKALARINDA ANTALYA, KONYA, ŞANLIURFA VE TRABZON BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİ ÖRNEKLERİ

Bu bölümde, örnek olarak seçilen Antalya Büyükşehir Belediyesi, Konya Büyükşehir Belediyesi, Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi ve Trabzon Büyükşehir Belediyesi ve bu belediyelerdeki ilçe belediyelerinin yerel iklim politikaları incelenecektir. Bunun için; belediyelerin hazırladıkları yerel iklim eylem planları, stratejik planlar ve faaliyet raporları gibi belediyelerin politika belgelerinden, valilik, kaymakamlık ve bakanlıkların il ve ilçe müdürlüklerinin hazırladıkları plan ve raporlardan yararlanılacaktır.

3.1. Antalya Büyükşehir Belediyesi

Antalya, Türkiye'nin güneyinde yer alan Akdeniz Bölgesi'nde bulunmaktadır. Yüzölçümü açısından Türkiye'nin altıncı büyük kenti iken, 2022 TÜİK verilerine göre 2.688.004 nüfusuyla bu açıdan da ülkenin en büyük beşinci kenti konumundadır (TÜİK, 2022).

Akdeniz'e 630 km'lik kıyısı bulunan kente en büyük katkıyı sağlayan ekonomik sektör turizmdir. 2022 yılında Antalya'ya gelen yabancı ziyaretçi sayısı 12.818.472'dir. Gelen ziyaretçi sayısının Türkiye'deki kentlere göre dağılımındaki payı %28'dir ve İstanbul'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Antalya'da, özellikle yaş meyve ve sebze üretiminin ön plana çıktığı tarım sektörü, turizmden sonra ikinci sırada yer almaktadır. %38'lik oranıyla Türkiye'de en fazla örtüaltı üretim alanına sahip kent, Antalya'dır. Bunun yanı sıra, turizm ve inşaatla dönük işletmelerin etkisiyle ticaret

sektörü de kent için önem taşımaktadır. Sanayi sektörünün payı ise Türkiye ortalamasının altındadır (Antalya Ticaret ve Sanayi Odası, 2024).

Kentin yer aldığı Akdeniz, iklim krizinin etkilerine karşı en kırılgan bölgelerden birisidir. Ayrıca, özellikle turizm sektöründen kaynaklı kent nüfusundaki artış ve diğer kentsel faaliyetler, sera gazı salımlarının yüksek olmasına neden olmaktadır. Antalya’da, iklim krizini derinleştiren faaliyetlerin yaşandığı görülürken aynı zamanda bu krizden ciddi seviyede etkilendiği görülmektedir.

3.1.1. İklim Krizinin Antalya’ya Etkileri

Antalya İl Afet Risk Azaltma Planı’nda, Antalya’nın jeolojik durumu ve iklim özellikleri nedeniyle kentte pek çok afetin yaşandığı belirtilmektedir (T.C. Antalya Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2021). Deprem ve endüstriyel kazalar gibi afetlerin yanı sıra, taşkın, sel, heyelan, orman yangınları gibi meteorolojik ve iklimsel afetler ciddi hasar ve kayıplara neden olmaktadır. Antalya için yapılan etkilenebilirlik analizinde; sıcak ve soğuk havalar, aşırı yağış, seller ve taşkınlar, deniz seviyesinde yükselme, fırtınalar ile hortumlar, kuraklık, su kıtlığı, orman yangınları ve bulaşıcı hastalıkların kenti etkileyen riskler olduğu belirtilmektedir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 115). Bu haliyle, iklim krizi kaynaklı afet riski yüksek kentlerden birisidir.

Kentte hâkim olan Akdeniz ikliminde kışlar ılık ve yağışlıyken, yazlarsa sıcak ve kuraktır. Durmuş ve arkadaşlarının (2021, s. 105) çalışmasına göre; 1980 ve 2019 yılları arasında kentteki en yüksek sıcaklık ortalamasında 2,4 °C artış, en düşük sıcaklık ortalamasında ise özellikle Alanya gibi kıyı alanlarında 4 °C’ye kadar varan artışlar yaşanmıştır. Ayrıca, aşırı yağışlar ve yıllık yağış toplamının azalma eğiliminde olduğu

tespit edilmiştir. 1 °C'lık bir artışın dahi iklimleri ciddi ölçüde değiştirdiği ve bireylere ve çevreye hasar ve kayıplar yaşattığı bilinmektedir. Son 40 yılda sıcaklık ortalamasının bu seviyede artışı, iklim krizinin etkilerinin Antalya'da yoğun olarak hissedildiğini göstermektedir. Sıcak hava dalgaları, kuraklığın şiddetini artırması sebebiyle tarımsal faaliyetleri etkilemesinin yanında turizm sektörünü de olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, bu artışın enerji ihtiyacında artışa ve salgın hastalıklara da neden olmaktadır. Yaz aylarının 40 °C'nin üstünde seyretmesi, özellikle kronik hastalar, yaşlılar ve çocuklar gibi hassas kesimler başta olmak üzere kentte toplum sağlığı açısından risk oluşturmaktadır.

Kentte görülen bir diğer durum; aşırı yağışlar, soğuk hava dalgaları ve don olayıdır. Aşırı soğuk havalar, zirai don tehlikesi ile tarımsal faaliyetlerde verimliliğin düşmesine yol açmaktadır. Ölçümlere göre, kent merkezinde 24 saatlik toplam yağışın en yüksek değeri 330 mm'dir ve bu değer, İç Anadolu Bölgesi'nin aldığı yıllık yağış toplamına yakındır (T.C. Antalya Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2021, s. 78). Aşırı yağışlar sebebiyle Antalya'da sel, taşkın, hortum ve fırtınaların görülme sıklığı artmaktadır. Kentin Akdeniz'e sınırı olması ile dere ve akarsu sınırlarının taşkın riski yüksek alanlarda yer alması ve yüksek nüfus yoğunluğu, taşkın ve selin vereceği zararın boyutunu artırabilmektedir. Antalya'da, 2003-2020 yılları arasında en çok yaşanan afet, sel ve su baskını olmuştur (T.C. Antalya Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2021, s. 65). Bu afetler, Antalya'yı ciddi seviyelerde etkilemekte ve can ve mal kayıpları da yaşanabilmektedir (İHA, 2023; DHA, 2024; TRT Haber, 2013).

Antalya'nın Akdeniz kıyısında yer alması sebebiyle, iklim krizinin Akdeniz üzerindeki etkilerinden bahsedilmesi gereklidir. Akdeniz Havzası, iklim krizinden en fazla etkilenecek hassas bölgelerden birisidir. Öncelikle, Akdeniz'deki sıcaklık artışı, sanayi öncesi dönemden şimdiye dek 1,4 °C artış göstermiştir. Ayrıca, son 38 yılda Havza'da bazı zamanlarda 2 °C'ye yaklaşan artışlar gerçekleşmiştir (Salihoğlu vd.,

2021, s. 1-2). 2021 yılında WWF tarafından yayımlanan ‘‘İklim Değişikliğinin Akdeniz’deki Etkileri Raporu’’nda, Akdeniz’de ortalama sıcaklıkların küresel seviyeye kıyasla %20 daha fazla yükseldiği ve tüm etkilerinin Havza geneline yayıldığı belirtilmektedir. Bu sıcaklık artışının devam etmesi durumunda 2100’e kadar deniz seviyesinin 1 metreden fazla yükseleceği tahmin edilmektedir (WWF Akdeniz Girişimi, 2021, s. 3). İklim krizinin Akdeniz Havzası’na etkilerinden bir diğeri kuraklıktır. Bu durum kişi başına düşen su miktarı azalacak, göl ve rezervuarlardaki su seviyeleri düşecektir. Bir diğeri sorun da deniz ve kıyı ekosistemlerinin yapısının değişmesidir. Akdeniz’de şimdiye dek 700’ün üzerinde yerli olmayan tür gözlemlenmiş ve bunların %50’sinden fazlası Süveyş Kanalı üzerinden Akdeniz’e girmiştir. Doğu Akdeniz, yerli olmayan türler nedeniyle en şiddetli çevresel etkinin görüldüğü bölgedir (Salihoğlu vd., 2021, s. 2-4). İklim krizinin Akdeniz üzerindeki en önemli etkilerinden birisi de deniz seviyesindeki yükselmedir. Bu durum; kıyılar üzerinde erozyon, su baskınları, bazı alanların su altında kalması, tuzlu suyun iç kesimlere doğru ilerlemesi ve fırtına dalgalarının daha yıkıcı hale gelmesi gibi sonuçlar doğurmaktadır (Yıldırım ve Gençler, 2021, s. 246). Kuleli’ye göre (2010, s. 647), deniz seviyesinin yükselmesine bağlı olarak Akdeniz kıyıları, arazi kaybı açısından yüksek risk altındadır.

Deniz seviyesindeki yükselme, Akdeniz’e 630 km’lik bir kıyısı bulunan Antalya’yı etkilemektedir. Deniz seviyesinin yükselerek kentteki tatlı su kaynaklarıyla karışması durumunda, Antalya’da su kıtlığı ve kuraklık riskinin artacağı ve tarım sektörü ile bölgedeki ekosistemi olumsuz etkileyeceği tahmin edilmektedir. Ekosistemde yaşanacak bu yöndeki bozulmalar, Antalya’daki ekosistemleri tehdit etmekle birlikte denizlerdeki istilacı türlerin çoğalmasına ve bazı türlerin yok olmasına neden olmaktadır. Ayrıca deniz seviyesindeki yükselme, oksijen kaynağı ve türler için üreme alanı olarak görülen deniz çayırlarını olumsuz etkilemektedir. Deniz çayırları, fırtına ve hortum afetlerinin yol açtığı dalga şiddetlerini azaltmaktadır (T.C. Antalya

Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 125). Antalya’da bu afetler çok sık görülmektedir ve bu türün yok olması, dolaylı olarak, iklim krizi kaynaklı bu afetlerin kentte yaşanma riskini artırmaktadır. Antalya için en önemli ekonomik sektör olan turizmin de deniz seviyesindeki yükselmeden olumsuz etkileneceği düşünülmektedir. Türkiye’nin taraf olduğu Akdeniz’in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Barcelona Sözleşmesi kapsamında gerçekleştirilen COP’larda iklim kriziyle ilgili alınan kararlar Antalya’yı doğrudan ilgilendirmektedir. Bu durum karşısında Antalya Büyükşehir Belediyesi, bu kararlara iklim politikalarında yer vermek ve bunları uygulamakla yükümlüdür.

Antalya, orman varlığı açısından Türkiye’nin birinci kentidir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 88). 2020 Türkiye Orman Varlığı Raporu’na göre, ormanlık alanların oranı Türkiye genelinde %29,4 iken, bu oran Antalya’da %56’dır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, 2021, s. 44-45). Orman varlığı ve akarsu bakımından zengin olmasına rağmen Antalya’da, aşırı hava olayları nedeniyle kuraklık ve su kıtlığı riski yüksektir. Kentteki tarımsal üretim ve seracılık faaliyetleri için kullanılan su miktarının azalması sonucunda tarımda verimliliğin düşmesi riski bulunmaktadır. Bu da gelecekte kentte gıda temini ve gıda güvensizliğinin yaşanmasına neden olacaktır.

Antalya’ya gelen yabancı ziyaretçi sayısının çok yüksek olması sebebiyle, kentte bulaşıcı hastalıkların görülme ihtimalini artırmaktadır. Bunun yanında, su kullanımı için önem taşıyan akarsu ve nehirlerin kirlenmesi de toplum sağlığını etkileyebilmektedir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 140).

İklim krizi kaynaklı aşırı hava olayları, deniz seviyesinde yükselme, kuraklık gibi risklerin Antalya’yı etkilediği görülmektedir. İklim krizini derinleştiren kentsel faaliyetlere ve kentte görülen iklim krizi kaynaklı bu risklerle mücadele edilmesi hususunda Antalya Büyükşehir Belediyesi’nin çalışmaları bulunmaktadır.

3.1.2. Azaltım Politikaları

Antalya Büyükşehir Belediyesi, iklim kriziyle mücadele çalışmalarına Türkiye'deki diğer büyükşehir belediyelerine kıyasla, erken denilebilecek bir dönemde başlamıştır. Bu kapsamda 2013 yılından başlayarak farklı dönemleri kapsayan planlar oluşturulmuştur.

Belediye tarafından hazırlanan ilk plan, 2013 yılındaki Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı (SEEP)'dir. Bu Plan, Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı tarafından desteklenen ve Büyükşehir Belediyesi'ne ait olan "Antalya'nın Karbon Ayakizi Envanteri ve Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı" projesi kapsamında oluşturulmuştur (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2013). Azaltım eylemlerine ilişkin olan bu Plan, kurumsal ve kentsel salımların belirlenmesi ile bu salımları azaltmak için izlenecek eylemleri belirtmektedir. Toplam salım 5.840.104 ton CO₂e olarak hesaplanmıştır. Kentteki salımların alanlara göre dağılımında, bina ve sanayi tesislerinde enerji tüketimi %56 ile ilk sırada yer almakta, %35 ile ulaşım ve %10 ile atık ve atıksu alanı onu izlemektedir. Temel yıl olan 2012'deki salımlara kıyasla, 2020 yılına kadar %23 azaltım hedeflenmiştir. Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı'nda; yapılı çevre, ulaşım, yenilenebilir enerji, atık, hizmet sektörü ve bilinçlendirme başlıkları altında eylemler yer almaktadır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2013). Sanayi, hava ulaşımı, tarım ve hayvancılık kaynaklı salımlar, "belediyenin sorumluluğu dışında olduğu, müdahale edilemeyeceği" gerekçesiyle salım envanterinde yer almamaktadır. Belirlenen azaltım eylemlerinin ise temel ve basit eylemler olduğu görülmektedir. Bununla beraber, iklim kriziyle mücadelede atılan ilk adım olma özelliği taşımaktadır ve bu konuda ilk nüvelerin atılması şeklinde yorumlanabilir.

2021 yılındaki SEEP ile azaltım hedefi güncellenmiştir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2021). Bu Plan, 8.232.919 ton CO₂e olarak hesaplanan salımların temel yıl olan 2019'a kıyasla 2030'da en az %40 azaltım hedefini içermektedir. Ayrıca, 2013'teki SEEP ile kıyaslandığında belirlenen eylemlerin daha geniş kapsamlı olduğu görülmektedir. Bu Plan, Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) için hazırlanan ve azaltım hedeflerinin belirlendiği bir politika belgesidir.

2022 yılında, azaltım ve eylem eylemlerinin belirlendiği Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı hazırlanmıştır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022). SECAP'a göre; temel yıl olarak belirlenen 2019'da toplam salım 10.683.551 ton CO₂e, kişi başı salım ise 3.28 ton CO₂e olarak ölçülmüştür. Binalardaki salımların oranı %47,1, ulaşım sektöründeki salımların payı %30,2, enerji üretiminin neden olduğu salımların payı %8,5, atık alanındaki salımların payı %8,2, tarım ile hayvancılığın payı ise %5,99'dur (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. xiv).

Kentsel sera gazı salımlarında 2019'a kıyasla 2030'a değin %40 oranında azaltım hedefi, 2050'de ise karbon-nötr olma hedefi bulunmaktadır. Bu hedef kapsamında; binalar ve enerji, ulaşım, atık ve tarım konularında uygulanacak eylemler belirlenmiştir.

%47,1 ile kentsel salımlardaki payı en yüksek olan binalar başlığındaki eylemler genel olarak; konuta, belediye binalarına ve sanayi ve ticaret binalarına yönelik eylemler olarak üçe ayrılabilir.

Barınma amaçlı konutlara yönelik olarak; öncelikli ilçelerdeki binalarda enerji verimli ve akıllı bir sistem olan Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme (*Heating, Ventilating and Air Conditioning/HVAC*) sistemlerinin kullanılması, enerji ve elektriğin yoğun tüketildiği ilçelerde enerji etkin binaların inşası için kentsel dönüşüm projeleri

planlanmaktadır. Kentsel dönüşüm, afetlere karşı kentsel dirençliliği artırmasının yanı sıra azaltım politikaları için de etkili olabilen bir yöntemdir. Bu sebeple, belirtilen eylemin yerine getirilmesiyle binalardaki salım oranlarının azaltılabileceği düşünülebilir. Konutlara yönelik diğer eylemler ise yeni yapılacak binalarda verimli su tesisatlarının kullanılması ve enerji verimliliğini sağlamaya dönük bilinçlendirme çalışmalarıdır.

Belediyeye ait binalarda yenilenebilir enerjinin payının artırılması, düşük enerji tüketiminin sağlanması ve inşa edilecek tüm kamu binalarında salım oranı düşük malzemelerin kullanılması hedeflenmektedir. Belediye'nin, böylece kendi eylemlerinden doğan kurumsal salımları azaltması öngörülmektedir.

Binalar içerisinde en çok sera gazı salımında bulunan sahip olan ticari ve sanayi amaçlı kullanılan binalarda ise enerji verimliliğini sağlamaya yönelik uygulamalar geliştirileceği ifade edilmektedir.

2022 Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'na göre, %30,2 oranıyla ulaşım, en çok salımda bulunan ikinci alandır. Dizel, LPG ve benzinle çalışan araçlar ise ulaşım kaynaklı salımların yaklaşık %90'ını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, özel araçların kullanımı yerine toplu taşımayı özendirmek için öncelikli ilçelerde "park et ve toplu taşımaya bin" uygulamaları ve denizyolu taşımacılığının geliştirilmesi planlanmaktadır. Ayrıca, yaya, bisiklet ve skuter gibi türlerin ulaşımındaki payı yükseltilecektir. Belediye, bu konudaki kurumsal salımlarını azaltmak amacıyla belediye araçları ile toplu taşıma araçlarını düşük salımlı araçlarla değiştirecektir. Akıllı kent modeli, iklim kriziyle mücadelede uygulanabilecek modellerden birisi olduğu bilinmektedir. Bu kapsamda Antalya'da akıllı sinyalizasyon, akıllı kavşak ve sensörlü lamba gibi akıllı ulaşım sistemlerinin kullanılması planlanmaktadır. Ulaşım alanında uygulanacak diğer eylemler ise tamamen elektrikli veya hibrit olan paylaşımlı araç sisteminin geliştirilmesi

ve sürücülere ekonomik sürüş eğitimi verilmesi, elektrikli araçlar için şarj istasyonları kurulması ve Sürdürülebilir Kentsel Ulaşım Master Planı'nın hazırlanmasıdır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 57-65).

Salımlardaki payı %8,20 olarak ölçülen atık ve atıksu alanında, en çok salımın gerçekleştiği işlem %64 ile katı atıkların bertarafıdır. İkinci sırada ise %29 ile atıksu arıtma süreci gelmektedir. Bu sebeple, bu iki alana yoğunlaşılması gerekmektedir. Bu amaçla; katı atıkların bertarafına dönük işletmeler ve tesislere dönük ceza ve ödül sistemi geliştirilmesi hedeflenmektedir. Böylece, bu alanda yürüttüğü işlemlerdeki salımları azaltan işletmeleri ödüllendirerek teşvik edilebilecek, böylece atıklardan kaynaklanan salımlar azaltılabilecektir. Ayrıca, geri dönüşümün artırılması için yeni tesislerin açılması planlanmaktadır. Diğer eylemler ise tek kullanımlık plastik kullanımını azaltmak, geri dönüşüme uygun atıkların ayrı toplanmasını zorunlu hale getirmek ve sürdürülebilir bir atık yönetim modeli oluşturmaktır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 66-69).

Tarım ve hayvancılık faaliyetleri, toplam salımın %5,99'unu oluşturmaktadır. Bu alanda en çok paya sahip olan durum ise geviş getiren hayvanların sindirim sisteminde bulunan bakterilerin açığa çıkardığı gazı ifade eden enterik fermentasyondur. Bu durumu ise sırasıyla kimyasal gübre kullanımı ve tarımsal sulamada kullanılan enerjiden kaynaklı salımlar takip etmektedir. Kimyasal gübre kaynaklı salımların azaltılması için organik gübrenin tercih edilmesi planlanmaktadır. Tarımsal sulama kaynaklı salımlar için ise Antalya'da yüksek potansiyele sahip enerji kaynağı olan güneş enerjisinin kullanımı artırılabilecektir. Diğer bir önemli eylem ise tarımda düşük karbonlu ve akıllı uygulamalar geliştirmektir. Bu alandaki en büyük paya sahip olan enterik fermentasyon için ise herhangi bir eylem belirlenmediği görülmektedir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 71-73).

3.1.3. Uyum Politikaları

2022’de ortaya koyulan Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı kapsamında gerçekleştirilen etkilenebilirlik analizine göre altı başlıkta uyum eylemleri belirlenmiştir. Bu başlıklar; ekosistem, biyoçeşitlilik ve yeşil alanlar, su yönetimi, kent, altyapı ve atık yönetimi, toplum sağlığı ve afet yönetimi, tarım ve turizmdir.

İklim krizi ile kentleşmenin getirdiği olumsuz etkilerden birisi olan kentsel ısı adası etkisi, Antalya’da yoğun olarak hissedilmektedir. Bu etkiyi azaltmak için öncelikle kentsel ısı adası etkilenebilirlik haritaları oluşturulacaktır. Bu çerçevede, binaların çevresinde ağaç ve bitkilendirme çalışmaları yürütülmesi planlanırken bu bitkilerin suya daha az ihtiyaç duyan türlerden seçileceği belirtilmektedir. Ayrıca, ulaşım hatlarına yeşil koridor, binalara yeşil çatı, kentin geneline ise doğa dostu peyzaj uygulamaları hayata geçirilmesi hedeflenmektedir. Kentsel altyapıyla ilgili olarak yapılaşmanın yoğunlaştığı yerlerde zemin kaplamasında açık renklerin tercih edilmesi ve su geçirimini kolaylaştıran yüzeylerin artırılması da kentsel ısı adasının etkilerini azaltmak amacıyla belirlenen diğer hedeflerdir. Aşırı yağışlar sonucu Antalya’da şiddetli taşkın ve seller yaşanmaktadır. Bu afetler ise kentte can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. Taşkın riskini önlemek amacıyla dere kenarlarında serin hava koridoru oluşturacak şekilde ağaçlandırma yapılacaktır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 146-150).

Türkiye’nin en yoğun orman varlığına sahip kenti Antalya’dır. Bununla birlikte, özellikle yaz aylarında sık sık orman yangınları yaşanmaktadır. 2021 yılında “Cumhuriyet tarihinin en büyük orman yangını” olarak kabul edilen ve Antalya’nın dört ilçesini etkileyen orman yangını, Manavgat’taki 60 bin hektar ormanlık alanın yok olmasına ve can ve mal kayıplarının yaşanmasına yol açmıştır (Ogan, 2023). İklim

krizinin tetiklediği orman yangınlarıyla etkin bir mücadele için ekipman ve paydaşlarla işbirliği oluşturulması uyum hedeflerinden birisidir. Ayrıca, orman gibi ekosistemlerin restore edileceği belirtilmektedir.

Toplum sağlığının korunması ve etkin afet yönetimi için afetlerin toplum sağlığına etkileri ve bunlardan korunulması amacıyla bilgilendirme çalışmaları yapılacak, aşırı hava olaylarına karşı hassas kesimler tespit edilecektir. Bunun dışında, salgın hastalıklara neden olan vektörlerin üremesini engellemek için çalışmalar yürütülecektir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 156-160).

Kentteki en büyük paya sahip ekonomik sektör olan turizm için iklim krizine duyarlı turizm faaliyetleri yürütülmesi kararlaştırılmıştır. Turizm işletmelerine dönük teşvik mekanizmaları kurularak sorumlu turizm ilkesi esas alınacaktır. Ayrıca, işletmelerin yenilenebilir enerjiyi kullanması için vergi indirimi, tanıtım ve marka desteği gibi teşvikler uygulanacak, iklime dirençli bir turizm sistemi kurulacaktır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 163-165).

Tarım sektörü için de çoğunlukla yağmur sularının toplanarak değerlendirilmesi ve bunun belli alanlarda zorunlu hale getirilmesi hususunda hedefler belirlenmiştir. Yüksek miktarda yağış alan Antalya için yağmur sularının değerlendirilmesi, etkili olabilecek bir yöntemdir. Bunun dışında, çiftçilerin iklim krizinin etkileri ve iklim dostu tarım yöntemleri hakkında bilgilendirilmesi, kentte yoğun bir şekilde gerçekleştirilen örtüaltı faaliyetlerin iklim krizine dirençli hale getirilmesi ve ilgili paydaşlar arasındaki koordinasyonu sağlamak amacıyla Antalya Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu'nun kurulması planlanmaktadır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 160-163).

3.1.4. İklim Kriziyle Mücadeleye Yönelik Çalışmalar

2024 yılında yayımlanan Biz Doğamıza Söz Verdik Raporu'nda, 2019 ile 2023 yılları arasında iklim kriziyle mücadelede Belediye tarafından gerçekleştirilen uygulamalar derlenmiştir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2024c).

Büyükşehir'e ait belediye binası karbon nötr hale getirilmiş ve 'iklim dostu kuruluş' ilan edilen ilk kamu binası olmuştur (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2024c, s. 9). Kendi faaliyetlerini yönetme kapsamında yer alan bir eylem olup kentteki diğer binalara örnek teşkil edilebilecek olumlu bir adımdır.

2021 yılında enerji üretimi sonucu oluşan ve doğrudan atmosfere karışan atık ısının geri kazanılması amacıyla atık ısıdan enerji üreten Türkiye'nin ilk tesisi açılmıştır. Kent genelinde 17 adet GES, 4 adet biyokütle ve 1 adet atık ısı olmak üzere toplamda 22 yenilenebilir enerji üretim tesisi bulunmaktadır. Tesisler, aylık ortalama 145.000 konutun elektrik ihtiyacını karşılayacak miktarda enerji üretmektedir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2024c, s. 13). Kentteki enerji tüketiminin yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması hususunda önemli bir katkıda bulunduğu söylenebilir. Kumluca'da sera atıklarından biyokütle enerjisi üretilmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Entegre atık tesislerinin kurulması, deniz kirliliğiyle mücadele edilmesi, akıllı kavşak ve uzaktan erişimli kavşaklar oluşturulması, bisiklet yollarının artırılması, belediye araçlarının elektrikli araçlara dönüştürülmesi ve raylı sistemlerin geliştirilmesi, peyzaj ve ağaçlandırma çalışmaları, vektörlerle mücadele edilmesi, tarımsal sulamada, atıksu arıtma tesisinden çıkan suyun kullanılması ve çiftçilere, öğrencilere, kadınlara yönelik bilinçlendirme çalışmaları gibi salımların azaltımı ve iklim krizine uyumu

artıracak uygulamalar da hayata geçirilmiştir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2024c).

AB ile Türkiye'nin desteklediği, uygulayıcılarının da Türk Deniz Araştırmaları Vakfı (TÜDAV) ile Antalya Büyükşehir Belediyesi olduğu ve 2017-2019 yılları arasında uygulanan ‘‘Antalya’nın Deniz ve Kıyılarının İklim Değişikliğine Adaptasyonu Projesi’’ iklim krizinin Antalya’nın denizel ekosistemi üzerine etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Antalya’nın, Akdeniz’e kıyısı olan kentler arasında en büyük ekonomiye sahip olması, bir turizm merkezi olması, denizle bağlantısı olan ve iklim krizine karşı savunmasız olan nehirlerin yer alması ve iklim krizine karşı Akdeniz havzasının ve kıyı alanlarının savunmasız olması, proje için Antalya’nın seçilmesinde etkili olmuştur (TÜDAV, 2017). Proje’de, iklim krizin denizel ortama ve kıyılara etkilerinin ekonomi, kültürel miras ve biyoçeşitlilik üzerindeki sonuçlarına odaklanılmıştır. Ayrıca, deniz seviyesinin yükselmesi, istilacı türler, denizde asitleşme, sıcaklıkların artması gibi aşırı hava olayları sebebiyle en fazla risk altında kalacak olan Antalya çevresindeki yerleri belirlemek için bir ön değerlendirmenin geliştirilmesi hedeflenmiştir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 130). Proje kapsamında, balon balığı, aslan balığı ve denizanası gibi yabancı türlerle ilgili farkındalık yaratılması amacıyla seminer, toplantı, çalıştay gibi bilgilendirme çalışmaları yürütülmüş ve okullarda öğrencilere eğitim seminerleri verilmiştir (Özgür Özbek, 2021, s. 234).

3.1.5. Stratejik Plan’da İklim Krizi

Uzun vadeli planlar olan yerel iklim eylem planlarının, büyükşehir belediyelerinin yıllık bütçelerinde yer alması ve belirlenen iklim hedeflerine ulaşması için öncelikle beş yıllık stratejik planlara dahil edilmesi gerekmektedir (Yalçın ve

Yılmaztürk, 2020, s. 191). Antalya Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı'na bakıldığında, küresel ısınma ve iklim krizi, dış çevreye ilişkin tehditlerden biri olarak görülmektedir (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2019, s. 54).

Plan'a göre, yeşil alanların korunması ve ağaçlandırma gibi karbon yutak alanlarını artırmaya yönelik çalışmalara devam edileceği görülmektedir. İklim krizi sebebiyle sayılarında artış görülebilen sivrisinek gibi vektörel türlerle mücadele edilmesi, yenilenebilir enerjinin kentteki kullanım oranının artırılması, akıllı ulaşım sistemleri projesi, yaya ve bisiklet yolları ile raylı taşıma kapasitesinin yükseltilmesi, afet risk haritalarının yapılması ve afet konusunda bilinçlendirme çalışmaları yapılması gibi krizle mücadele için önem taşıyan hedefler de Plan'da yer almaktadır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2019).

Bir başka hedef ise 2024'e kadar iki adet sera atık merkezi kurulması ile sera atıklarının gübre ve biyogaza dönüştürülmesi için proje çalışmaları yapılmasıdır. Örtü altı yetiştiriciliği kapasitesi yüksek olan Antalya'da, bu yönde bir çalışmanın yapılması önemlidir. Öyle ki bu geri dönüşüm uygulamasıyla hem tarımsal faaliyetler için gübre üretimi sağlanacak hem de enerji ihtiyacının belli bir miktarı karşılanacaktır. Kentsel salımların azaltımında fayda sağlayacak eylemlerinden birisidir.

Stratejik Plan genel olarak değerlendirildiğinde, iklim eylemine katkı sağlayan hedefler yer alsada Plan'da, doğrudan iklim kriziyle mücadele ve iklim eylem planlamasına ilişkin bir hedef bulunmamaktadır. Bu açıdan söz konusu Plan, krizle mücadele için etkili olmaktan uzaktır.

3.1.6. İklim Kriziyle Mücadelede İlçe Belediyeleri

Antalya’da; Muratpaşa, Konyaaltı, Kepez, Alanya, Manavgat, Döşemealtı, Kemer, Serik, Kaş, Akseki, Finike, Gazipaşa, Demre, Elmalı, İbradı, Aksu, Korkuteli, Kumluca ve Gündoğmuş olmak üzere 19 ilçe belediyesi bulunmaktadır. İlçe belediyelerinin, kentteki iklim eylemine katkı sağlamaları ve büyükşehir belediyesi ile eşgüdüm içerisinde olmaları krizin derinleşmesinin önüne geçecektir. Bu bakımdan, ilçe belediyelerinin iklim kriziyle mücadelesi son derece önemlidir.

Muratpaşa Belediyesi, 2022 yılında Kurumsal Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı’nı ortaya koymuştur. Plan kapsamında, belediye bünyesindeki birimlerin iklim krizi kaynaklı risklerden etkilenebilirlik seviyeleri belirlenmiştir. Bu risklere karşı azaltım ve uyum eylemleri belirlenmiştir. Ayrıca, temel yıl olan 2019’a kıyasla salımların 2030’a kadar %40 azaltım hedefi bulunmaktadır. Azaltım eylemleri kapsamında enerji alanına yoğunlaşmış ve enerji arzında dirençli bir belediye yapısı oluşturmak hedeflenmektedir. Arazi kullanımı, afet yönetimi, binalar, enerji, gıda güvenliği, kurumsal, toplum sağlığı, su, atık ve ulaşım alt başlıklarında da uyum eylemlerinin belirlendiği görülmektedir (T.C. Muratpaşa Belediyesi, 2022, s. 9-10).

Evlerden atıkların toplanması ve bunun karşılığında bireylerin kartlarına para yüklenmesini içeren “Çevreci Komşu Kart” projesi, iklim krizinin etkilerini artıran konulardan birisi olan atık yönetimi için başarılı bir projedir. İklim kriziyle mücadeleye yönelik çalışmaları tek bir çatıda toplamak için “Muratpaşa İklim Portalı” kurulmuş, gençlerin iklim politikaları üzerinde söz sahibi olması amacıyla Muratpaşa Genç İklim Gönüllüleri ekibi oluşturulmuştur (T.C. Muratpaşa Belediyesi, 2022, s. 20-26). Muratpaşa Belediyesi, ayrıca, sınırötesi belediye ağlarından ICLEI, CoM ve GCoM ağlarına 2022 yılında üye olmuştur (T.C. Muratpaşa Belediyesi, 2022, s. 25; GCoM, 2023d). Antalya ilçe belediyeleri arasında Muratpaşa, iklim kriziyle mücadelede diğer ilçelere örnek olabileceği ifade edilebilir. Bunun sebebi ise iklim eylemine diğerlerinden daha önce başlayarak iklim eylem planlamasını oluşturması ve azaltım hedefini

belirlemesidir. Bununla birlikte, ortaya koyulan sera gazı envanteri yalnızca belediye birimlerinin hizmetlerinden kaynaklı salımlardan oluşmaktadır. Envanterin, bu açıdan geliştirilmeye açık olduğu ve ilçedeki tüm faaliyetleri kapsayan geniş bir envanterin oluşturulması gerektiği de açıktır.

Muratpaşa Belediyesi haricindeki ilçe belediyelerinin iklim eylem planı bulunmamaktadır. Bu belediyelerin stratejik planları⁵ incelendiğinde bazılarında iklim krizinin bir tehdit olarak görüldüğü ve bu yönde hedeflerinin olduğu belirtilmektedir.

Alanya Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı'nda yer alan çevre analizinde; yapılan tespitler arasında yenilenebilir enerji, çölleşme, su temini, iklim krizi ve küresel ısınmayla ilgili sorunlar bulunmaktadır. Bu durum karşısında, yenilenebilir enerji kaynaklarının öne çıkarak hükümetçe desteklenmesi fırsat olarak görülmüş, sayılan konularda toplumsal bilincin oluşmaması ise tehdit olarak belirlenmiştir (T.C. Alanya Belediyesi, 2019, s. 66). Özellikle azaltım politikalarına yoğunlaşan Belediye, dört adet GES kurarak yenilenebilir enerjinin ilçedeki kullanımını artırmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, Alanya Sürdürülebilir Enerji ve İklim Değişikliği Eylem Planı hazırlanması için çalışmalar devam etmektedir (T.C. Alanya Belediyesi, 2022). Bu yönleriyle Alanya, Muratpaşa Belediyesi'nden sonra aktif bir iklim eylemi yürüten ikinci ilçe belediyesidir.

Muratpaşa ve Gazipaşa Belediyeleri'nin Stratejik Planlarında; iklim, gıda ve su krizinin kent gündemine güçlü bir şekilde taşınarak bu konularda sürdürülebilir gelişmenin sağlanması hedeflenmektedir (T.C. Muratpaşa Belediyesi, 2019, s. 100; T.C. Gazipaşa Belediyesi, 2019, s. 52).

Konyaaltı Belediyesi 2021-2024 Stratejik Planı'na göre; atık, geri dönüşüm, iklim krizi ve temiz enerji kaynakları konularında toplumsal bilincin artırılması ve iklim kriziyle mücadelede yenilenebilir enerjinin tercih edilmesi, enerji tasarrufu ve belediye

⁵ Akseki, Demre, Elmalı, Finike, Gündoğmuş, İbradı ve Kemer Belediyeleri'nin stratejik planlarına ulaşıl原因amıştır.

seviyesinde salımların azaltılması hedeflenmektedir (T.C. Konyaaltı Belediyesi, 2020, s. 62-63).

İklim krizinin ilçe belediyelerinin kurumsal yapısındaki yerine bakıldığında, bünyesinde İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü birimi yer alan belediyeler; Döşemealtı, Kepez, Konyaaltı, Muratpaşa, Finike, Gazipaşa, Kaş, Kemer, Kumluca ve Manavgat'tır. 19 belediyeden 10 tanesinin iklim krizine ilişkin kurumsal yapılanması bulunmaktadır. Bu sebeple, ilçe belediyeleri düzeyinde iklim politikaları oluşturulması için gerekli kurumsal yapılanmanın bilincinin varlığından söz edilebilir. Ancak genel olarak bakıldığında, Muratpaşa dışındaki belediyelerin, iklim kriziyle mücadeleyi daha etkin hale getirmesi, iklim eylem planlarını oluşturması ve bu planlama çerçevesinde iklim eylemlerini yaşama geçirmeleri gerektiği de açıktır.

Antalya'nın nüfusu, merkez ilçeler olan Konyaaltı, Muratpaşa, Kepez, Aksu ve Döşemealtı ilçelerinde yoğunlaşmıştır. Bu ilçelerden Muratpaşa, iklim kriziyle mücadelede önemli adımlar atmaktadır. Özellikle yoğun nüfusa sahip ilçelerin, iklim eylem planlarını hazırlamaları ve uygulamaları, böylece, kentteki diğer ilçelere de örnek teşkil etmeleri açısından önemlidir. Bu sebeple, Konyaaltı, Kepez, Aksu ve Döşemealtı ilçe belediyeleri de azaltım ve uyum eylemlerini belirlemeli, iklim eylem planlarını hazırlamalı ve uygulamalar geliştirmelidir.

Kentte yoğun bir şekilde gerçekleştirilen tarımsal faaliyetlerin hakim olduğu ilçeler; Alanya, Demre, Elmalı, Finike, Gazipaşa, Gündoğmuş, Korkuteli ve Kumluca'dır. Ayrıca, kent için önemli bir yeri olan seracılık faaliyetleri Aksu, Döşemealtı ve Kepez ilçelerinde yoğunlaşmaktadır. Antalya'da görülen iklim krizi kaynaklı fırtına, hortum ve aşırı hava olayları gibi afetler nedeniyle seracılık etkilenebilmektedir. İlçelerdeki bu faaliyetlerin ve dolaylı olarak yerel ekonomilerinin

zarar görmemesi için Aksu, Döşemealtı ve Kepez ilçe belediyelerinin bu konuya özellikle önem vermesi ve iklim eylemlerini belirlemeleri önem taşımaktadır.

Antalya'nın 19 ilçesinden 12'si, Akdeniz kıyısında yer almaktadır. Akdeniz'de deniz seviyesinin yükselmesi, başta turizm sektörü olmak üzere gelecekte birçok faaliyetin aksamasına yol açacaktır. Ayrıca, kıyı taşkınları ve sel gibi afetleri tetikleyecek ve kentteki altyapılara hasar verecektir. Özellikle, Kaş, Kemer, Konyaaltı, Manavgat, Serik ve Alanya ilçe belediyeleri, iklim krizinin turizm üzerindeki etkilerine karşı bu sektörü dirençli hale getirmek için eylemlerini belirlemeli ve bunları uygulamalıdır.

Kentteki orman varlığının ilçelere göre dağılımına bakıldığında, en çok ormanlık alanlara sahip ilçeler Manavgat, Akseki, Kaş, Alanya ve Korkuteli'dir. Birçok canlı türüne ev sahipliği yapan orman ekosistemi, aynı zamanda, doğal yutak alanı olması yönüyle iklim kriziyle doğal mücadele yöntemlerindendir. Aşırı sıcaklar sonucu meydana gelen orman yangınları, bu mücadeleyi sekteye uğratma riski taşır. Bunu engellemek amacıyla orman varlığının yoğun olduğu ilçeler, bu konuya önemle eğilmeli, gerekli tedbirleri almalı ve ilçede bilinçlendirme çalışmaları yapmalıdır.

3.1.7. Sınırötesi Belediye Ağlarıyla İlişkiler

2013 yılında üye olunan AB Belediye Başkanları Sözleşmesi, Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin iklim kriziyle mücadeleye ilişkin üyesi olduğu ilk sınırötesi belediye ağıdır. Söz konusu üyelikle birlikte, aynı yıl Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı hazırlanmıştır. Ayrıca, 2021'de hazırlanan SEEP ile 2022'de hazırlanan SECAP, bu üyeliğin gereklilikleri sonucunda hazırlanmıştır. Ağın internet sitesindeki Antalya'ya ilişkin verilere göre, dokuz aşamanın beş tanesi karşılanmış durumdadır (European

Commission, 2024). Azaltım politikaları kapsamında sera gazı envanteri, azaltım hedefi ve planın belirlendiği görülmektedir. Uyum politikaları içinse etkilenebilirlik analizi ve amaçların belirlenmiştir. Uyuma ilişkin planlama ile enerji yoksulluğuna ilişkin değerlendirme, amaç ve planlama gereklilikleri de henüz hazırlanmış değildir. Antalya, ayrıca, AB temelli bu ağın daha küresel çaplı versiyonu olan GCoM'a da üyedir.

Çevresel verilerin raporlanmasını, iklim eyleminin ilk adımı olarak gören Karbon Saydamlık Projesi (CDP)'ne katılım gösteren Antalya, 2018'den bu yana her yıl raporlarını bu ağa göndermektedir. Antalya, 2022 yılı CDP puanlamasında puan artışı en yüksek kent olmuş ve Liderlik Seviyesi'nde A puan almıştır.

2018 yılında BM tarafından düzenlenen Küresel İklim Eylem Zirvesi'nde alınan kararla kurulan Ormanlar için Şehirler Birliği (*Cities4Forests*), orman dostu kentler oluşturmayı ve özellikle ormanların korunması, ıslah edilmesi ve sürdürülebilir yönetimi sayesinde iklim krizi gibi risklerle mücadele etmeyi amaçlayan bir sınırötesi ağdır. Bu ağın kurucu üyelerinden birisi olan Antalya'nın çalışmalarından birisi, 2019 yılında söz konusu ağın çatısı altındaki Bir Dikili Ağaç (*One Tree Planted*) isimli kuruluşla birlikte ağaç dikimi gerçekleştirmiştir.

Antalya, 2020'de başlatılan Sıfıra Yarış (*Race to Zero*) kampanyasının kentlere uyarlanmış hali olarak Şehirler Sıfıra Yarışıyor (*Cities Race to Zero*) projesine katılım gösteren kentlerden birisidir. GCoM, C40, ICLEI ve CDP gibi ağların süreci yönettiği bu kampanyanın temel amacı; kentlerin iklim krizine dönük çabalarının UNFCCC Sekreteryası tarafından resmi olarak tanınması, konuyla ilgili etkinlikler düzenlenmesi ve üye kentlerin ihtiyaç duyduğu teknik destek, araç ve gibi kaynaklara erişimi sağlamaktır.

Paris İklim Anlaşması'nın 1,5°C hedefi için kentlerin uyum sağlama ve kentsel dirençliliği artırmalarına dönük raporlamalarını değerlendirerek geri dönüt raporları veren WWF (*World Wide Fund for Nature*)'in Tek Dünya Kentleri Yarışması (*One*

Planet Cities Challenge/OPCC)’na 2022 dönemi için katılım sağlayan belediyelerden birisi de Antalya’dır. Finale kalamayan Antalya Büyükşehir Belediyesi, yarışma kapsamında oluşturulan ve kentlerin iklim eylem sürecinde yararlanabilecekleri bilgilerin yer aldığı platforma erişim fırsatı yakalamıştır (T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2024b).

3.2. Konya Büyükşehir Belediyesi

Konya, Türkiye’nin ortasında ve İç Anadolu Bölgesi’nde yer almaktadır. Kent için en önemli ekonomik sektör tarım iken, bunun yanında sanayi de önem taşımaktadır. Yüzölçümü açısından ülkenin en büyük kenti iken, 2022 TÜİK verilerine göre 2.296.347 nüfusuyla bu açıdan da ülkenin en büyük altıncı kenti konumundadır (TÜİK, 2022).

Yüzölçümü yönünden ülkenin en büyük kenti olmasına paralel olarak, arazi varlığı en geniş kent olan Konya’da en büyük katkıyı sağlayan ekonomik sektör tarımdır. İşlenen tarım alanı, toplam kent yüzölçümünün %67’sini oluşturmaktadır ve bu alanların verimliliği yüksektir. Tahıl üretiminde %11’e yakın oranla Türkiye’de ilk sırada olan Konya, ülkenin tahıl ambarı olarak isimlendirilmektedir. Ayrıca, hayvancılıkta da önemli bir konumdadır. Sınırları içerisinde birçok OSB’nin yer aldığı Konya, aynı zamanda önemli bir sanayi kentidir (Konya Ticaret Odası, 2024).

Kentin yer aldığı İç Anadolu Bölgesi’nde, iklim krizinin etkilerinden birisi olan kuraklık ciddi boyutlara ulaşmış durumdadır. Bu durum, yalnızca Konya için değil, aynı zamanda Türkiye için de yüksek önemde olan tarımsal faaliyetleri tehdit etmektedir.

3.2.1. İklim Krizinin Konya'ya Etkileri

Karasal iklimin görüldüğü Konya'da, kışları soğuk ve karlı, yazlarıysa sıcak ve kuraktır. Bununla birlikte, kentteki sıcaklıkların değişimi inceleyen Aydın ve Karabulut'a göre (2022, s. 542-547), 2000 yılından sonra en düşük sıcaklıkta azalmalar olurken en yüksek sıcaklıklarda ise artış yaşanmıştır. Bu durum, tarım ürünlerinin büyüme süresini kısaltmada olumlu bir etkide bulunmasına karşın aşırı hava olayları sebebiyle tarımsal verimlilikte azalma riski taşımaktadır. Özellikle kış mevsimi koşullarında yetişen ürünler üzerinde olumsuz etkisi olacaktır.

Konya İl Afet Risk Azaltma Planı'na göre, Konya, jeolojik durumu ve iklim özellikleri nedeniyle meteorolojik ve iklimsel afetler, taşkın, sel, kaya düşmesi, heyelan, obruk, yangın, endüstriyel kazalar ve Akşehir fay zone nedeniyle deprem afetlerinin görülmesinden dolayı afet riski yüksek bölgeler arasındadır. Bütün ilçelerde su baskınları yaşanabilmekte, kentin güneyinde ise heyelan afeti daha sık görülmektedir. Karapınar, Çumra, Altınekin ve Kadınhanı ilçelerinde irili ufaklı, sulu veya susuz çok sayıda obruk bulunmakta ve oluşumları devam etmektedir. Kentte en çok görülen afetler; kaya düşmesi, heyelan ve sel baskınlarıdır. (T.C. Konya Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2021, s. 50-51).

Konya Havzası, az yağış alan bir havzadır. Bu sebeple, bölgenin su kıtlığı riski altında olduğu söylenebilir. Kentin en önemli ve büyük tatlı su kaynağı olan Beyşehir Gölü'nde su seviyesi azalmaktadır. Bucak ve arkadaşlarına (2017, s. 413) göre, Beyşehir Gölü, çıkış rejimi değiştirilmezse 2040'lı yıllarda kuruma tehlikesiyle karşı karşıya kalacaktır. Az yağış almasının yanında, buharlaşma seviyesinin yüksekliği, aşırı su çekilmesi ve tarımsal amaçlı su tüketiminin yüksek miktarda olması, kuraklığın şiddetini artıran diğer önemli faktörlerdir (T.C. Konya Valiliği İl Afet ve Acil Durum

Müdürlüğü, 2021, s. 87). Ayrıca kentte yer alan Akşehir Gölü ile il sınırlarına komşu olan Tuz Gölü'nde, 1984-2015 yılları arası dönemde toplam 777 km² net su kaybı yaşanmıştır (Geijzendorffer vd., 2018).

Konya'da görülen bir diğer afet ise obruktur. Obruk, boru veya kuyu şeklinde, yeni oluşumlarda keskin köşeli, eski oluşumlardaysa daha yayvan görünümlü çöküntülerdir. 2020 itibariyle Konya'da 538 adet obruk bulunmaktadır. Yeraltı su seviyesi, 1960'lı yıllarda yüzeye oldukça yakınken günümüzde devam eden kuraklık ve aşırı yeraltı su kullanımı sonucu, yer yer yüzeyden 60 ile 200 metre derine düşerek yeraltındaki boşlukların mağaralara dönüşmesine neden olmuştur (T.C. Konya Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2021, s. 109-115). Bu obrukların yollara ve yerleşim alanlarına yakın yerlerde oluşması, bireyler için ciddi bir risk oluşturmaktadır.

İklim krizinin neden olduğu afet ve risklerin yaşandığı Konya'da, krizin etkilerinin azaltılması ve iklim eylemlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, Konya Büyükşehir Belediyesi, iklim kriziyle mücadele çalışmaları önem taşımaktadır.

3.2.2. İklim Kriziyle Mücadeleye Yönelik Çalışmalar

Konya Büyükşehir Belediyesi'nin yerel iklim eylem planı olmamakla birlikte bu konudaki çalışmalar devam etmektedir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından ortaklaşa yürütülen ve 2019 ile 2023 yılları arasında gerçekleştirilen "Türkiye'de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi" projesi kapsamında pilot olarak seçilen dört büyükşehir belediyesinden⁶ birisi de Konya'dır. Projenin hedeflerinden birisi de bu belediyelere ait

⁶ Proje kapsamında pilot olarak belirlenen diğer büyükşehir belediyeleri; Samsun, Sakarya ve Muğla'dır. Konya gibi bu belediyelerin de iklim uyum planları henüz hazırlanmamıştır.

İklim Değişikliğine Uyum Eylem Planı'nın hazırlanmasıdır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2022, Haziran 16; Kenarlı, 2022). Söz konusu Plan, yalnızca iklim krizinin etkilerine karşı uyum politikalarına yönelik olup sera gazı azaltımını içeren bir plan değildir. Proje süresi Ekim 2023'te bitmiş olmasına karşın henüz eylem planının hazırlanmadığı görülmektedir.

Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından 5-6 Haziran 2023 yılında düzenlenen İklim ve Çevre Çalıştayı'nda Konya İklim Değişikliği Eylem Planı çalışmalarının büyük oranda tamamlandığı ve atık, atık su, yeşil enerji, su yönetimi, tarım, bisiklet yolu, akıllı ulaşım ve ekolojik koridor gibi alanlarda çalışmalar yürütüldüğü ifade edilmiştir (T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi, 2023, Haziran 5).

Küresel Çevre Fonu (*Global Environment Facility/GEF*) tarafından fonlanan, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın yararlandığı ve WRI ile UNEP tarafından yürütülen Sıfır Karbon Bina Hızlandırıcı Projesi (*Zero Carbon Buildings Accelerator*)'nin temel amacı, pilot kentlerde⁷ enerji ihtiyacını karbonsuz kaynaklardan sağlayan ve net sıfır olan bina sayısını artırarak tüm binaları 2050'ye kadar karbonsuzlaştırmaktır. Bu kapsamda, 2023 yılında, Konya Bina Sektörü Karbonsuzlaşma Eylem Planı hazırlanmıştır. Plan, Konya'da Sıfır Karbon Bina uygulamalarını yaygınlaştırmayı hedeflemekte, binaların karbonsuzlaştırılması için oluşturulmuş eylemleri içermektedir.

Binalar, iklim krizine karşı en uygun maliyetli salım azaltım çözümüdür (WRI Türkiye, 2023, s. 9). Konya'da, binalardan kaynaklı salımların yüksek olduğu tespit edilmiş ve bu nedenle oldukça önemli bir azaltım potansiyelinin olduğu görülmektedir. 2023-2032 yılları arasında yapılacak binaların sıfıra yakın enerjili olması, 2043-2053 yılları arasında yapılacak binaların net sıfır karbon bina olarak inşa edilmesi yönünde

⁷ Proje kapsamında belirlenen pilot belediyeler, Konya ve Gaziantep'tir.

planlama yapılmıştır. Bu planlamayla beraber, binalar alanında, 2033'te %30, 2053'te ise %100 oranında salım azaltılacağı hesaplanmıştır. Eylem Planı'na göre; mevcut binaların enerji ve su verimliliğinin artırılması ve yeni yapılacak binaların yenilenebilir enerji kullanımı düşük ve enerji verimli şekilde tasarlanması hedeflenirken kentsel iklim ve afetlere dirençliliğin artırılması, yeşil alanların korunması, yağmur ve taşkın sularının toprağa azami derecede geçiriminin sağlanması gerekmektedir (WRI Türkiye, 2023, s. 10-15). Barınma amaçlı konutlardan ticari ve sanayi faaliyetlerinin görüldüğü binalara kadar tümünde, enerji verimli, yenilenebilir enerjilerin tercih edildiği ve ısı yalıtımını destekleyen bir anlayış içerisinde binaların inşası hem azaltım hem de uyum açısından gerek duyulan önemli bir stratejidir. Elbette ki kentsel salımları belirli hedefler içerisinde azaltmak ve krizin etkilerine uyum sağlamak isteyen bir kent yönetimi, yeni binalar inşa ederken bunları dikkate almak ve uygulamakla yükümlüdür. Bununla birlikte, halihazırda var olan binaların ise enerji verimliliğini güçlendirecek çalışmaların gerçekleştirilmesi mümkündür. Bu sebeple, söz konusu Proje kapsamında hayata geçirilmesi amaçlanan eylemlerin, Konya gibi nüfusu yüksek olan metropoliten alanlarda ihtiyaç duyulan bir iklim eylemi olarak değerlendirilebilir.

AB fonlarıyla desteklenen ve WRI Türkiye tarafından uygulanan Herkes İçin Bisiklet Projesi (*Cycling for All*)'ne dahil olan sekiz pilot büyükşehir belediyesinden birisi Konya'dır. Projeye, belediyelerin ulaşım daire başkanlıkları ve çeşitli STK'larla beraber her kent için bisikletli ulaşım yerel eylem planı hazırlanmıştır. Buna göre Konya'da, bisikletli ulaşım için bilinçlendirme çalışmaları, motorsuz araçların ulaşımındaki payının artırılması, yürünebilir kentler ilkesi kapsamında Konya modelinin oluşturulması gereklidir. Bu çerçevede, bisiklet yolunun 550 km'den 635 km'ye çıkarılması, okul ve işyerlerine bisikletle gidip gelmek, toplu taşıma araçlarına bisiklet aparatları takmak gibi hedefler yer almaktadır (WRI Türkiye, 2022, s. 52-70). Konya, 550 km'lik bisiklet yoluyla Türkiye'nin en uzun bisiklet ağına sahip kenttir. Bu sebeple,

bisiklet altyapısı konusunda diğer kentlere kıyasla gelişmiş durumdadır. Bisiklet gibi mikromobilité türlerin ulaşımındaki payının artırılması, ulaşım kaynaklı salımların azalmasını desteklemektedir. Bu sebeple Konya'nın krizle mücadelesindeki en önemli araçlardan birisi de bisiklet kullanımınıdır. Eylem Planı'nın da içerdığı bisiklet kullanımının özendirilmesiyle beraber daha fazla vatandaşın iş ve okula giderken bisiklet kullanacak ve böylece sıfır salımlı kentler hedefine doğru atılan önemli bir adım olacaktır.

3.2.3. Belediye Planlarında İklim Krizi

Konya Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı'nda iklim kriziyle mücadelenin yer aldığı doğrudan bir hedef bulunmamaktadır. Bununla beraber; yeşil ulaşım türlerinden olan bisikletli ulaşımında bisiklet yolları ve park yerleri yapımı, raylı sistemlerin yaygınlaştırılması ve toplu ulaşımı teşvik çalışmaları gibi ulaşım alanında salımları azaltmaya dönük eylemler bulunmaktadır. Yeni yeşil alanların oluşturulması ile kentteki karbon yutaklarının artırılması desteklenmektedir. Enerji ve atık alanlarında; güneş enerjisi panelli cam durakların kente yaygınlaştırılması, katı atıklardan enerji üretimi ve sürdürülebilir ve iklim dostu bir atık yönetimi hedeflenmektedir (T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi, 2019). Stratejik Plan, genel olarak değerlendirildiğinde, özellikle azaltım politikalarına uygun olabilecek bazı eylemlere Plan'da yer verildiği görülmektedir. Ancak, iklim krizini ve iklim eylem planı gibi hedeflerin ise doğrudan yer almadığı görülmektedir.

Belediye'nin 2022 yılı Faaliyet Raporu'nda incelendiğinde, Belediye bünyesinde bulunan İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı'nın faaliyetlerine yer verilmiştir (T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi, 2023). 2022 yılında, ilgili birimin

gerçekleştirdiği çalışmalarından birisi, Belediye'ye ait kurumsal sera gazı salımlarının hesaplanması ve yutak alanların belirlenmesidir. Enerji alanında ise Konya Katı Atık Yönetimi Projesi kapsamında yapılan tesislerde atıkların ayrıştırılması ve depolanması sonrası atıklardan oluşan gazlardan enerji üretimi gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında, Karatay ve Kulu ilçelerinde GES projeleri de bulunmaktadır. Ayrıca, Paris İklim Anlaşması'na taraf olan ülkelerin iklim kriziyle mücadeleye dönük çalışmaları ve yasal düzenlemeleri araştırılmıştır. Çalışmalar değerlendirildiğinde, sera gazı envanteri hazırlanmasına yönelik çalışmaların olması yerel iklim eylem planının ilk adımı olması sebebiyle önemli bir adımdır. Bunun yanı sıra, yenilenebilir enerjinin payının artırılmasına yönelik çalışmalar yürütülmektedir. İyi örnek teşkil eden ülke ve kentlerin incelenmesi ise kapasite geliştirme açısından etkili sayılabilecek bir eylemdir.

3.2.4. İklim Kriziyle Mücadelede İlçe Belediyeleri

Konya'da; Ahırlı, Akören, Akşehir, Altınekin, Beyşehir, Bozkır, Cihanbeyli, Çeltik, Çumra, Derbent, Derebucak, Doğanhisar, Emirgazi, Ereğli, Güneysınır, Hadim, Halkapınar, Hüyük, Ilgın, Kadınhanı, Karapınar, Karatay, Kulu, Meram, Sarayönü, Seydişehir, Selçuklu, Taşkent, Tuzlukçu, Yalılıyük ve Yunak olarak 31 ilçe belediyesi bulunmaktadır.

Konya'daki ilçe belediyelerinden hiçbiri, yerel iklim eylem planı ortaya koymamıştır. Bu sebeple stratejik planlara⁸ bakıldığında ise iklim kriziyle mücadeleye yer veren belediyelerin sayısı ise oldukça azdır.

⁸ Ahırlı, Akören, Altınekin, Çeltik, Bozkır, Derbent, Derebucak, Doğanhisar, Emirgazi, Güneysınır, Hadim, Halkapınar, Kadınhanı, Karapınar, Sarayönü, Taşkent, Tuzlukçu, Yalılıyük ve Yunak ilçe belediyelerinin stratejik planlarına ulaşılammıştır.

Beyşehir Belediyesi Stratejik Planı'nda yapılan analize göre, tarımsal sulamada bilinçsiz su kullanımı ve iklim krizi ile Beyşehir Gölü'nün su seviyesinin azalması tehdit olarak görülmektedir (T.C. Beyşehir Belediyesi, 2019, s. 34).

Karatay Belediyesi Stratejik Planı'nda yer alan çevre analizinde; yenilenebilir enerji, çevre kirliliği, iklim krizi, çölleşme ve küresel ısınmayla ilgili sorunlar tespit edilmiştir. Yenilenebilir enerjinin merkezi yönetim tarafından desteklenmesi ise fırsat olarak görülürken bu konularda vatandaşların yeterince bilinçli olmaması ise tehditlerden birisi olarak belirtilmiştir. Bu durum karşısında yapılması gerekenin ise yeşil alanları artırmak olduğu ifade edilmiştir (T.C. Karatay Belediyesi, 2019, s. 36).

Belediye bünyesinde İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü olan ilçe belediyeleri; Akşehir, Beyşehir, Ereğli, Karatay, Kulu, Meram ve Selçuklu'dur.

İlçe belediyeleri arasında iklim eylem planına dönük bir çalışmanın olmaması, iklim kriziyle mücadeleye yönelik sınırötesi ağlara üye olmamaları ve 31 ilçe arasında yalnızca 7 tanesinin iklim kriziyle mücadelede kurumsal yapılanmaya gitmesi, bu konuda ilçe belediyelerinin gerekli önemi vermediğinin göstergesidir. Stratejik planlarına bakıldığında ise geniş kapsamlı bir iklim eyleminin oluşturulmadığı görülmektedir.

Konya'da en fazla nüfusa sahip ilçeler, aynı zamanda merkez ilçeler olan Selçuklu, Karatay ve Meram ilçeleridir. Belediye bünyesinde iklim krizine ilişkin birimlerin kurulması önemli bir adım olmakla birlikte iklim krizine yönelik eylemlerini belirlemesi ve iklim eylem planlarını hazırlaması, diğer ilçelere örnek olmaları açısından önemlidir. Ereğli, Akşehir ve Beyşehir ilçeleri, merkez ilçelerinden sonra en fazla nüfusa sahip ilçelerdir. Aynı şekilde bu ilçeler de iklim kriziyle mücadele eylemlerini belirleyerek hayata geçirmelidir.

Konya İl Afet Risk Azaltma Planı'na göre (2021, s. 51), kentteki tüm ilçelerde sel görülmekle birlikte Akşehir, Seydişehir, Beyşehir, Ereğli, Karapınar ve Cihanbeyli'de daha sık görülmektedir. Ayrıca, Akşehir, Taşkent ve Hadım ilçelerinde heyelan daha sık yaşanmaktadır. Bu sebeple, ilçe belediyelerinin bu afetlere karşı taşkın planı gibi planlamaların yapılması, altyapı sistemlerinin güçlendirilerek afetlere dirençli kentsel alanlar oluşturulması gereklidir. Yine iklim krizinin neden olduğu bu risklere karşı tedbirler belirlenerek can ve mal kayıplarının en aza indirilmesi sağlanmalıdır.

Obruk oluşumunun en çok görüldüğü ilçeler; Karapınar ve Çumra'dır. Ayrıca, Altınekin ve Kadınhanı ilçelerinde de obruklara rastlanmakta ve bu ilçelerde yaşayanlar için risk oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu ilçeler, obrukların oluşumunun nedenlerine özenle yaklaşmalı, risk haritaları oluşturmalı ve iklim krizinin derinleştirdiği çölleşme riskini en aza indirmelidir.

Türkiye'nin tahıl ambarı olarak adlandırılan geniş düzlüklere sahip olan Konya'da tarımsal faaliyetlerin en yoğun olduğu ilçeler; Karapınar, Cihanbeyli, Beyşehir, Çumra ve Ereğli'dir. Yağışların azalma eğiliminde olduğu Konya'da kuraklığın artması öngörülmektedir. Bu durum ise tarımsal faaliyetlerde verimliliği düşürürken gıda güvensizliğinin ortaya çıkmasına neden olacaktır. Bu sebeple tarımın yoğun yapıldığı ilçelerin, kuraklık başta olmak üzere iklim krizi kaynaklı risklerle mücadele amacıyla eylemlerini belirlemeli ve bunları uygulamalıdır.

3.2.5. Sınırötesi Belediye Ağlarıyla İlişkiler

Konya Büyükşehir Belediyesi'nin üyesi olduğu ilk sınırötesi ağ, 2012 yılında katılım gösterdiği ICLEI'dir. 2015 yılında Seul'de düzenlenen ICLEI Dünya Zirvesi'ne Konya Büyükşehir Belediyesi de katılım göstermiş ve kentte uygulanan akıllı ulaşım

sistemlerinin çevreye katkısı, trafik yönetimi ve sosyal belediyecilik kapsamında teknolojik sistemlerin kullanımı ile ilgili sunum gerçekleştirilmiştir (Hürriyet, 2015). Böylece, diğer üye kentlerle bilgi ve deneyim paylaşımı fırsatı yakalamıştır. Ayrıca, 2021 yılında, düzenleyenler arasında ICLEI'nin de yer aldığı ve Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın yerel düzeyde uygulanmasını geliştirmek ve toplumun sosyal, kültürel ve teknolojik dönüşümüne ilişkin projeleri ödüllendiren Dönüştürücü Eylem Ödülü (*Transformative Action Award*)'ne başvurulmuş ancak başarı sağlanamamıştır (ICLEI-Europe, 2021).

2022 yılında ise CoM ve GCoM'a üye olan Konya Büyükşehir Belediyesi, üyeliğin getirdiği azaltım, uyum ve enerji yoksulluğuna ilişkin dokuz yükümlülüğün hiçbirini şu ana kadar yerine getirmemiştir (GCoM, Erişim Tarihi: 22.03.2024).

3.3. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi

Şanlıurfa, Türkiye'nin güneydoğusunda ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer almaktadır. Yüzölçümü açısından ülkenin yedinci büyük kenti iken, 2022 TÜİK verilerine göre 2.170.110 nüfusuyla bu açıdan da ülkenin en büyük sekizinci kenti konumundadır (TÜİK, 2022).

Şanlıurfa, GAP'ın merkezi olarak kabul edilmektedir. Güneydoğu Bölgesi'ndeki dokuz kenti kapsayan GAP, 1970'lerde hidroelektrik üretimi amacıyla başlayan ancak 1980'lerde sosyoekonomik kalkınmayı da amaç edinen bir bölgesel kalkınma projesi haline gelmiştir. Bu Proje'nin, Şanlıurfa'daki ekonomik sektörlerin ağırlığını belirlediği görülmektedir. Bu doğrultuda, Şanlıurfa için en önemli ekonomik sektör tarımdır. Bunun yanında birçok barajın yer aldığı kentte enerji de güçlü bir sektör olmuştur. Bununla birlikte kentte yer alan doğal ve kültürel miras varlıklarının etkisiyle turizm de

önemli bir sektördür. Bunun dışında ağırlıklı olarak tarıma dayanan sanayi de kentte gelişen sektörlerden birisidir (Şanlıurfa Yatırım Destek Ofisi, 2024).

Yoğun nüfusu ve ekonomik sektörlerin ağırlığı gibi Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin en önemli kentlerinden birisi olan Şanlıurfa, iklim krizi kaynaklı afet ve risklerden etkilenmektedir. Özellikle kuraklığın yoğun olarak hissedildiği kentte; sel, taşkın, kentsel ısı adası etkisi, su kıtlığı ve çölleşme gibi risklerden de etkilenmektedir.

3.3.1. İklim Krizinin Şanlıurfa'ya Etkileri

Karasal iklimin hâkim olduğu Şanlıurfa'da, kışlar sert ve karlı, yazlar ise sıcak ve kuraktır. Bununla birlikte, son yıllarda sıcaklık ve yağış miktarlarında değişimler gözlenmektedir. Duman ve İrcan'ın çalışmasına göre (2021, s. 527-531), 2003 yılından bu yana sıcaklıkların artma eğilimi gösterdiği tespit edilmiştir. Bu artışın, özellikle merkez ilçeler başta olmak üzere, kentleşmenin getirdiği kentsel ısı adası etkisinden kaynaklandığı belirtilmektedir. Artan sıcaklıklara paralel olarak yağışların da azalma eğiliminde olduğu görülmektedir. Kentteki kuraklığın yağış azlığıyla değil, aynı zamanda artan sıcaklıklara bağlı olarak geliştiği kaydedilmektedir. Türkiye'de kuraklığın en çok hissedildiği yerlerden olan bu bölgenin; gelecekte çölleşme sürecinden olumsuz etkileneceği, bu durumun da tarımsal verimin düşmesi, suya erişimin zorlaşması ve sosyoekonomik sorunlar gibi riskleri doğurabileceği tahmin edilmektedir.

Şanlıurfa için yapılan etkilenebilirlik analizine göre; 2050-2060 arası dönemde, 2016-2021 arası döneme kıyasla, aylık en yüksek sıcaklıkların ortalamasında 2,1 ile 2,7 °C, yılın en yüksek sıcaklıklarında ise 1,7 ile 4,3 °C arasında sıcaklık artışı beklenmektedir. Yıllık toplam yağış miktarında ise %26 ile %34 arasında bir azalma

beklenmektedir. Bu durum, kentte kuraklığın şiddetinde artış, sulama ihtiyacından kaynaklı verimli sulama yöntemlerine geçilmemesi halinde toprakta tuzlanma ve çoraklaşma ve sulama suyu tüketimi ile enerji ihtiyacındaki artışı doğuracaktır (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 12-14). Gelecekte kenti etkileyebilecek iklim krizi kaynaklı riskler; kuraklık, ısı dalgaları, toprakta çoraklaşma, aşırı yağışlar ve dolu, hava ve sudan geçebilen hastalıklar olarak belirlenmiştir.

Şanlıurfa İl Afet Risk Azaltma Planı'na göre kentte görülebilen afetler; deprem, sel ve taşkınlar, heyelan, kaya düşmesi, endüstriyel kazalar ve küçük çaplı da olsa çöl tozlarının taşınması ve orman yangınlarıdır (T.C. Şanlıurfa Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2021, s. 68-71). 6 Şubat 2023'teki depremlerde ciddi zarar gören kentlerden birisi de Şanlıurfa olmuş, kentte can ve mal kayıpları meydana gelmiştir. Şanlıurfa'yı etkileyen iklim kaynaklı afetlerden birisi taşkın ve su baskınlarıdır. Mart 2023'te yaşanan ve bölgeyi ciddi oranda etkileyen sel nedeniyle Şanlıurfa'da 16 kişi hayatını kaybetmiş, köprü ve yollar gibi altyapı sistemlerinde zarar ve mal kayıpları yaşanmıştır (BBC News Türkçe, 2023).

3.3.2. Azaltım Politikaları

Belediye tarafından hazırlanan ilk politika belgesi, 2016 ile 2018 arası dönemi kapsayacak şekilde hazırlanan ve azaltım politikalarının belirlenmesi için gerekli ilk adım olan Sera Gazı Envanteri Raporu'dur (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2019a).

Rapor'a göre, 2018 yılında toplam salım miktarı 8.932.000 ton CO₂e'dir. 2018 yılında, kişi başı sera gazı salımı ise 4.39 ton CO₂e olarak hesaplanmıştır. En çok salımın gerçekleştiği alan, %17,5 oranıyla tarımsal elektrik tüketimi kaynaklı enerji

kullanımıdır. Hayvancılık, %15,1 ikinci sırada yer almıştır. Tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin yoğun olduğu kentte bu alanların ilk iki sırada yer alması olağandır. Yoğun nüfus ve kentin konumu sebebiyle karayolu ulaşımı, %12,2 ile üçüncü alan olmuştur. Bunları sırasıyla konutlar (%11,8), sanayi tesislerinde kullanılan enerji (%10,6) ve ticari ve kurumsal binalar (%9,4) izlemektedir. Bu çerçevede %21 ile %25 arası bir azaltım hedefi koyulabileceği belirtilmiştir (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 60).

Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, yerel iklim eylem planı hazırlıklarını Ekim 2022’de tamamlamış ve Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Eylem Planı’nı hazırlamıştır (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2022). Plan, Belediye’ye bağlı bir birim olan Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı’nca hazırlanmıştır.

İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Eylem Planı’nda, azaltım hedefinin belirlenmesi amacıyla yeniden hazırlanan sera gazı envanterinde; sabit enerji, ulaşım, atık, endüstriyel prosesler ve ürün kullanımı ve tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımı başlıkları altında toplam altı sektörü kapsamaktadır. 2021’de toplam salım 10.703.000 ton CO₂e, kişi başına salımsa 4.99 ton CO₂e olarak ölçülmüştür. En çok salıma neden olan sektör %51 ile sabit enerjiyken, %24 ile tarım, ormancılık ve arazi kullanımı alanı ikinci, %13,5 ile ulaşım sektörü de üçüncü sıradadır. Endüstriyel proseslere ilişkin salımlar %8,5 iken, atık alanındaki salımların payı ise %5,9 olarak belirlenmiştir.

Alt sektörlerle bakıldığında, tarımsal sulama için kullanılan elektrik enerjisinden kaynaklı salımlar birinci sıradayken, karayolu ulaşımında kullanılan fosil yakıtlardan kaynaklı salımlar ve konutlarda ısınma amaçlı kullanılan fosil yakıt ve elektrik tüketiminden kaynaklı salımlar bu sektörü takip etmektedir. Plan’a göre, en çok salımın

gerçekleştirdiği bu sektörler, aynı zamanda en çok azaltım fırsatı bulunan sektörlerdir. Bunun aksine; tarım, hayvancılık ve sanayi sektörlerindeki salımların üzerinde belediye yönetiminin kontrol seviyesi düşük olduğu için azaltım imkanının az olduğu ifade edilmektedir (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 10-11). Her ne kadar 5216 sayılı Kanun'a göre, OSB'ler, büyükşehir belediyelerinin görev ve yetkileri dışındaki bölgeler olsa da büyükşehir belediyelerinin sanayi atıklarına ilişkin hizmetleri yürütme ve sanayi kuruluşlarını afetlere karşı denetleme ve buna göre izin ve ruhsatı verme yetkisi bulunmaktadır. Ayrıca, Kanun, büyükşehir ve ilçe belediyelerinin, tarım alanlarını korumak ve tarım ve hayvancılığı desteklemek amacıyla her türlü faaliyette bulunabileceklerini açıkça belirtmektedir. Bu sebeple Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, sanayi, tarım ve hayvancılığa ilişkin faaliyetlerden kaynaklı salımların kontrolünü düşük seviyede görse de aksine bu alanda salımları azaltımı için gerekli teşvik ve desteği sunabilir.

İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Eylem Planı'na göre salımları azaltım hedefi; temel yıl olan 2021'e kıyasla 2035'e kadar %55, 2053'e kadarsa %80 oranında azaltımdır.

Uyum ve azaltım politikalarına ilişkin eylemler, beş strateji etrafında oluşturulmuştur. Bunlardan 3, 4 ve 5 numaralı stratejiler, Belediye'nin azaltım eylemlerini içermektedir.

Yerleşim, sanayi ve tarımda karbon sıfır emisyon başlıklı 3 numaralı strateji kapsamında, binalarda enerji verimliliğini sağlama ve yenilenebilir enerji kullanımına dönük olarak evsel ısınmada kömürün sıfırlanması, binaların enerji kimlik belgeleri almasının zorunlu kılınması, çatı GES'e sahip bina oranının %25'e çıkarılması hedeflenmektedir. Belediye binalarındaki sera gazının azaltılması, yeni yapılacak belediye binalarının akıllı ve yeşil bina olması, Enerji Parkı/Sıfır Emisyonlu İklim Evi

kurulması, enerji verimliliğinin imar planlarında eşik kriteri olarak alınması, baraj göllerine yüzer GES'ler kurulması ve sanayi ve tarım sektörlerinde yenilenebilir enerji kullanımının artırılması da belirlenen diğer eylemlerdir (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 100-109).

Yeşil ve akıllı kent ulaşımı başlığını taşıyan 4 numaralı strateji kapsamındaki ana hedefler; toplu taşımayı yaygınlaştırmak, güvenli yaya ulaşımını özendirmek ile trafikte verimliliği sağlayarak sıfır emisyonlu araçları tercih etmektir. Park et-bin uygulamalarının geliştirilmesi, toplu taşıma ve belediyeye ait araçlarda elektrikli sistemlerin kullanımı ve sıfır emisyonlu araçlara dönüştürülmesi, mikromobilité araçların özendirilmesi ve fosil yakıtla çalışan araçlar için yasak alanlar belirlenmesiyle kent içinde düşük salım bölgelerinin oluşturulması gibi hedef ve alt eylemler belirlenmiştir. Bunların yanı sıra, planlamaya yönelik olarak Ulaşım Ana Planı, Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı olarak geliştirilecek, ayrıca, Bisikletle Ulaşım Ana Planı hazırlanacaktır (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 109-116).

İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Eylem Planı'na göre, sürdürülebilir çevre yönetimi başlıklı 5 numaralı strateji, bütüncül bir atık yönetimi sistem oluşturulması ve enerji verimli su teminini sağlamayı içermektedir. Sıfır atık projesiyle geri kazanım oranının %60'a çıkarılması, atıksu arıtma hizmetinden yararlanan nüfusun %48'den %100'e çıkarılması, su kayıp kaçakların %50 azaltılması hedeflenmektedir. Bunun için belirlenen eylemler ise bütün ilçe belediyelerine atık su arıtma tesisleri yapmak, arıtılan suları tarımda ve yeşil alanlarda yeniden kullanmak ve yağmur suyu hasadı ve gri suya ilişkin sistemler geliştirmektir (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 116-119).

3.3.3. Uyum Politikaları

İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Eylem Planı'ndaki, iklime dirençli yerleşim ve sağlıklı kent yaşamını amaçlayan 1 numaralı strateji için afet risklerini azaltma ve iklime karşı kentsel dirençliliği artırmak hedeflenmiştir. İklim krizinden kaynaklanan afetlere karşı hazırlıklı olunması bu strateji için temeldir. Gerekli uyarı sistemlerinin geliştirilmesi, risk durumundan önce tedbirlerin alınmasını kolaylaştıracaktır. Ayrıca dirençli kent anlayışı içerisinde kentsel altyapı güçlendirilecek ve yeşil alan miktarı artırılacaktır. Dirençliliğin sağlanması için kullanılan yöntemlerden olan kentsel dönüşümün de gerekli durumlarda uygulanması planlanmaktadır. Kentte çok sayıda tarihi alan bulunmaktadır. Bunların iklim krizinden korunması çeşitli faaliyetler yerine getirilecektir. Yeni yerleşim yerleri, sosyal alanlara 15 dakika yürüme mesafesinde olacak şekilde planlanacaktır (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 82-91).

Aşırı hava olaylarına karşı sığınma ve acil toplanma bölgeleri olarak kullanılması amacıyla kentte çok sayıda bulunan mağaraların düzenlenmesi ve yeni yapay mağaraların da oluşturulması planlanmaktadır. Ayrıca, belirlenen bir başka eylem de kömür gibi kirletici kaynaklar yerine daha az kirletici olan doğalgaz gibi yakıtların kullanılmasıdır. Elbette kömür, bir fosil yakıt olduğu için kullanımı halinde salımları artırıcı etki yaratmaktadır. Bununla birlikte, doğalgaz da bir fosil yakıttır ve salımlarda payı bulunmaktadır. Çok fazla kirletici yerine “daha az kirletici”nin tercih edilmesi, krizle mücadele için etkili olabilecek bir yöntem değildir. Elbette, bu konuda akla ilk olarak hava kirliliği gelebilir. Kömür, açığa çıkardığı gaz sebebiyle, doğalgazdan daha fazla hava kirlilemektedir. Bununla birlikte, kentte özellikle güneş ve hidroelektrik enerjisi kapasitesinin yüksek seviyelerde olduğu bilinmektedir. Bu sebeple, doğalgazdan daha da temiz enerji kaynaklarının tercih edilmesi, mücadelenin etkinliğini artıracaktır.

İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Eylem Planı'nın kuraklıkla mücadele ve sürdürülebilir tarım başlıklı 2. stratejisi kapsamında, su kaynaklarının korunması, kuraklıkla mücadele ve gıda güvenliğinin sağlanması hedeflenmektedir. Bunun için;

arıtılmış suyun geri kullanımı, yağmur hasadı ve gri su sistemlerini kentte yaygınlaştırılması gibi uygulamalar hayata geçirilecektir. İleri atık su arıtma tesislerine yatırım yapılması da planlanmaktadır. Kuraklıkla mücadele için vahşi sulamanın engellenmesi amacıyla üreticiler bilinçlendirilecektir. Bunun yerine damlama sulama uygulamaları teşvik edilecektir. Su kıtlığına karşı erken uyarı sistemleri kurulacaktır. Sürdürülebilir tarım ve gıda güvenliğini sağlamak içinse bilinçlendirme çalışmaları yürütülecek, kooperatifçilik desteklenecektir (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2022, s. 91-99).

3.3.4. Belediye Planlarında İklim Krizi

Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı'nda iklim kriziyle mücadeleye ilişkin doğrudan bir ifade bulunmamakla birlikte Plan'daki bazı amaç ve hedefler, krizle mücadele ile ilişkilendirilebilir.

Çevresel hizmetler, kentsel mobilite ve ulaşım altyapısına ilişkin başlıklar altında yer alan bazı hedeflerin iklim kriziyle mücadeleyi güçlendirebileceği görülebilir. Kişi başına düşen yeşil alan oranının, atıkların geri dönüşüm miktarının, toplu taşıma araçlarının kapasite ve performansının ve bisiklet yolu miktarının artırılması hedefleri bu şekilde değerlendirilmesi mümkündür (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2019b, s. 39-54).

İklim eylem planının ve bu kapsamda belirlenen eylemlerin doğrudan stratejik planlarda yer alması, kentin iklim eylemini güçlendirecek unsurlardan birisidir. Şanlıurfa'da ise stratejik planın, iklim kriziyle mücadeleyi önceleyen bir anlayışla hazırlanmadığı anlaşılmaktadır.

Belediye'nin 2022 yılı Faaliyet Raporu'nda; çocuk, genç, öğrenci ve kadınlara yönelik iklim krizi hakkında bilinçlendirme çalışmaları yapıldığı ve yerel iklim eylem planının hazırlandığı belirtilmektedir (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2023, s. 106-107). Ayrıca, kurumsal kabiliyet ve kapasitenin değerlendirilmesi başlığı altındaki zayıflıklar kısmında ise iklim krizi ve kuraklığın, kent ve belediye için olumsuz sonuçları olduğu ifadesi yer almaktadır (T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, 2023, s. 468). Bunun dışında doğrudan krizle mücadeleye dönük olmasa da mücadeleyle ilişkilendirilebilecek olan güneş enerjisi, tarımsal sulama, ulaşım, ağaçlandırma, atık, geri dönüşüm, çevresel bilinçlendirme gibi alanlarda yapılan çalışmaların olduğu görülmektedir.

3.3.5. İklim Kriziyle Mücadelede İlçe Belediyeleri

Şanlıurfa'da; Akçakale, Birecik, Bozova, Ceylanpınar, Eyyübiye, Halfeti, Haliliye, Harran, Hilvan, Karaköprü, Siverek, Suruç ve Viranşehir olarak 13 ilçe belediyesi bulunmaktadır.

Şanlıurfa ilçe belediyelerine bakıldığında hiçbirinin yerel iklim krizi eylem planı hazırlamadığı görülmektedir.

Stratejik planlara⁹ bakıldığında ise Haliliye 2020-2024 Stratejik Planı'nda, çevre başlığı altında yer alan tespitlerden birisi iklim krizi ve mevsimlerdeki değişikliklerden kaynaklı olarak uçkunlarla mücadelede zorlanıldığı şeklindedir. Bu durumun, halk sağlığı üzerinde olumsuz etki yaratması risk olarak görülürken, ilaçlama işlemlerinin kesintisiz bir şekilde devam etmesi ise fırsat olarak nitelenmiştir. Bu kapsamda koordinasyonun daha etkili bir şekilde yapılacağı ve teknolojik imkanların daha fazla

⁹ Hilvan ve Halfeti Belediyesi'nin stratejik planlarına ulaşılammıştır.

kullanılacağı belirtilmektedir (T.C. Haliliye Belediyesi, 2019, s. 57). Aynı ifadeler Siverek 2020-2024 Stratejik Planı'nda da yer almaktadır (T.C. Siverek Belediyesi, 2019, s. 96).

Belediyelerin iklim kriziyle mücadelede kurumsal yapılanmasına bakıldığı zaman yalnız Siverek ve Eyyübiye Belediyesi'nin bünyesinde İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü bulunmaktadır. Diğer ilçe belediyelerinde ise iklim krizine ilişkin herhangi bir kurumsal yapı bulunmamaktadır.

Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda, Şanlıurfa'daki ilçe belediyelerinin iklim kriziyle mücadelede etkin bir çaba içinde olmadığı anlaşılmaktadır. Kuraklık ve çölleşme gibi riskleri barındıran bir kentin ilçeleri olarak, Büyükşehir Belediyesi ile eşgüdüm halinde iklim eylem planlarını acil olarak hazırlamaları gerekmektedir. Stratejik planlara bakıldığında büyük bir çoğunluğunun iklim krizinden dahi bahsetmediği, bahseden iki belediyenin ise bu meseleyi yalnızca uçkunlarla mücadele üzerinden okuduğu görülmektedir. Ayrıca, etkili bir kurumsal yapılanmanın varlığı, krizle mücadelenin en önemli ayaklarından birisidir. Bundan hareketle, 13 belediyeden yalnızca iki tanesinin kurumsal yapılanmaya gitmesi, etkisiz kalındığının bir başka göstergesidir.

Şanlıurfa'da yaşayan nüfusun yoğunlaştığı ilçeler, aynı zamanda merkez ilçeler olan, Haliliye, Eyyübiye ve Karaköprü'dür. Bu ilçeler dışında, Siverek, Viranşehir ve Akçakale ilçeleri de yüksek bir nüfusa sahiptir. Öncelikli olarak merkez ilçelerin sahip oldukları yoğun nüfus sebebiyle, iklim krizine dirençli ilçeler oluşturmalı, iklim eylem planlarını hazırlayarak diğer ilçe belediyelerine örnek olmalıdır.

Siverek, Birecik ve Halfeti ilçeleri, kentte heyelan olaylarının en sık görüldüğü ilçelerdir. İklim krizinin yol açtığı aşırı yağışlar ve kentlerdeki dere yataklarının kapasitelerinin yetersiz olması kentte sel ve taşkınlara yol açmaktadır. Bu afetler

kentteki tüm ilçeleri etkilemekle birlikte merkez ilçeler, Harran, Akçakale ve Siverek'te daha fazla hasara yol açmaktadır. Bu nedenle, sel ve heyelan gibi iklim krizinden kaynaklı afetlere karşı bu ilçeler, uyum tedbirlerini oluşturmalı, erken uyarı sistemleri oluşturmalı, kentsel altyapı sistemleri güçlendirilmeli ve gerekli planlamalar yapılmalıdır.

Özellikle GAP'ın etkisiyle birlikte tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu Şanlıurfa'da, Harran, Siverek, Viranşehir ve Ceylanpınar ilçeleri tarım sektörünün en yoğun olduğu ilçelerdir. İklim krizi nedeniyle yağışların azalması ile görülen kuraklık, tarım alanlarının verimliliğini düşürmekte ve bu açıdan kenti ve ilçeleri olumsuz etkilemektedir. Büyükşehir Belediyesi'nin kuraklık ve tarıma yönelik belirlediği eylemlerin ilçe belediyeleriyle işbirliği içinde yaşama geçirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda ilçe belediyeleri, damla sulama gibi etkin yöntemlerle ilgili bilinçlendirme çalışmaları ve kuraklık erken uyarı sistemi gibi tedbirler geliştirmeli ve bunları uygulamalıdır.

3.3.6. Sınırötesi Belediye Ağlarıyla İlişkiler

Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, sınırötesi belediye ağlarından birisi olan İklim ve Enerji için Küresel Başkanlar Sözleşmesi'ne (GCoM) 2022 yılından beri üyedir. Böylece üyeliğin gerektirdiği sera gazı envanteri, etkilenebilirlik değerlendirmesi, azaltım ve uyuma ilişkin hedef ve yerel iklim eylem planı üç yıl içinde hazırlamayı taahhüt etmiştir. Bu amaçla, yine 2022 yılında Şanlıurfa İklim Değişikliği Eylem Planı'nı hazırlamıştır.

3.4. Trabzon Büyükşehir Belediyesi

Karadeniz kıyısında bulunan Trabzon, Türkiye'nin kuzeyinde ve Karadeniz Bölgesi'nde yer almaktadır. Yüzölçümü açısından ülkenin 68. büyük kenti iken, 2022 TÜİK verilerine göre 818.023 nüfusuyla bu açıdan da ülkenin en büyük 27. kenti konumundadır (TÜİK, 2022).

Kent için en önemli ekonomik sektör tarımdır. Bunun yanında hayvancılık ve balıkçılık da önem taşımaktadır.

Trabzon, iklim özellikleri ve coğrafi yapısı nedeniyle iklim krizi kaynaklı risklere karşı kırılgandır. Yoğun yağış alan bölgede, sık sık sel ve heyelan afetleri yaşanmaktadır.

3.4.1. İklim Krizinin Trabzon'a Etkileri

Karadeniz ikliminin hâkim olduğu Trabzon'un kıyılarında ılık ve yağışlı, iç kesimleriyle yüksek kesimlerinde ise kışları sürekli ve bol karlıyken, yazlarıysa serindir. Oysa, 1990'dan itibaren, yaz aylarında sıcaklık artışının 2 °C'nin üstünde, diğer mevsimlerde ise 1,5 °C artış olduğu tespit edilmiştir. 1927 ile 2018 arasındaki dönemde yağış miktarında değişim yaşanmasa da sel ve taşkınların yaşanma sıklığı artmıştır. Bunun sebebi, yağış miktarının değişmesi değil, yağış dağılımında artık düzensizliğin olmasıdır. İklim krizinin neden olduğu aşırı yağışlar, kent için en önemli geçim kaynağı olan çay ve fındık gibi tarımsal ürünleri etkilemektedir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 74-75). Ayrıca sel ve heyelanlar sonucunda can ve mal kayıpları yaşanmaktadır. 2019 yılında, aşırı yağış sonrası meydana gelen sel ve heyelan

sonucunda HES borusunun patlamasıyla üç kişi yaşamını yitirmiş ve kaybolanlar olmuştur (Gazete Duvar, 2019). 2023 yılında ise dört ilçeyi etkileyen taşkın ve heyelanlar sonucu kentsel altyapı ve binalar zarar görmüş, canlı kayıpları yaşanmıştır (Hürriyet, 2023).

Trabzon İl Afet Risk Azaltma Planı'na göre, kentte en çok yaşanan afetler; sel, heyelan, kaya düşmesi, çığ, fırtına ve yangındır. Trabzon, Rize'den sonra ülkede en fazla heyelan afetinin meydana geldiği ikinci kenttir (T.C. Trabzon Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2021, s. 52). Bu afetlerin yanı sıra deniz seviyesinde yükselme, çığ, deprem ve endüstriyel kazalar da kenti etkileyen diğer afetlerdir. Özellikle sel, taşkın ve heyelan gibi meteorolojik ve iklim krizinden kaynaklı afetlerin yaşanması, kentin konumlandığı Doğu Karadeniz Bölgesi'nin çok fazla yağış almasıyla bağlantılıdır. (T.C. Trabzon Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2021, s. 137). Trabzon için yapılan etkilenebilirlik analizine göre konut, ulaşım altyapısı ve tarım sektörünün sel ve heyelanlara karşı etkilenebilirliği yüksektir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 77).

Trabzon'un Karadeniz kıyısında yer alması sebebiyle, iklim krizinin Karadeniz üzerindeki etkilerinden kentin de etkilendiği görülmektedir. Bu sebeple, krizin Karadeniz'e olan etkilerini saptamak gereklidir. İklim krizi sebebiyle Karadeniz'deki sıcaklık artışı, 2 °C civarındaki artışla, Akdeniz'de gerçekleşen artışın da üzerinde seyretmektedir. Bu sıcaklık artışının kış aylarına kıyasla yaz aylarında daha fazla olduğu görülmektedir. Karadeniz'deki ısınan kış havası, denizin alt ve üst tabakası arasında kalan kısmı ısıtmakta, bu durum da orta tabakanın diğer tabakalarla karışmasına ve derin katmanlardaki suyun üst oksijenli kısımlara sızmasına ve deniz ekosistemini olumsuz etkilemesine yol açmaktadır (Salihoğlu vd., 2021, s. 7-8). Ayrıca Karadeniz'deki asitleşme, son 50 yıllık dönemde artış eğilimindedir. Trabzon açısından değerlendirildiğinde, deniz sıcaklığındaki artışın denizel ekosistemi etkilediği ve bu

nedenle kent ekonomisi için önemli olan balıkçılığın yüksek risk altında olduğu belirtilmektedir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 77). Türkiye'nin taraf olduğu Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Bükreş Sözleşmesi kapsamında iklim kriziyle ilgili alınan kararlar Trabzon'u doğrudan ilgilendirmektedir.

Kentsel faaliyetleriyle iklim krizine neden olan salımlardan sorumlu olan Trabzon, aynı zamanda krizin olumsuz sonuçlarını da sel, heyelan ve deniz ekosisteminde bozulmalar gibi afetlerle yaşamaktadır. Bu sebeple, Trabzon Büyükşehir Belediyesi, iklim kriziyle mücadele etmek için hedeflerini belirlemiştir.

3.4.2. Azaltım Politikaları

Trabzon Büyükşehir Belediyesi'nin iklim kriziyle mücadelede ortaya koyduğu ilk politika belgesi, 2018 yılında hazırlanan Kurumsal ve Kentsel Sera Gazı Envanteri'dir. İklim eylem planı ve azaltım politikalarının ilk adımı olan Envanter'e göre, 2016 yılında, toplam salım 3.062.779 ton, kişi başı salım ise 3.93 ton olarak ölçülmüştür. Sektörler arasındaki payına bakıldığında, birinci sırada %32,4 ile konutlardaki elektrik ve yakıt tüketimi gelmektedir. Bu alanı, %32,1 ile ulaşım kaynaklı salımlar izlemekte, üçüncü sırada ise ticari ve resmî kurumlardaki enerji tüketimi (%18) gelmektedir. Dördüncü sırada ise tarım ve hayvancılık kaynaklı salımlar (%11) gelmektedir. Sanayi sektöründeki yakma ve elektrik tüketiminden kaynaklanan salımlar %4,5, atık tesislerinin payı ise %2'dir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2018, s. ix).

Envanter oluşturulduktan sonra, 2019'da azaltım ve uyum hedeflerinin yer aldığı Trabzon'un Sürdürülebilir Enerji Eylem ve İklim Uyum Planı hazırlanmıştır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a). Bu Plan'a göre, 2016 yılına kıyasla, 2030'da

toplam salımlarda %36, kişi başı salımlarda ise %31 azaltım hedeflenmektedir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. xv).

Trabzon'un Sürdürülebilir Enerji Eylem ve İklim Uyum Planı'nda, azaltım eylemleri için 17 hedef ve bunlar kapsamında uygulanması planlanan 29 strateji bulunmaktadır. Eylemler için tematik alanlar; binalar, ulaşım, enerji, toplumu bilinçlendirme, atık ve tarımdır.

Konutlardaki enerji kullanımı, kentteki en yüksek salıma sahip alandır. Bu salımların azaltılması için kentteki binaların %60'ında enerji verimli yöntemler uygulanması planlanmaktadır. Böylece yakıt ve elektrik kullanımında tasarruf sağlanacaktır. Kentsel dönüşümle projeleriyle, enerji verimli ve %40 oranında daha az enerji tüketen konutların üretilecektir. Konutların aydınlatma sisteminin enerji etkin olması amacıyla sensörlü LED aydınlatmalarla değiştirilecektir. LED lambalar, 2030'a değin kentteki tüm aydınlatma sistemlerinde kullanılacaktır. Ticari ve resmi binalar ile kamu binalarında ısı yalıtımı ve enerji etkin aydınlatma yoluyla enerji tasarrufu sağlanacaktır. Güneş ve rüzgar enerjisinin konutlarda kullanılması planlanmaktadır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 45-52).

Trabzon'un Sürdürülebilir Enerji Eylem ve İklim Uyum Planı'nda, binalarda enerji tüketimiyle ilgili bir diğer hedef ise konutların %60'ında doğalgaza geçilmesi ve böylece kömür tüketiminde %30 azalma sağlanmasıdır. Ayrıca, Hayrat ve Maçka ilçelerinde kömürden doğalgaza dönüşüm için tesisler kurulacaktır. Doğalgaz, iklim kriziyle mücadelede, kömür yerine kullanılabilecek bir kaynak değildir. Tıpkı kömür gibi bir fosil yakıt olan doğalgaz da sera gazı salımlarını artırmaktadır. Bu sebeple, bu eylemin hedef olarak belirlenmesi, krizle mücadeleyi daha da etkin hale getirecek bir adım olmayacaktır.

Ulaşımında salımların azaltılması için; toplu taşıma kullanımının teşvik edilmesi için çevreye duyarlı otobüs sayısı ve hatlar artırılacaktır. Toplu taşıma araçlarının %60'ı elektrikli ve hibrit gibi çevre dostu araçlarla değiştirilecek ve %50 oranında enerji tasarrufu sağlanacaktır. Ayrıca, 2030 yılına kadar 30 km hafif raylı sistem ağı oluşturulması planlanmaktadır. Yakıt tüketiminin azaltılması için tüm sürücülere ekonomik sürüş eğitimi verilecektir. Toplu taşıma, bisiklet ve yaya yollarının kent ulaşımındaki paylarının %2'ser artırılması hedeflenmektedir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 55-59).

Enerji alanındaki salımlarla mücadele kapsamında; biyoatık yakma tesisi kurularak hayvansal atıkların çeşitli alanlarda değerlendirilmesi planlanmaktadır. Enerji tasarrufu, enerji verimliliği gibi konularda toplumu bilinçlendirme için kentin belirli noktalarında danışma merkezleri oluşturulacak ve görevli kişilerce bireylere bilgi aktarılabilir. 2030'a kadar, tüm bina ve tesislerde yüksek üretim kapasiteli fotovoltaik sistemi kurulması hedeflenmektedir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 61-66). Fotovoltaik sistem, paneller veya hücreler aracılığıyla güneşten elektrik elde etme yöntemidir. Bu sebeple, temiz ve yeşil uygulamalardan birisi olarak iklim kriziyle mücadelede öne çıkmaktadır.

Salımları azaltmak için planlanan eylemler ise katı atıktan ve atıksu arıtma çamurundan enerji elde edilmesi, kimyasal gübre yerine organik gübrenin tercih edilmesi ve tarımda enerji tüketimi sonucu oluşan salımların azaltımı için çeşitli uygulamalar oluşturulmasıdır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019, s. 66-67).

Trabzon Büyükşehir Belediyesi, Sürdürülebilir Enerji Eylem ve İklim Uyum Planı'ndaki azaltım eylemlerinde uygulayıcı, yol gösterici, özendirici ve kolaylaştırıcı gibi farklı rollerle kendini tanımlamaktadır. Ayrıca birçok eylemin maliyetinin de detaylı

bir şekilde hesaplandığı görülmektedir. Bu iki durum da Eylem Planı'nın açıklayıcı olduğunu, eylemlerin ise gerçekçi bir şekilde belirlendiğini göstermektedir.

3.4.3. Uyum Politikaları

Sürdürülebilir Enerji Eylem ve İklim Uyum Planı'nda, uyum politikaları kapsamında 21 hedef ve bu hedeflere bağlı olarak 48 strateji belirlenmiştir. Eylemler için tematik alanlar; kentsel ısı adası ve yeşil alanlar, su yönetimi, tarım ve biyoçeşitlilik, halk sağlığı ve idari örgütlenmedir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a).

Trabzon'da iklim krizi nedeniyle yapı yüksekliğinin yoğun olduğu alanlarda kentsel ısı adalarının oluştuğu gözlemlenmiştir ve bu duruma "az hazırlıklı" olduğu belirtilmektedir. Kentteki ısı adası etkisini azaltmak için yeşil çatı uygulamaları hayata geçirilecek, belli noktalarda ağaçlandırmayla yeşil ve serin hava koridorları oluşturulacaktır. Yağmur sularını toprak tarafından emilmesini kolaylaştırmak için su geçirimi yüksek malzemeler tercih edilecek ve ısı adalarının toplum sağlığına etkilerini azaltmak için erken uyarı sistemi kurulacaktır. Ayrıca belli kamusal alanlar, aynı zamanda serinleme merkezleri (*cooling centers*) haline getirilecektir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 93-95).

Yeşil alanlar, iklim krizinin etkilerine karşı kentsel dirençliliği artıran doğal yöntemlerdendir. Bu doğrultuda, herkes için erişilebilir yeşil alanlar artırılacaktır. Kıyı kesimleri ile kent merkezi arasını birbirine bağlaması amacıyla yeşil koridorlar oluşturulacaktır. Aynı uygulama, kurulacak olan hafif raylı sistemler ile bisiklet yolları gibi güzergahlara da uygulanacaktır. Yeşil altyapı uygulamaları hayata geçirilecektir. Denizin 1 metre yükseleceği öngörüsüyle kıyı şeridi tamamen yeşile bırakılacaktır.

Yağışlarda azalma ihtimaline karşı su ihtiyacı az olan ağaç ve bitkiler tercih edilecektir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 100-101).

Etkin bir su yönetimi için sünger kent benzeri bir modelin kurulması planlanmaktadır. Bu amaçla, ıslah edilen dere kenarlarında yeşil koridorlar oluşturulacak ve suyun emilimini artıran uygulamalar hayata geçirilecektir. Kentte çok sık yaşanan taşkınları önlemek için dereler üzerinde yağmur yükünü azaltmak amacıyla alternatif yağmur toplayıcı güzergahlar oluşturulacaktır. Sel açısından riskli bölgelerde sel planlaması yapılacaktır. Yeraltı depoları, yağmur suyu bekletme havuzu ve yeşil çatı uygulamaları desteklenecektir. Ayrıca, yeni yapılacak binalarda ise gri su arıtma sistemleri altyapısı zorunlu olacaktır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 108-110).

Trabzon için en önemli sektör olan tarımın sürdürülebilir hale getirilmesi ve biyoçeşitliliğin korunması için iklim krizinin gıda güvenliği üzerindeki etkisi en aza indirilecek, kuraklık erken uyarı sistemi oluşturulacaktır. Damla sulama sistemleri kurulacak ve teşvik edilecek, organik gübre kullanımı artırılabilecektir. Son olarak sürdürülebilir hayvancılık ve balıkçılık için iklim krizinin etkilerine uyum tedbirleri alınacak ve uygulanacaktır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 112-114).

İklim krizinin toplum sağlığı üzerindeki etkisini en aza indirmek amacıyla, toplumsal bilinçlendirme faaliyetleri yürütülecektir. Kent planlamasında vektörlerin üremesi ve hava akımları gözetilecektir. Kısa vadede, kent merkezine fosil yakıtlı çalışan araçların girişi kısıtlanacaktır, uzun vadede ise fosil yakıt kullanımı sona erdirilecektir. Yaşlılar, çocuklar, kadınlar, kronik hastalığı olan bireyler gibi hassas grupların iklim krizinden olumsuz etkilenmemesi için çalışmalar yapılacaktır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 118-120).

Azaltım ve uyum eylemlerinin bir arada değerlendirilmesini gerektiren idari örgütlenme alanı için; belediye binalarında yenilenebilir enerji kaynakları kullanılacak ve yeşil bina sistemleri uygulanacaktır. Kurumsal işbirliği sağlanarak kent genelinde örgütlenme oluşturulacaktır. Eylemleri etkin bir şekilde izleme ve değerlendirme için İklim Uyum Gösterge Paneli (*Green Dashboard*) oluşturulacaktır. İklim kriziyle mücadele amacıyla koordinasyon kurulu kurulacaktır. Büyükşehir ve ilçe belediyeleri bünyesindeki birimlere iklim kriziyle ilgili eğitimler verilecektir (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019a, s. 123-126).

3.4.4. Stratejik Plan’da İklim Krizi

Trabzon Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı’nda iklim krizinin bakıldığında; paydaşların beklenti ve tavsiyelerinden birisi de iklim krizinin doğurabileceği heyelan ve sel gibi afetlere karşı tedbirler alınmasıdır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019b, s. 38). Afetler, kentteki her bireyi etkileyebileceği gibi kentlerde bulunan tüm paydaşları da etkilemektedir. Belediyelerin afet yönetiminde önemli bir aktör olduğu düşünüldüğünde Trabzon Büyükşehir Belediyesi’nin etkin bir afet planlaması yapması ve kentsel dirençliliği artıracak hizmetler sunması beklenmektedir.

Yine Plan’da, iklim krizi kaynaklı yağış rejiminin değişmesinden dolayı afetlerin artması ve zararlı böceklerin sayısındaki artış, dış çevreye bağlı tehditlerden birisi olarak sayılmıştır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019b, s. 63). Plan kapsamında belirlenen, ulaşım hizmetlerinin geliştirilmesi hedefi ile toplum sağlığı hizmetlerinin iyileştirilmesi hedefine karşı sayılan risklerden birisi de iklim krizi olmuştur.

Çevre sağlığının geliştirilmesi hedefi için gerçekleştirilecek faaliyetlerden birisi de iklim krizine yönelik uyum stratejileri ile eylem planının hazırlanmasıdır (T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2019b, s. 77). İklim kriziyle mücadelenin ilk ve en önemli adımı olan iklim eylem planına bu politika belgesinde yer verilmesi, planın bağlayıcılığını artırmakta ve iklim eylemlerini güçlendirmektedir. Ayrıca, Planın, iklim kriziyle mücadeleyi önceleyen bir anlayışla hazırlandığının göstergesidir.

Bunların dışında; ulaşım, atık, toplum sağlığı, yeşil alan, bina ve akıllı kent gibi krizle mücadelede etkili olabilecek alanlara Plan'da yer verildiği görülmektedir.

3.4.5. İklim Kriziyle Mücadelede İlçe Belediyeleri

Trabzon'da; Akçaabat, Araklı, Arsin, Beşikdüzü, Çarşıbaşı, Çaykara, Dernekpazarı, Düzköy, Hayrat, Köprübaşı, Maçka, Of, Ortahisar, Sürmene, Şalpazarı, Tonya, Vakfıkebir ve Yomra olmak üzere 18 ilçe belediyesi bulunmaktadır. Trabzon'daki ilçe belediyelerinden hiçbirinin yerel iklim krizi eylem planının olmadığı görülmektedir.

Stratejik planlara¹⁰ bakıldığında, Akçaabat Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı'na göre, çevresel etkenler altında yer alan tespitlerden birisi iklim krizinin bölgeyi etkilemesidir. Bu durumun, doğal afetleri artırdığı ve bunun için tedbirler alınması gerektiği vurgulanmaktadır (T.C. Akçaabat Belediyesi, 2019, s. 27).

Belediyelerin iklim kriziyle mücadeledeki kurumsal yapısına incelendiğinde, Akçaabat, Beşikdüzü, Ortahisar ve Yomra Belediyeleri'nin bünyesinde İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü bulunmaktadır.

¹⁰ Akçaabat ve Ortahisar Belediyeleri dışındaki diğer ilçe belediyelerinin stratejik planlarına ulaşılammıştır.

Hiçbir ilçe belediyesinin iklim eylem planını hazırlamamış olması ve 18 belediyeden yalnızca 4 tanesinde ilgili birimin bulunması, ilçe belediyelerinin iklim kriziyle mücadeleden uzak kaldıklarının bir göstergesidir. Yağıştaki düzensizliklerden kaynaklı olarak sel ve heyelan gibi pek çok afetin yaşanmasına ve bunların da en çok ilçeleri etkilemesine rağmen iklim eyleminde bulunmamaları dikkat çekicidir.

Trabzon'un merkez ilçesi olan Ortahisar, aynı zamanda, kentin en kalabalık ilçesidir. Bu nedenle, Ortahisar'da iklim eylemlerinin belirlenmesi ve bunların yaşama geçirilmesi, diğer ilçe belediyelerine bu konuda öncülük etmesi açısından önemlidir. Ayrıca, içinde Ortahisar'ın da yer aldığı 10 ilçenin Karadeniz'e kıyısı bulunmaktadır. Deniz seviyesinin yükselmesi riski, bu ilçelerin kıyı alanlarını etkilemesi ve can ve mal kayıplarına neden olacak afetleri tetiklemesi öngörülebilir. Bu nedenle, başta Ortahisar olmak üzere kıyısı bulunan ilçelerin, deniz seviyesinin yükselmesinin sonuçlarına karşı kıyı şeridinde yerleşimlerin yasaklanması ve altyapının güçlendirilmesi gibi uyum eylemlerini belirleyerek uygulamalıdır.

Trabzon'da yağışta artıştan ziyade yağış düzensizliğinin arttığı bilinmektedir. Bu durum, heyelan ve taşkın afetlerinin kentte yaşanma sıklığını artırmaktadır. Trabzon'un bütün ilçeleri, sel ve heyelan riski taşımakta, bu riskler de can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. İklim krizi kaynakların sık sık yaşandığı ve ilçeleri olumsuz etkilediği göz önüne alındığında, ilçe belediyeleri de bu konuda sorumluluk almalıdır. Bu doğrultuda, afetlerin etkilerini azaltacak tedbirler alınmalı ve Trabzon Büyükşehir Belediyesi ile eşgüdüm içerisinde bu tedbirleri uygulamalıdır.

Tarım sektörü, kent için en önemli ekonomik sektördür. Çay yetiştiriciliğinin en yoğun yapıldığı ilçeler Hayrat, Sürmene, Of ve Araklı'dır. Fındığın en çok üretildiği ilçeler ise Ortahisar, Arsin, Yomra, Araklı ve Akçaabat'tır. Özellikle bu ilçeler, yerel

ekonomi için çok önemli olan tarım sektörünü iklim krizinin etkilerinden koruma konusunda sorumluluk bilinciyle hareket etmelidir.



SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İnsan Çağı'na girildiği belirtilen Sanayi Devrimi ve kentleşmenin artmasından sonraki süreçte, insan kaynaklı faaliyetlerin açığa çıkardığı karbondioksit, kloroflorokarbon, hidroflorokarbon ve metan gazı gibi maddelerin atmosferde birikmesi havaların ısınmasına yol açmıştır. Küresel ısınma olarak nitelenen bu durum, zamanla etkisini artırarak canlı ve cansız tüm varlıklar üzerinde onarılmaz hasarlar bırakmıştır ve bırakmaya devam etmektedir.

Tarih içerisinde Dünya, farklı dönemlerde iklim değişiklikleri yaşanmıştır. Ancak 1850-1900 arası dönemle beraber insan kökenli tehlikeler, önceki dönemlerde iklimin değişmesine yol açan doğal tehlikelerden daha etkili hale gelmiştir. Bu durum da iklim değişikliğinin şiddetini giderek artırmıştır. Bu dönemde; aşırı hava olayları, fırtına, sel, taşkın, kasırga, tropikal siklon, kuraklık, su kıtlığı, deniz seviyesinde yükselme, salgın hastalıklar ve orman yangınları gibi afet ve risklerin görülme sıklığı artmıştır. Günümüzde bu etkilerin geri dönülmez sonuçları olduğu ve iklim değişikliğinin artık bir an önce eyleme geçilmesi gereken bir krize ya da acil duruma dönüştüğü görülmektedir. Bunun sebebi, iklimde yaşanan değişimlerin, yerleşim alanları ve canlılar üzerinde olumsuz etkiler bırakması, insanlar arasında eşitsizlikleri artırması, hassas grupları daha kırılgan hale getirmesi ve canlı ya da cansız tüm varlıkların yaşamını tehdit eden bir duruma gelmesidir. Bu nedenle, yaşanan süreci tanımlarken iklim krizi ifadesinin kullanılması daha doğru olacaktır.

İklim kriziyle mücadele etmek amacıyla oluşturulan iklim politikalarından ilki, iklim krizine neden olan sera gazı salımlarını azaltmaya yönelik eylemleri ifade eden azaltım politikasıdır. İkincisi ise iklim krizinin etkilerine karşı dirençliliği artırmaya, afet ve riskler öncesi tedbirler almaya ve uyum sağlamaya yönelik eylemler olan uyum politikalarıdır. Her iki politika da birbirinin tamamlayıcısı olarak görülmelidir. Çünkü

ilki, iklim krizinin derinleşmesini engellemeyi amaçlarken ikincisi ise iklim krizinin yol açtığı ve engellenmesi güç risklere karşı tedbirler almayı amaçlamaktadır. Bu nedenle, her ikisi de aynı derecede önemlidir ve etkili bir mücadele için eksiksiz uygulanmalıdır.

İklim krizi, gezegenin tümü için bir varoluş sorunu haline gelmiştir. Buna karşılık krizin çözümü için geliştirilen politikalara bağlı uygulamalar, krizi gidermek bir yana onun daha da derinleşmesine yol açmaktadır. İklim etiğinin temel sorunsalı adalet ve hakkaniyet olgularıdır. İklim krizi hususunda tek öznenin insan olduğuna ilişkin sorgulamanın, ayrıca canlı ve cansız bütün varlıklar, türler arası, uluslararası, sınıflar arası ile kuşak içi ve kuşaklararası bağlamlarda da yapılmalı, iklim politikaları ise iklim adaleti temelli anlayışla oluşturulmalıdır. Başta yaşam hakkı olmak üzere gıda hakkı, su hakkı ve konut hakkı gibi hakları ihlal eden iklim krizine karşı mücadele, tam da bu sebeple, hak temelli yaklaşımı içinde barındırılmalıdır. Bu nedenle; uluslararası, ulusal, bölgesel ve yerel iklim politikaları, iklim adaleti anlayışına uygun ve hak temelli bir yaklaşım içerisinde hazırlanmalıdır.

İklim krizinin etkileriyle mücadele etmek amacıyla öncelikle uluslararası toplumda birtakım girişimler olmuş ve politikalar oluşturulmuştur. İlk adım olarak 1992 yılında BMİDÇS oluşturulmuştur. BMİDÇS kapsamında ülkelerin salımlarını azaltmasını amaçlayan Kyoto Protokolü hazırlanmıştır. Ne var ki Kyoto Protokolü'yle iklim kriziyle mücadele için oluşturulan sistem için belirlenen sürenin bitmesi ve sistemin bu süreçte etkili olamaması, 2015'te Paris İklim Anlaşması'nın ortaya koyulmasını gerektirmiştir. Anlaşma, sıcaklık artışını 2 °C ve mümkünse 1,5 °C ile sınırlamayı amaçlamaktadır. Birleşmiş Milletler İklim Eylem Planı (2020-2030), Herkes için Sürdürülebilir Kentler ve İnsan Yerleşimleri için Quito Bildirgesi, Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi 2015-2030 ve AB Yeşil Mutabakatı gibi uluslararası alanda hazırlanan farklı politika belgeleri de iklim kriziyle mücadelede önem taşımaktadır. Ayrıca, iklim krizinin denizlere olan etkisini azaltmaya yönelik eylemleri de kapsayan

Barcelona Sözleşmesi ve Bükreş Sözleşmesi de iklim kriziyle mücadele açısından önemli uluslararası belgelerdendir.

İklim yönetişimi, iklim kriziyle mücadele etmekle sorumlu olan uluslararası kuruluşlardan merkezi yönetime, kent yönetimlerinden STK'lara, özel sektörden bireylere kadar uzanan bir işbirliği sürecidir. İklim yönetişiminin olmazsa olmazları arasında yer alan üniversiteler ve hükümet dışı örgütlerin de sürece destek vermesi, sürecin başarısı için son derece kritiktir. Yönetişimin her bir aktörü, sahip oldukları yetki, sorumluluk ve özellikleriyle birbirinden ayrılmakta, aynı zamanda birbirlerini tamamlamaktadır. Bu nedenle her bir aktörün iklim yönetişimindeki varlığı önem taşımaktadır. İklim yönetişimi, yalnızca küresel ve ulusal boyutlarda değil, aynı zamanda, bölgesel ve yerel boyutlarıyla da var olmaktadır.

Çalışmanın birinci hipotezine göre kentler, iklim kriziyle mücadelenin en önemli aktörleridir. Bu açıdan bakıldığında sahip oldukları yoğun nüfus, ekonomik sektörlerin ağırlığı ve gerçekleştirilen faaliyetler nedeniyle kentler, iklim krizinin en büyük sorumlusudur. Bununla beraber, iklim krizi kaynaklı afet ve risklerden en çok etkilenenler de bu yerleşim yerleridir, dolayısıyla kentler, aynı zamanda iklim krizinin mağduru'dur. Bunlar göz önünde bulundurulduğunda kentler, iklim kriziyle mücadelenin ihtiyaç duyulan en önemli aktörleridir.

Yerel iklim yönetişimi, krizle etkili bir şekilde mücadele etmek için gerekli görülen kent içindeki aktörlerin işbirliğini anlatmaktadır. Kent yönetimlerinin öncülüğünü yapması gerektiği yerel iklim yönetişimi; kent içerisindeki diğer kamu kuruluşlarını, kentte faaliyet gösteren özel sektör bileşenlerini, üniversiteleri, STK'ları ve kentte yaşayanları tek bir çatı altında toplamaktadır. Her bir aktörün varlığı, bu mücadele açısından oldukça değerlidir. Bununla birlikte, bir diğer mesele de metropoliten alanların ve Türkiye'deki adıyla büyükşehir belediyelerinin sınırları içerisinde yer alan, tüm belediyelerin yerel iklim yönetişiminin bir parçası olması ve

metropolitan yönetimlerle eşgüdüm içerisinde sürece destek vermeleri, mücadelenin gücünü artıracak ve etkin hale getirecektir.

Kentlerin iklim kriziyle mücadele etmeye başlamaları, tarihsel açıdan iki döneme ayrılmaktadır. 1990'lı yıllarda yaşanan ilk dönemde, dünyadaki kent yönetimleri, iklim kriziyle mücadeleyi gönüllü bir şekilde yürütmeye başlamışlar ve daha çok azaltım eylemlerine odaklanmışlardır. 2000'li yıllarla birlikte ikinci döneme girilmiştir. Bu dönemde, sınırötesi belediye ağlarının sayısının ve etki alanının artması, kentlerin iklim kriziyle mücadelesini güçlendiren önemli bir etkidir. Kentlerin de bu dönemde, merkezi yönetimlerin iklim politikalarından farklı çizgiler izlediği görülmektedir.

Sınırötesi ağlar, iklim kriziyle mücadele etmeyi amaçlayan kent yönetimlerinin bir araya gelmesiyle oluşan ve bu yönetimlerin, iklim eylemlerindeki etkisini artıracak olan bilgi ve deneyim paylaşımı ile teknik ve mali destek gibi meselelerde destek sağlayan kuruluşlardır. Ağlar bünyesinde projeler ve programlar oluşturularak kentlerin bu girişimlere katılması sağlanmakta, böylece, kentlerin iklim krizine uyum ve azaltım kapasiteleri artırılmaktadır. Bu amaçla kurulan en önemli ve etkin ağlar; ICLEI, C40 Kentleri, CoM, GCoM, Avrupa Kentleri, Enerji Kentleri ve Karbon Saydamlık Projesi'dir. Sayılanlar dışında da yine pek çok sınırötesi ağın bulunduğu ve onların da önemli çalışmalar yürüttüğü ifade edilmelidir.

İklim kriziyle mücadelede başarı sağlayabilmesi için kent yönetimlerinin uygulayabilecekleri kent modelleri bulunmaktadır. Dirençli kent modeli, iklim krizi kaynaklı afet ve risklere karşı kentsel dirençliliğin artırılmasını sağlayarak krizin etkilerine uyum sağlayacak tedbirleri içermektedir. Akıllı kent modeli; akıllı ulaşım, akıllı enerji, akıllı bina ve akıllı altyapı gibi yöntemleri içinde barındırarak kentsel salımların azaltılması ve afetleri önceden tespit edecek teknolojilerle oluşturulan erken uyarı sistemi gibi uyum tedbirlerine katkı sunmaktadır. Kompakt kent modeli, yaşam

yerleri ve sosyal alanlar arasındaki mesafenin mümkün olduğunca az olması ile araçlar yerine yaya ve mikromobilité ulaşım türlerinin kullanımını sağlayarak kentsel salımları azaltmaya fayda sağlayan bir modeldir. Sünger kent modeli, kentsel taşkınların olumsuz etkilerini en aza indirebilmektedir. Ayrıca, yağmur suları ile gri suların işlevsel hale getirilerek yeniden kullanımını sağlayan kentsel altyapı uygulamaları üzerine kurulu bir modeldir. İklim kriziyle birlikte birçok yerleşim alanında yaşanması öngörülen su kıtlığına karşı etkili olacaktır. Ekolojik kent modelinin odak noktası, doğal kaynakların verimli ve akıllı kullanımıyla salımların azaltılmasıdır. Bunun için enerji, ulaşım, yeşil alan gibi konularda etkili bir modeldir.

Yerel iklim eylem planları, kent yönetimlerinin iklim kriziyle mücadelesinin ilk ve en önemli adımıdır. Şeffaf, kapsayıcı, uygulanabilir ve katılımcı bir şekilde hazırlanması gereken bu politika belgesi, krizle mücadeleyi daha etkin ve planlı bir hale getiren bir yol haritasıdır. Bununla birlikte, her kentin iklim özellikleri, coğrafi yapısı, nüfusu ve içinde barındırdığı ekonomik sektörleri farklılık gösterdiği için bu planlarda yer alan iklim eylemlerinin de bütünüyle aynı olması beklenemez. Buradan çıkarılan bir diğer sonuç da kentlerin, bu sayılan özellikleri dikkate alarak bir eylem planı hazırlaması yükümlülüğüdür. Plan'ı hazırlamadan önce, sera gazı envanterleri hazırlanmalı ve bu envanter sonucunda salım azaltım hedefleri belirlenmelidir. Ardından iklim krizinden kaynaklanan afet ve risklerin kent üzerindeki etkileri, gelecek senaryolarını kapsayan etkilenebilirlik analizleriyle ölçülmelidir. Bu sayede ise uyum eylemleri belirlenmelidir.

Kimi kent yönetimlerinin, ilk olarak 1990'lı yıllarda iklim kriziyle mücadele etmeye başladıkları bilinmektedir. Bu kentler, söz konusu mücadeleye erken bir dönemde başlamalarına bağlı olarak belirledikleri hedef ve eylemlerle diğer kentler için örnek teşkil etmektedir. Bu çalışmada incelenen Barcelona, Buenos Aires, Hong Kong, New York ve Stockholm kent yönetimleri, iklim kriziyle mücadele etmeyi amaçlayan

kentler için dikkatle incelemeleri gereken başarılı örneklerdir. Bu kentler hem kentsel salımların yüksek olduğu hem de coğrafi ve iklim özellikleri nedeniyle krizin etkilerine maruz kalan kentlerdir. Anılan kentler, bu durumların bilinciyle hareket etmeyi seçerek 1990'lı ve 2000'li yıllarda iklim krizine karşı mücadele için gerekli adımları atmıştır. Bu kentler; sınırötesi ağlarla işbirlikleri kurmuş, yerel iklim eylem planlarını hazırlamış ve çeşitli uygulama ve girişimleriyle belli ölçülerde kentsel salımlarını azaltmış ve iklim risklerine uyum sağlamış kentler olarak dikkat çekmektedir. Bu nedenle, iklim kriziyle mücadele etmeye yakın zamanda başlayan ya da başlamamış olan diğer kent yönetimleri için önemli örneklerdir.

Çalışmanın ikinci hipotezine göre Türkiye’de iklim yönetişimi, merkezi yönetim ağırlıklıdır. Bu açıdan bakıldığında, Türkiye’de iklim krizine yönelik hedef ve stratejileri belirleme, bu konuda çalışmalar yapma ve kurumlar arasındaki eşgüdümü sağlama görevi Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’na verilmiştir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’na bağlı bir kuruluş olan İklim Değişikliği Başkanlığı’nın görevlerinden birisi de yerel iklim eylem planlarının izlenmesi, değerlendirilmesi ve bu konuda koordinasyonun sağlanmasıdır. Ayrıca, 2001’de kurulan İklim Değişikliği ve Uyum Koordinasyon Kurulu (İDUKK) da Türkiye’deki iklim kriziyle mücadelede sorumlu diğer bir birimdir. İDUKK, çeşitli bakanlıklar ile kamu kuruluşları ve özel sektör temsilcilerinin yer aldığı 22 üyeden oluşmaktadır. Üyeleri arasında, tüm belediyelerin doğal üyesi olduğu Türkiye Belediyeler Birliği (TBB)’nin başkanı da yer almaktadır. Belediyeleri temsil eden TBB’nin İDUKK’ta yer alması, merkezi yönetimin, belediyeleri iklim kriziyle mücadelenin aktörlerinden birisi olarak gördüğü şeklinde yorumlanabilir. Anlaşıldığı üzere, Türkiye’de iklim yönetişimi anlayışı, kent yönetimlerini iklim kriziyle mücadelede bir aktör olarak kabul etmekle birlikte merkezi yönetim ağırlıklıdır.

Türkiye’de 30 büyükşehir belediyesi bulunmaktadır. T.C. 1982 Anayasası’nda yer alan “*kanunun, büyük yerleşim merkezleri için özel yönetim biçimleri getirebileceği*” hükmü temel alınarak kurulan büyükşehir belediyelerinin, özellikle 2000’li yıllarda gerçekleştirilen düzenlemelerle, idari ve mali özerklikleri belirli ölçüde artırılmıştır. Ne var ki 2012’de çıkarılan 6360 sayılı Kanun ve 2017’de geçilen Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’yle birlikte merkezi yönetimin büyükşehir belediyeleri üzerindeki idari vesayeti yeniden güçlendirilmiştir.

Çalışmanın üçüncü hipotezine göre; Türkiye’deki büyükşehir belediyelerinin iklim kriziyle mücadelede başarılı olabilmeleri, sahip oldukları coğrafi yapı, iklim özellikleri ve hâkim olan ekonomik sektörleri dikkate almalarına bağlıdır. Buna göre Türkiye’deki büyükşehir belediyeleri; içinde barındırdıkları yoğun nüfus, ekonomik faaliyetlerin merkezi olması, coğrafi yapıları ve iklim özellikleri gibi sebeplerle iklim krizinin hem sorumlusu hem mağduru hem de çözüm yerleridir. Bu yüzden, krizle mücadelede önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Büyükşehir belediyelerinin yetkilerinden birisi de sınırları içerisindeki ilçe belediyeleri arasında koordinasyonu sağlamaktır. Bu yetki göz önünde bulundurulduğunda, iklim kriziyle mücadele amacıyla büyükşehir belediyeleri, iklim eylemlerini belirlerken ve uygularken ilçe belediyeleriyle koordinasyonu sağlamaları gerekmektedir. İlçe belediyeleri ise kendi iklim politikalarını belirleyerek büyükşehir yönetimlerine gereken desteği vermelidir.

Türkiye’deki ulusal hukuki çerçeve ve politika belgelerinde, doğrudan veya dolaylı olarak, büyükşehir belediyelerinin iklim kriziyle mücadelesini ilgilendiren birçok hüküm bulunmaktadır. On Birinci (2019-2023) ve On İkinci (2024-2028) Kalkınma Planlarının yanı sıra Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından oluşturulan birçok politika belgesi ve planda da büyükşehirilere sorumluluk verildiği görülmektedir.

KENTGES 2010-2023, Türkiye’de belediyelerin iklim kriziyle mücadelesine ilişkin eylemlerin yer aldığı ilk politika belgelerinden birisidir. Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023’te, ilk kez, büyükşehirlerde ve merkez ilçelerinde YİDEP’lerin hazırlanacağı belirtilmiştir. Türkiye’nin Yeşil Kalkınma Devrimi politika belgesine göre, belediyelerin öncelikli olarak gerçekleştireceği iklim eylemlerinden birisi YİDEP’lerini hazırlamalarıdır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın 2019-2023 Stratejik Planı’nda, 2023 yılına kadar, bütün büyükşehirlerde YİDEP’lerin hazırlanması ve Bakanlıkça onaylanması hedeflenmiştir. Ancak bu hedefe ulaşamadığı görülmektedir. Mart 2024 itibariyle, YİDEP’lerini hazırlayan büyükşehir belediyesi sayısı 15’tir. Bu belediyeler; Ankara, Antalya, Bursa, Denizli, Erzurum, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Kocaeli, Malatya, Trabzon ve Şanlıurfa’dır. Birçoğunun bu yönde çalışmaları devam etmekle birlikte diğer 15 büyükşehir belediyesi ise YİDEP’lerini hazırlamamıştır. Bu belediyeler; Adana, Aydın, Balıkesir, Diyarbakır, Eskişehir, Konya, Manisa, Mardin, Mersin, Muğla, Ordu, Sakarya, Samsun, Tekirdağ ve Van’dır. 2023 yılında sunulan Türkiye Cumhuriyeti Güncellenmiş Birinci Ulusal Katkı Beyanı’na göre, İklim Kanunu ve Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı Yönetmeliği’ne ilişkin çalışmaların en kısa sürede bitirilmesi hedeflenmektedir. Ulusal düzeydeki kimi diğer belgelerde de büyükşehir belediyelerinin, sorumlu veya ilgili kuruluş olarak sayıldığı görülmektedir.

Türkiye’de büyükşehir belediyelerine ilişkin mevzuat, belediyelere, iklim kriziyle mücadelede doğrudan bir sorumluluk yüklememektedir. Bununla birlikte, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve 5393 sayılı Belediye Kanunu’nda, krizle mücadele için önem taşıyan ulaşım, atık, kent planlaması, enerji, biyoçeşitlilik ve yeşil alan, afet yönetimi ve yerel iklim yönetişimi alanlarında büyükşehir belediyeleri ve ilçe belediyelerine görev ve yetki veren hükümler bulunmaktadır. Mevzuatın iklim kriziyle mücadelede büyükşehirlerle doğrudan sorumluluk yüklememesi, bu yönetim

birimlerinin iklim eylemlerini gerçekleştirmedikleri anlamına gelmemelidir. Sayılan alanlarda verilen görev ve yetkiler, azaltım ve uyum eylemlerini ilgilendirdiği için önem taşımaktadır. Bununla birlikte, belediyelerin iklim kriziyle mücadelede doğrudan yetkilendirildiği yasal düzenlemeler için çalışmalar yapılmalı ve yürürlüğe girmelidir. Bu sayede belediyeler, iklim politikalarının önemli bir aktörü olarak kabul edilmelidir.

8 Nisan 2020 tarihinde yürürlüğe giren Yönetmelik’le, belediyelerin bünyesinde iklim kriziyle mücadele etmek amacıyla koordinasyonu sağlayacak birimlerin kurulmasının önü açılmıştır. Bu kapsamda, büyükşehir belediyeleri ile ilçe belediyelerinde iklim eylemlerini belirleyen ve koordinasyonu sağlayan kurumsal yapılanmanın oluşturulduğu görülmektedir. 30 büyükşehir belediyesinin, isimleri farklılık gösterse de krizle mücadelede görevli birimleri bulunmaktadır. Bu birimlerin görevleri, genel olarak, belediye bünyesindeki diğer birimler arasında koordinasyonu sağlamak, YİDEP’leri hazırlamak ve güncellemek, iklim kriziyle mücadeleye yönelik projeler gerçekleştirmek ve bu konudaki küresel seviyedeki çalışmaları takip etmektir.

Ayrıca, büyükşehir belediyeleri ve ilçe belediyeleri, iklim kriziyle mücadele etmek amacıyla bir araya gelen birçok sınırötesi belediye ağına üye olmakta ve bu kapsamda ağlara ait proje ve programlara katılım sağlamaktadır. Türkiye’den en çok üyeye sahip olan ağ, 19 büyükşehir belediyesi ve 36 ilçe belediyesi ile GCoM’dur. İstanbul ve İzmir, en çok ağa üye olan büyükşehir belediyeleri olarak dikkat çekmektedir. Ayrıca, Konya, Antalya ve Gaziantep’in de birçok ağa üyeliği bulunmaktadır. Büyükşehir ilçe belediyelerinden ise Kadıköy Belediyesi, bu konuda başarılı ve örnek bir ilçedir. 2022 yılında Kadıköy Belediyesi, CDP’nin iklim kriziyle mücadelede başarılı belediyeleri belirlediği ‘‘A’’ listesine Türkiye’den giren ilk belediye olmuştur. 2023 yılında da aynı başarıyı gösteren Kadıköy’le birlikte İstanbul da bu listeye giren bir diğer belediye olmuştur.

Antalya, Türkiye'nin tarım ve turizm sektörlerindeki en önemli kentlerinden birisi olup en yoğun nüfusa sahip beşinci kentidir. Akdeniz kıyısında yer alan Antalya, iklim krizinin etkileriyle mücadele ederken kentsel salımların da en yoğun olduğu kentlerden birisidir. Sıcak hava dalgaları, orman yangınları, deniz seviyesinde yükselme, aşırı yağışlar, sel ve taşkınlar kentte görülen iklim krizi kaynaklı afet ve risklerdir. Bu riskler, sahip olduğu yüksek nüfusu, tarım ve turizm gibi sektörleri etkilemektedir.

Antalya, iklim kriziyle mücadele amacıyla 2013 ve 2021 yıllarında sera gazı envanterlerini hazırlamış ve SEEP'leri oluşturmuştur. 2022 yılında ise SECAP ortaya koyulmuş olup bu Plan'da azaltım eylemlerine ağırlık verilmiştir. Azaltım için özellikle enerji ve ulaşım başlıklarına odaklanılmıştır. Bu Plan, kentteki salımları, temel yıl olan 2019'a kıyasla 2030'da en az %40 azaltmayı içermektedir. Uyum için ise ekosistem, su yönetimi, altyapı, halk sağlığı konularına yer verilmiştir. Bunun yanı sıra, Plan'da tarım ve turizm sektörlerine yönelik iklim eylemlerinin yer alması, kentin en önemli iki sektörü olması nedeniyle önemlidir. Öyle ki iklim krizinin Antalya üzerindeki etkileri, bu iki sektörü büyük ölçüde etkilemektedir.

Türkiye'nin en yoğun orman varlığına sahip kenti olan Antalya'da görülen bir diğer afet ise orman yangınlarıdır. Ormanlar, tıpkı denizler gibi, karbon yutak alanları olarak salımların azaltılmasına katkı veren doğal azaltım yöntemlerinden birisidir. Ancak geçmişte, orman sınırları dışına çıkarılarak kullanıma açılan alanları ifade eden 2B arazilerinin en fazla olduğu kent, Antalya'dır. Bu tarz uygulamalar, kentteki yutak alanlarının ve biyoçeşitliliğin azalmasına yol açmaktadır. Ayrıca, orman yangınları da bu sorunları derinleştirmektedir. Bu nedenle hem "2B" gibi uygulamaların gerçekleştirilmemesi hem de orman yangınlarına karşı gerekli tedbirlerin alınarak bilinçlendirme faaliyetlerinin yapılması Antalya için önem taşımaktadır.

Türkiye'nin, BMİDÇS ve Paris İklim Anlaşması gibi, taraf olduğu uluslararası belgelerden olan Akdeniz'in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Barcelona Sözleşmesi kapsamında gerçekleştirilen COP'larda iklim kriziyle mücadeleyle yönelik kararlar alınmaktadır. Sözleşme'ye taraf ülkelerin 2016 yılında bir araya geldiği COP19'da kabul edilen Akdeniz Deniz ve Kıyı Alanları için Bölgesel İklim Değişikliği Uyum Çerçevesi, Akdeniz ülkeleri ve kentleri iklim krizine yönelik mücadelelerine ilişkin önemli hükümler içermektedir. Bu Sözleşme ve Çerçeve'de yer alan iklim kriziyle mücadeleyle ilişkin hükümler, Akdeniz'e kıyısı olan Antalya'yı doğrudan ilgilendirmektedir. Bu sebeple, söz konusu belgelere iklim politikalarında yer verme ve uygulama yükümlülüğü bulunmasına rağmen Antalya Büyükşehir Belediyesi, ilgili politika belgelerinde Barcelona Sözleşmesi ve Akdeniz Deniz ve Kıyı Alanları için Bölgesel İklim Değişikliği Uyum Çerçevesi'ne yer vermemiştir. Akdeniz ve kıyı alanlarının iklim krizinin etkilerinden korunması için Antalya'nın, Barcelona Sözleşmesi çerçevesinde alınan kararları uygulaması ve yükümlülüklerini yerine getirmesi gereklidir.

Antalya'nın nüfusu, merkez ilçeler olan Konyaaltı, Muratpaşa, Kepez, Aksu ve Döşemealtı ilçelerinde yoğunlaşmıştır. Bu ilçelerden Muratpaşa, iklim kriziyle mücadelede önemli adımlar atmaktadır. Özellikle yoğun nüfusa sahip bu ilçelerin, iklim eylem planlarını hazırlamaları ve uygulamaları, kentteki diğer ilçelere örnek teşkil etmeleri açısından önemlidir. Bu sebeple Konyaaltı, Kepez, Aksu ve Döşemealtı ilçe belediyeleri de azaltım ve uyum eylemlerini belirlemeli, iklim eylem planlarını hazırlamalı ve etkili bir mücadele amacıyla uygulamalar geliştirmelidir.

Kentte gerçekleştirilen en yoğun ekonomik sektörlerden birisi olan tarımsal faaliyetlerin hâkim olduğu ilçeler; Alanya, Demre, Elmalı, Finike, Gazipaşa, Gündoğmuş, Korkuteli ve Kumluca'dır. Ayrıca, kent için önemli bir yeri olan seracılık faaliyetleri Aksu, Döşemealtı ve Kepez ilçelerinde yoğunlaşmaktadır. Antalya'da

görülen iklim krizi kaynaklı fırtına, hortum ve aşırı hava olayları gibi afetler nedeniyle seracılık faaliyetleri etkilenebilmektedir. İlçelerdeki bu faaliyetlerin ve dolaylı olarak yerel ekonominin zarar görmemesi için Aksu, Döşemealtı ve Kepez Belediyeleri'nin bu konuya özel bir önem vermesi ve iklim eylemlerini belirlemeleri önem taşımaktadır.

Antalya'nın 19 ilçesinden 12 tanesi Akdeniz kıyısında yer almaktadır. Akdeniz'de deniz seviyesinin yükselmesi, başta turizm sektörü olmak üzere gelecekte birçok kentsel faaliyetin aksamasına yol açacaktır. Ayrıca, kıyı taşkınları ve sel gibi afetleri tetikleyecek ve kentteki altyapılara hasar verecektir. Özellikle Kaş, Kemer, Konyaaltı, Manavgat, Serik ve Alanya ilçe belediyeleri, iklim krizinin turizm üzerindeki etkilerine karşı bu sektörü dirençli hale getirmek için eylemlerini belirlemeli ve bunları uygulamalıdır. En önemlisi, Akdeniz'e kıyısı olan bu ilçe belediyelerinin Türkiye'nin taraf olduğu Barcelona Sözleşmesi kapsamında alınan kararlara uygun eylemler belirlemesi ve bu Sözleşme'nin gerekliliklerini yerine getirmekle yükümlü olduğunu unutmaması gerekmektedir.

Kentteki orman varlığının ilçelere göre dağılımına bakıldığında, en çok ormanlık alanlara sahip ilçeler Manavgat, Akseki, Kaş, Alanya ve Korkuteli'dir. Birçok canlı türüne ev sahipliği yapan orman ekosistemi, aynı zamanda, yutak alanları olması sayesinde salımlara karşı doğal mücadele yöntemlerindendir. Aşırı sıcaklar sonucu meydana gelen orman yangınları, bu mücadeleyi sekteye uğratma riski taşır. Bunu engellemek amacıyla orman varlığının yoğun olduğu ilçeler; bu konuya önemle eğilmeli, gerekli tedbirleri almalı ve toplumsal bilinçlendirme çalışmaları yapmalıdır.

Konya, 2.296.347 nüfusuyla Türkiye'nin en büyük altıncı kentidir. Kentte işlenen tarım alanı, yüzölçümünün %67'sini oluşturmaktadır. Bu alanların verimliliği yüksek olup %11'lik oranla Türkiye'nin en çok tahıl üretimi yapan kentidir. Tarımın en önemli sektör olmasına karşın, kentte görülen kuraklık, iklim krizinin derinleşmesiyle şiddetini artırmaktadır. Bu durum, kentteki tarımsal faaliyetleri tehdit eden bir unsurdur.

Kuraklık ve yer altı sularının azalması nedeniyle Konya’da obruk oluşumlarına rastlanmaktadır. Konya, iklim kriziyle mücadelenin ilk adımı olan YİDEP’i henüz hazırlamamıştır ancak bu konuda çalışmalar sürmektedir. Şimdiye kadar YİDEP’in hazırlanmaması Konya için önemli bir eksikliktir. Bununla birlikte sıfır karbon binalar ve bisikletli ulaşım gibi eylemlere ilişkin projelere dahil olduğu görülmektedir.

Konya’daki ilçe belediyelerinden hiçbiri YİDEP hazırlamamıştır. Bunun yanı sıra, 31 ilçe belediyesinden yalnızca 7 tanesinin iklim kriziyle mücadelede kurumsal yapılanmaya gitmesi, bu konuda ilçe belediyelerinin iklim kriziyle mücadeleye gerekli önemi vermediğinin göstergesidir.

Konya’da en fazla nüfusa sahip ilçeler, aynı zamanda merkez ilçeler olan Selçuklu, Karatay ve Meram ilçeleridir. Bu belediyelerin, iklim krizine yönelik eylemlerini belirlemesi ve iklim eylem planlarını hazırlaması, diğer ilçelere örnek olmaları açısından önemlidir. Ereğli, Akşehir ve Beyşehir ilçeleri, merkez ilçelerinden sonra en fazla nüfusa sahip ilçelerdir. Aynı şekilde bu ilçeler de iklim kriziyle mücadele eylemlerini belirleyerek hayata geçirmelidir.

Kentteki tüm ilçelerde sel ve taşkın afetleri görülmekle birlikte bu afetler; Akşehir, Seydişehir, Beyşehir, Ereğli, Karapınar ve Cihanbeyli ilçelerinde daha sık görülmektedir. Ayrıca Akşehir, Taşkent ve Hadım ilçelerinde de heyelan olaylarının yaşandığı görülmektedir. Bu sebeple, ilçe belediyelerinin söz konusu afetlere karşı taşkın planı gibi planlamalarını yapması, kentsel altyapı sistemlerini güçlendirerek afetlere dirençli yaşam alanları oluşturması gerekmektedir. Bununla beraber, iklim krizinin neden olduğu risklere karşı kentsel dirençliliği artıracak tedbirler belirlenmeli, böylece, can ve mal kayıplarının en aza indirilmesi sağlanmalıdır.

Obruk oluşumunun en çok görüldüğü ilçeler, Karapınar ve Çumra’dır. Ayrıca, Altınekin ve Kadınhanı ilçelerinde de obruklara rastlanmakta ve bu ilçelerde yaşayanlar için risk oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu ilçeler, obrukların oluşumunun nedenlerine

özenle yaklaşmalı, risk haritaları oluşturmali ve iklim krizinin derinleştirdiği çölleşme riskini en aza indirmelidir.

Geniş tarım alanlarına sahip olan ve Türkiye'nin tahıl ambarı olarak adlandırılan Konya'da tarımsal faaliyetlerin en yoğun olduğu ilçeler; Karapınar, Cihanbeyli, Beyşehir, Çumra ve Ereğli'dir. Yağışların azalma eğiliminde olduğu Konya'da kuraklığın artması öngörülmektedir. Bu durum ise tarımsal faaliyetlerde verimliliği düşürürken gıda güvensizliğinin toplum sağlığını etkilemesine neden olacaktır. Bu sebeple tarımın yoğunlaştığı bu ilçeler, kuraklık başta olmak üzere iklim krizi kaynaklı risklerle mücadele amacıyla eylemlerini belirlemeli ve bunları uygulamalıdır.

Türkiye'nin güneydoğusunda ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Şanlıurfa, 2.170.110 nüfusıyla ülkenin en büyük sekizinci kentidir. 1970'lerden bu yana bölgede uygulanan GAP sayesinde, kent için en önemli ekonomik sektör tarımdır. Özellikle kuraklığın yoğun olarak hissedildiği Şanlıurfa; sel, taşkın, kentsel ısı adası etkisi, su kıtlığı ve çölleşme gibi risklerden de etkilenmektedir. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, azaltım hedefini belirlemek amacıyla 2019'da sera gazı envanterini hazırlamıştır. Kent yönetimi, 2022'de ise İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Eylem Planı'nı tamamlamıştır. Plan'da azaltım eylemlerine ağırlık verilmiştir. Enerji ve tarım kaynaklı salımlar, toplam salımlar içinde en yüksek paya sahip iki alandır. Azaltım hedefi; temel yıl olan 2021'e kıyasla 2035'e kadar %55, 2053'e kadarsa %80 oranında azaltım olarak belirlenmiştir. Uyum eylemlerinde ise kuraklık, sel, taşkın, hava kirliliği ve vektörel hastalıklara karşı eylemler belirlenmiştir.

Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Eylem Planı'nda; tarım, hayvancılık ve sanayi sektörlerindeki salımların üzerinde belediye yönetiminin kontrol seviyesi düşük olduğu için azaltım imkanının az olduğu ifade edilmektedir. Her ne kadar 5216 sayılı Kanun'a göre, OSB'ler, büyükşehir belediyelerinin görev ve yetkileri dışındaki bölgeler olsa da büyükşehir belediyelerinin

sanayi atıklarına ilişkin hizmetleri yürütmek ve sanayi kuruluşlarını afetlere karşı denetlemek ve bu çerçevede işletme izni ve ruhsatı verme yetkisi bulunmaktadır. Ayrıca, Kanun, büyükşehir ve ilçe belediyelerinin, tarım alanlarını korumak ve tarım ve hayvancılığı desteklemek amacıyla her türlü faaliyette bulunabileceklerini açıkça belirtmektedir. Bu sebeple Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, sanayi, tarım ve hayvancılığa ilişkin faaliyetlerden kaynaklı salımların kontrolünü düşük seviyede görse de aksine bu alandaki salımları azaltmak için gerekli teşvik ve desteği sunabilir.

Kentin uyum politikaları kapsamında belirlenen bir başka eylem de kömür gibi kirletici kaynaklar yerine daha az kirletici olan doğalgaz gibi yakıtların kullanılmasıdır. Elbette kömür, bir fosil yakıt olduğu için kullanımı halinde salımları artırıcı etki yaratmaktadır. Bununla birlikte, doğalgaz da bir fosil yakıttır ve kullanımı halinde sera gazı salımlarına yol açmaktadır. Çok fazla kirletici yerine “daha az kirletici” olan bu kaynakların tercih edilmesi, krizle mücadele için etkili olacak bir yöntem değildir. Elbette, bu konuda akla ilk olarak hava kirliliği gelebilir. Kömür, açığa çıkardığı gaz sebebiyle, doğalgazdan daha fazla hava kirliliğine neden olmaktadır. Bununla birlikte, kentte özellikle güneş ve hidroelektrik enerjisi kapasitesinin yüksek seviyelerde olduğu bilinmektedir. Bu sebeple, doğalgazdan daha temiz olan enerji kaynaklarının tercih edilmesi, iklim kriziyle mücadelenin etkinliğini artıracaktır.

Şanlıurfa ilçe belediyelerinin iklim kriziyle mücadelede etkili olmadıkları anlaşılmaktadır. Kuraklık ve çölleşme gibi riskleri barındıran Şanlıurfa’daki ilçe belediyeleri, Büyükşehir Belediyesi ile eşgüdüm halinde iklim eylem planlarını acil olarak hazırlamalıdır. Ayrıca, etkili bir kurumsal yapılanmanın varlığı, krizle mücadelenin en önemli ayaklarından birisidir. Bundan hareketle, 13 belediyeden yalnızca Siverek ve Eyyübiye’nin kurumsal yapılarını oluşturması, iklim kriziyle mücadelede etkisiz kalındığının bir başka göstergesidir. Aynı şekilde, iklim kriziyle mücadelede etkili olmak için belediye bünyesinde bu birimleri oluşturmalıdır.

Şanlıurfa'da yaşayan nüfusun yoğunlaştığı ilçeler, aynı zamanda merkez ilçeler olan Haliliye, Eyyübiye ve Karaköprü'dür. Bu ilçeler dışında Siverek, Viranşehir ve Akçakale ilçeleri de yüksek bir nüfusa sahiptir. Sahip oldukları yoğun nüfus sebebiyle öncelikle merkez ilçeler; iklim eylem planlarını hazırlamalı, salımları azaltacak tedbirleri belirlemeli ve iklim krizine dirençli yaşam alanları oluşturmalıdır. Böylece iklim kriziyle mücadele açısından kentteki diğer ilçe belediyelerine örnek olmalıdır.

Özellikle GAP'ın etkisiyle tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu Şanlıurfa'da; Harran, Siverek, Viranşehir ve Ceylanpınar ilçeleri, tarım sektörünün en yoğun olduğu ilçelerdir. Yağışların azalması sebebiyle görülen kuraklık, tarım alanlarının verimliliğini düşürmekte ve bu açıdan kenti ve ilçeleri olumsuz etkilemektedir. Büyükşehir Belediyesi'nin kuraklık ve tarıma yönelik belirlediği eylemlerin ilçe belediyeleriyle işbirliği içinde yaşama geçirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda ilçe belediyeleri, damla sulama gibi etkin yöntemlerle ilgili bilinçlendirme çalışmaları ve kuraklık erken uyarı sistemi gibi tedbirler geliştirmeli ve bunları uygulamalıdır.

Karadeniz kıyısında bulunan Trabzon, Türkiye'nin kuzeyinde ve Karadeniz Bölgesi'nde yer almaktadır. Nüfusu 818.023 olan Trabzon, Türkiye'nin en kalabalık 27. kentidir. Kent için en önemli ekonomik sektörler; tarım, hayvancılık ve balıkçılıktır. Trabzon, iklim özellikleri ve coğrafi yapısı nedeniyle, iklim krizi kaynaklı risklere karşı kırılgandır. Yoğun yağış alan bölgede, sık sık sel ve heyelan afetleri yaşanmaktadır. 1927 ile 2018 arasındaki dönemde yağış miktarında değişim yaşanmasa da sel ve taşkınların yaşanma sıklığı artmıştır. Bunun sebebi; yağış miktarının değişmesi değil, yağış dağılımındaki düzensizlikten kaynaklanmaktadır.

Trabzon Büyükşehir Belediyesi, 2018 yılında, Kurumsal ve Kentsel Sera Gazı Envanteri'ni hazırlamıştır. Bunun ardından, 2019 yılında azaltım ve uyum hedeflerinin belirlendiği Trabzon'un Sürdürülebilir Enerji Eylem ve İklim Uyum Planı hazırlanmıştır. Bu Plan'a göre, 2016 yılına kıyasla 2030'a kadar toplam salımlarda %36,

kişi başi salımlarda ise %31 azaltım hedeflenmektedir. Binalarda enerji tüketimi, ulaşım ve tarım salımlardaki payı en yüksek alanlardır. Azaltım eylemlerinde yapılı çevre ve ulaşım ağırlık verilmiştir. Uyum eylemleri için ise yeşil alan, kentsel ısı adası, tarım ve biyoçeşitlilik alanları öne çıkmaktadır. Trabzon için hazırlanan YİDEP'in 2019 yılında hazırlandığı göz önünde bulundurulduğunda bu Plan'ın güncellenmesi gerekmektedir. Ayrıca, 2030'a kadar %36 azaltım hedefinin düşük bir hedef olması nedeniyle bu hedefin de gözden geçirilmesi ve daha yüksek bir hedefin belirlenmesi yerinde olacaktır.

Trabzon'un Sürdürülebilir Enerji Eylem ve İklim Uyum Planı'nda yer alan binalarda enerji tüketimiyle ilgili hedeflerden birisi, konutların %60'ında doğalgaza geçilmesi ve böylece kömür tüketiminde %30 azalma sağlanmasıdır. Ayrıca, Hayrat ve Maçka'da kömürden doğalgaza dönüşüm için tesisler kurulması planlanmaktadır. Doğalgaz, iklim kriziyle mücadelede kömür yerine kullanılabilecek bir kaynak değildir. Tıpkı kömür gibi bir fosil yakıt olan doğalgaz da sera gazı salımlarını artırmaktadır. Bu sebeple, bu eylemin hedef olarak belirlenmesi, krizle mücadeleyi etkin kılacak bir adım olmayacaktır.

Trabzon Büyükşehir Belediyesi, Sürdürülebilir Enerji Eylem ve İklim Uyum Planı'ndaki azaltım eylemlerinde uygulayıcı, yol gösterici, özendirici ve kolaylaştırıcı gibi farklı rollerle kendini tanımlamaktadır. Ayrıca, birçok eylemin maliyetinin de detaylı bir şekilde hesaplandığı görülmektedir. Bu iki durum da Eylem Planı'nın açıklayıcı olduğunu, eylemlerin ise gerçekçi bir şekilde belirlendiğini göstermektedir.

Türkiye'nin de taraf olduğu Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Bükreş Sözleşmesi kapsamında gerçekleştirilen toplantılarda iklim kriziyle mücadeleye yönelik kararlar alınmaktadır. Sözleşme'ye taraf ülkelerin aldığı bu kararlar, Karadeniz'e kıyısı olan Trabzon'u doğrudan ilgilendirmektedir. Bu sebeple söz konusu kararlara iklim politikalarında yer verme ve uygulama yükümlülüğü bulunmasına rağmen Trabzon Büyükşehir Belediyesi, ilgili politika belgelerinde Bükreş Sözleşmesi ve sonrasında

alınan kararlara yer vermemiştir. Karadeniz ve kıyı alanlarının iklim krizinin etkilerinden korunması için Trabzon'un Bükreş Sözleşmesi çerçevesinde alınan kararları uygulaması ve yükümlölüklerini yerine getirmesi gereklidir.

Trabzon'un merkez ilçesi olan Ortahisar, aynı zamanda, kentin en kalabalık ilçesidir. Bu nedenle, Ortahisar'da iklim eylemlerinin belirlenmesi ve bunların yaşama geçirilmesi, diğler ilçe belediyelerine bu konuda öncölük etmesi açısından önemlidir. Ayrıca, içinde Ortahisar'ın da yer aldığı 10 ilçenin Karadeniz'e kıyısı bulunmaktadır. Kentte deniz seviyesinin yükselmesi, bu ilçelerin kıyı alanlarını etkilemekte ve sel ve taşkın gibi risklerin şiddetini artıracaktır. Bu durum ise can ve mal kayıplarına yol açacaktır. Bu doğrultuda başta Ortahisar olmak üzere kıyısı bulunan ilçe belediyeleri; Bükreş Sözleşmesi kapsamında alınan iklim kriziyle mücadelele yönelik kararların gerekliliklerini yerine getirmeli, deniz seviyesindeki yükselmeye karşı kıyı şeridindeki yerleşime ilişkin gerekli önlemleri almalı ve kentsel altyapıyı güçlendirmeye yönelik uyum eylemlerini belirleyerek bunları uygulamalıdır.

Trabzon'da yağış miktarından ziyade yağış düzensizliğinin arttığı bilinmektedir. Bu durum, heyelan ve taşkın risklerinin kentte yaşanma sıklığını artırmaktadır. Trabzon'un bütün ilçeleri, sel ve heyelan riski taşımakta, bu riskler de can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. İklim krizi kaynaklı bu risklerin sık sık yaşandığı ve ilçeleri olumsuz etkilediğı göz önüne alındığında, ilçe belediyeleri, bu konuda sorumluluk almalıdır. Bu doğrultuda, afetlerin etkilerini azaltacak tedbirler alınmalı ve Trabzon Büyükşehir Belediyesi ile eşgüdüm içerisinde bu tedbirleri uygulamalıdır.

Tarım sektörü, Trabzon için en önemli ekonomik sektördür. Çay yetiştiriciliğinin en yoğun yapıldığı ilçeler Hayrat, Sürmene, Of ve Araklı'dır. Fındığın en çok üretildiğı ilçeler ise Ortahisar, Arsin, Yomra, Araklı ve Akçaabat'tır. Özellikle bu ilçeler, yerel ekonomi için çok önemli olan tarım sektörünü iklim krizinin etkilerinden koruma konusunda sorumluluk bilinciyle hareket etmelidir.

Büyükşehir belediyelerinin iklim adaleti anlayışına uygun ve hak temelli bir anlayış içerisinde etkili bir iklim politikası izlemesi, bu yönetim birimlerinin idari ve mali özerkliklerini korumak ve artırmakla mümkündür. Öyle ki idari özerkliği olan büyükşehir belediyeleri, hazırlayacakları iklim eylem planlarından üyesi olacakları ağlara kadar birçok konuda doğrudan karar alabilme yetkisine sahip olmalı, merkezi yönetimin iznine ve onayına tabi olmamalıdır. Ayrıca, iklim eylemlerinin uygulanması, belirli ölçüde bir mali kaynağın olmasını gerektirmektedir. Bu nedenle, büyükşehir belediyelerinin gelirlerini artıracak düzenlemeler yapılmalı, mali açıdan merkezi yönetime bağımlı olmayacak tedbirler hayata geçirilmelidir. Merkezi yönetim, elbette, iklim kriziyle mücadelesinde büyükşehir belediyelerine mali ve teknik destek sağlamalı, atılan adımları değerlendirmeli ve teşvik edici bir rol üstlenmelidir. Ancak, büyükşehir belediyelerinin bu konudaki yetkilerini kısıtlayıcı adımlar atmamalı, onları merkezi yönetimin bir uzantısı olarak görmemeli ve bu konuda kolaylaştırıcı rolüyle hareket etmelidir.

Büyükşehir belediyeleri, sınırları içerisinde tam ve münhasıran yetkilidir. Bununla birlikte, metropoliten alanlarda etkili bir iklim politikası uygulamak, ancak sınırlar içerisinde bulunan diğer belediyelerin bu sürece katkı sağlamasını gerektirmektedir. Bu nedenle büyükşehir belediyeleri, iklim krizine karşı ilçe belediyeleriyle eşgüdüm halinde mücadele etmelidir. Diğer bir ifadeyle, yatay iklim yönetişimi uygulanmalıdır. Bu durum, aynı zamanda, hizmetin halka en yakın birimler tarafından yerine getirilmesini anlatan yerindenlik (*subsidiarite*) ilkesinin bir gereğidir.

Krizin sonuçlarının gelecekte daha yıkıcı hale gelmemesi ve insanların sağlıklı, güvenli ve mutlu bir kentte yaşama haklarının ellerinden alınmaması için zamanında müdahalenin önemi büyüktür. Bu doğrultuda, iklim yönetişimi anlayışına uygun olarak tüm paydaşların birlikte hareket etmesi gerekmektedir. Bu paydaşların en önemli sacayağı ise kent yönetimleri ya da diğer bir deyişle kentlerdir. İklim krizinin hem

sorumlusu hem mağduru hem de çözüm yeri olarak kentleri yönetenler, ancak ve ancak iklim adaletini sağlayan etkili azaltım ve uyum eylemleriyle iklim kriziyle başarılı bir şekilde mücadele edebilir. Coğrafi yapı, barındırdıkları nüfus ve ekonomik sektörlerin kent içerisindeki yoğunluğuyla metropoliten yönetimlerin de bu bilinçle hareket etmesi gerekmektedir. Bilim insanları tarafından da kanıtlandığı haliyle her geçen süre, henüz doğmamış olan canlılar da dahil olmak üzere Dünya'daki canlı ve cansız tüm varlıkların aleyhine işlemektedir. Ancak yaşanacak başka bir Dünya daha yoktur. Bu sebeple, zaman, samimi ve etkili şekilde eyleme geçme zamanıdır. Hemen ve şimdi.



KAYNAKÇA

Makaleler, Kitaplar, Kitap Bölümleri ve İnternet Siteleri

Adıgüzel, Ş. (2018). Avrupa Konseyi Yerel Yönetimler Özerklik Şartı Çerçevesinde Büyükşehir-Bütünşehir Düzenlemeleri. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 27(4), 1-28.

Adıgüzel, Ş. ve Tek, M. (2014). 6360 Sayılı Yasa ile Türkiye'nin Büyükşehir Belediyesi Sisteminde Meydana Gelen Değişimler: Hatay Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 23(3), 73-102.

Ajuntament de Barcelona. (2024). *In What Way Are We Vulnerable?*. Erişim Adresi: <https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/en/how-does-climate-change-affect-us/what-way-are-we-vulnerable> (Erişim Adresi: 25.03.2024).

Akarçay, P. (2021). İsveç'te Yerelleşme Politikaları. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 457-484.

Akçakaya, O. (2019). Ekolojik Kent. *İçinde Ö. Sezer ve A. Kayan (Ed.), Kent Tartışmaları ve Yeni Yaklaşımlar* (s. 145-166). Orion Kitabevi.

Algan, N. (2008). İklim Etiği. *Mülkiye Dergisi*, 32(259), 191-204.

Algan, N. (2023a, Nisan 3). *8 Mart Dünya Kadınlar Günü 2023 - "Afet ve Kadın" Paneli, Eskişehir*. [Video]. Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu. Erişim Adresi: https://www.youtube.com/watch?v=79vrhqFuNDo&ab_channel=EUinTürkiye (Erişim Tarihi: 05.07.2023).

Algan, N. (2023b, Temmuz 6). *Akdeniz'in Deniz Çevresinin Korunması ve Kıyı Alanlarının Sürdürülebilir Kalkınması için Eylem Planı Uyarınca Kabul Edilen İklim Politikaları* [Powerpoint Sunumu]. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve Ankara Üniversitesi Deniz Hukuku Ulusal Araştırma Merkezi.

Algan, N. ve Çolakoğlu, E. (2017). Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği ile Mücadelesi ve İyi Uygulama Örnekleri. İçinde M. Güler ve M. Turan (Ed.), *Belediyelerin Geleceği ve Yeni Yaklaşımlar* (C. 1, s. 493-512). Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları.

Alp, H. (2023, Ağustos 21). Algan: Türkiye, Eşitliği, Adaleti ve Hakkaniyeti Karıştırıyor. *Independent Türkçe*. Erişim Adresi: <https://www.indyturk.com/node/401686/haber/algan-t%C3%BCrkiye-e%C5%9Fitli%C4%9Fi-adaleti-ve-hakkaniyeti-kar%C4%B1%C5%9Ft%C4%B1r%C4%B1yor> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

Andonova, L. B., Betsill, M. M. ve Bulkeley, H. (2009). Transnational Climate Governance. *Global Environmental Politics*, 9(2), 52-73.

Anguelovski, I. ve Carmin J. (2011). Something Borrowed, Everything New: Innovation and Institutionalization in Urban Climate Governance. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(3), 169-175. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2010.12.017>

Antalya Ticaret ve Sanayi Odası. (2024). *Antalya Ekonomisi*. Antalya Ticaret ve Sanayi Odası. Erişim Adresi: <https://www.atso.org.tr/tr/antalya/antalya-ekonomisi> (Erişim Tarihi: 20.03.2024).

Arı, İ. ve Aydın, L. (2019). Türkiye’de Yerel İklim Değişikliği Eylem Planlarının Hazırlanması ve Etkin Uygulanması için Öneriler. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Ek Sayı*, 395-414.

Arıkan, Y. (2006). *Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü Metinler ve Temel Bilgiler*. Bölgesel Çevre Merkezi REC Türkiye. Erişim Adresi: <https://recturkey.files.wordpress.com/2016/11/iklimkyoto1.pdf> (Erişim Tarihi: 27.06.2023).

Aslan, M. M. ve Bulut, Y. (2022). İklim Değişikliğine Dirençli Kentlerin Oluşumunda Yenilikçi Yaklaşımlar: İklim Değişikliği Yönetişimi ve Enerji Verimli Binalar. *Kent Akademisi*, 15(3), 1023-1036. <https://doi.org/10.35674/kent.1126928>

Aydın, G. ve Genç, F. N. (2023). İklim Değişikliğine Bağlı Afetler ve Sürdürülebilir Kalkınma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 563-590. <https://doi.org/10.18074/ckuibfd.1176640>

Aydın, K. ve Karabulut, M. (2022). Konya’da Ekstrem Sıcaklık İndislerinde Gözlemlenen Eğilim ve Değişimlerin İncelenmesi. *International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences*, 34(4), 533-549.

Balcılar, A. N. (2022). İklim Adaleti Bağlamında Sınırlar ve İklim Göçü. *Uluslararası Eşitlik Politikası Dergisi*, 2(1), 118-132.

Banhölzer, S., Kossin, J. ve Donner, S. (2014). The Impact of Climate Change on Natural Disasters. *İçinde* A. Singh ve Z. Zommers (Ed.), *Reducing Disaster: Early Warning Systems for Climate Change* (s. 21-49). Springer.

Barbi, F. ve Valente de Macedo, L. (2019). Transnational Municipal Networks and Cities in Climate Governance: Experiments in Brazil. *İçinde* J. van der Heijden, H. Bulkeley ve C. Certom (Ed.), *Urban Climate Politics: Agency and Empowerment* (s. 59-79). Cambridge University Press.

Baş, E. ve Partigöç, N. S. (2022). İklim Değişikliğine Uyum Sürecinde Kent Planlamanın Rolü. *Dirençlilik Dergisi*, 6(1), 127-143. <https://doi.org/10.32569/resilience.1026712>

Batty, M., Axhausen, K.W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., Ouzounis, G. ve Portugali, Y. (2012). Smart Cities Of The Future. *European Physical Journal Special Topics*, 214, 481–518.

BBC News Türkçe. (2023, Mart 15). Şanlıurfa ve Adıyaman'da sel felaketi: Can kaybı 20'ye yükseldi. *BBC News Türkçe*. Erişim Adresi: <https://www.bbc.com/turkce/articles/c2j7kjj4r49o> (Erişim Tarihi: 05.03.2024).

Bilgili, F. F. (2023). İklim Değişikliğinin Kentlerde Değişen Risk Algısı Üzerine Etkileri. *İçinde M. Sezik ve G. Çakır Sümer (Ed.), İklim Değişikliği: Disiplinlerarası Bir Değerlendirme* (s. 85-104). İdealkent Yayınları.

Bostancı, S. (2022). Sünger Kentlerde Suyun Geri Dönüşümü Politikaları. *Journal of Recycling Economy and Sustainability Policy*, 1(1), 10-17.

Brittlebank, W. (2014, Ocak 10). Compact Cities to Address Climate Change. *Climate Action*. Erişim Adresi: https://www.climateaction.org/climate-leader-papers/compact_cities_to_address_climate_change (Erişim Tarihi: 18.01.2023).

Bucak, T., Trolle, D., Andersen, H. E., Thodsen, H., Erdoğan, Ş., Levi, E. E., Filiz, N., Jeppesen, E. ve Beklioğlu, M. (2017). Future Water Availability in the Largest Freshwater Mediterranean Lake is at Great Risk as Evidenced from Simulations with the SWAT Model. *Science of the Total Environment*, 581-582, 413-425. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.12.149>

Buenos Aires. (2021, Şubat 9). *Buenos Aires, Recognized for its Sustainability*. Erişim Adresi: <https://buenosaires.gob.ar/noticias/buenos-aires-recognized-its-sustainability> (Erişim Tarihi: 28.03.2024).

Bulkeley, H. ve Betsill M. M. (2013). Revisiting the Urban Politics of Climate Change, *Environmental Politics*, 22(1), 136-154. <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.755797>

Bulkeley, H. ve Newell, P. (2010). *Governing Climate Change* (1. Baskı). Routledge.

Bulkeley, H., Schröder H., Janda K., Zhao J., Armstrong A., Chu S. Y. ve Ghosh S. (2011). The Role of Institutions, Governance and Urban Planning for Mitigation and

Adaptation. *İçinde* D. Hoornweg, M. Freire, M. J. Lee, P. Bhada-Tata ve B. Yuen (Ed.), *Cities and Climate Change: Responding to an Urgent Agenda* (s. 125-159). The World Bank Urban Development Series.

Burke, M. ve Griffith, J. (2021, Eylül 4). Ida Victims: What We Know About Those Killed in N.Y., N.J.. *NBC News*. Erişim Adresi: <https://www.nbcnews.com/news/us-news/ida-victims-what-we-know-about-those-killed-n-y-n1278469> (Erişim Tarihi: 25.03.2024).

Burke, S. E. L., Sanson, A. V. ve Van Hoorn, J. (2018). The Psychological Effects of Climate Change on Children. *Current Psychiatry Reports*, 20(35), 1-8. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0896-9>

C40 Cities. (2023a). *About C40*. Erişim Adresi: <https://www.c40.org/about-c40/> (Erişim Tarihi: 03.11.2023).

C40 Cities. (2023b). *C40 Annual Report 2022*. Erişim Adresi: https://www.c40.org/wp-content/uploads/2023/03/C40-Cities-Annual-Report-2022_Published-Online-31-Mar-2023.pdf (Erişim Tarihi: 03.11.2023).

C40 Cities. (2023c). *Our Cities*. Erişim Adresi: <https://www.c40.org/cities/> (Erişim Tarihi: 03.11.2023).

C40 Cities. (2024). *Istanbul, Turkey*. Erişim Adresi: <https://www.c40.org/cities/istanbul/> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

C40 Knowledge. (2023). *PlaNYC: Getting Sustainability Done*. Erişim Adresi: https://www.c40knowledgehub.org/s/article/PlaNYC-Getting-Sustainability-Done?language=en_US (Erişim Tarihi: 28.03.2024).

Caprotti, F. (2014). Critical Research on Eco-Cities? A Walk Through The Sino-Singapore Tianjin Eco-City, China. *Cities*, 36, 10-17.
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.08.005>

CDP. (2023a). *About Us*. Erişim Adresi: <https://www.cdp.net/en/info/about-us> (Erişim Tarihi: 29.11.2023).

CDP. (2023b). *Our Five-Year Strategy*. Erişim Adresi: <https://www.cdp.net/en/info/about-us/our-five-year-strategy> (Erişim Tarihi: 29.11.2023).

CDP. (2023c). *Search and View Past CDP Responses*. Erişim Adresi: <https://www.cdp.net/en/responses?queries%5Bname%5D=&filters%5Bcountries%5D%5B%5D=Turkey&filters%5Byears%5D%5B%5D=2023&filters%5Bprogrammes%5D%5B%5D=States+and+Regions&filters%5Bstatuses%5D%5B%5D=Submitted> (Erişim Tarihi: 29.11.2023).

CDP. (2024). *Cities Scores*. Erişim Adresi: <https://www.cdp.net/en/cities/cities-scores> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

Census and Statistics Department. (2024, şubat 20). *Year-end Population for 2023 [20 Feb 2024]*. The Government of the Hong Kong Special Administrative Region Census and Statistics Department. Erişim Adresi: https://www.censtatd.gov.hk/en/press_release_detail.html?id=5386 (Erişim Tarihi: 28.03.2024).

Cerit Mazlum, S. (2009). Bir Sosyal Politika Sorunu Olarak Küresel İklım Değişikliği ve Yerel Yönetim Politikaları. *Kamu'da Sosyal Politika*, 3(9), 51-54.

CityFood. (2024). *The CityFood Program*. Erişim Adresi: <https://cityfood-program.org/> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

City Population. (2024). *City Population*. Erişim Adresi: <https://www.citypopulation.de/en> (Erişim Tarihi: 25.03.2024).

Climate Champions. (2023, Haziran 1). *From Innovation to Implementation: Cities Driving the Race to Zero*. Erişim Adresi: <https://climatechampions.unfccc.int/from-innovation-to-implementation-cities-driving-the-race-to-zero/> (Erişim Tarihi: 04.11.2023).

Çakıcı, K. ve Kızılboğa Özaslan, R. (2021). Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının Akıllı Kent Uygulamalarındaki Karşılığı: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 209-233.

Çamalan, G. ve Çetin, S. (2022). Türkiye Kuraklık Projeksiyonları. *İçinde V. M. Coşkun, H. Doğan ve H. Eroğlu (Ed.), Çevre ve Meteoroloji* (s. 97-137). Sonçağ Yayıncılık.

Çobanyılmaz, P. ve Duman Yüksel, Ü. (2013). Kentlerin İklim Değişikliğinden Zarar Görebilirliğinin Belirlenmesi: Ankara Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 39-50.

Çolakoğlu, E. (2019). *İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Kentler ve Kentsel Planlama Etkileşimi* (İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 11) [İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi (iklimİN) Raporu]. T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, WE Global ve T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

Dal, İ. ve Açıksöz, S. (2021). İklim Değişikliği ile Mücadelede İklim Nötr ve Akıllı Kentler. *İçinde H. B. Henden Şolt (Ed.), Mimarlık Planlama ve Tasarım Alanında Araştırma ve Değerlendirmeler* (C. 1, s. 119-131). Gece Akademi.

Davut, M. ve Oruç, M. (2024, Ocak 31). Türkiye'nin Turizm Geliri 2023'te 54 Milyar 315 Milyon Dolara Yükseldi. *Anadolu Ajansı*. Erişim Adresi:

<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/turkiyenin-turizm-geliri-2023te-54-milyar-315-milyon-dolara-yukseldi/3123547> (Erişim Tarihi: 13.03.2024).

Değirmenci, R., Akşan, G. N., Hadımlıoğlu, S. ve Yılmaz, B. (2022). İklim Değışikliğine Karşı Dirençli şehir Uygulamaları: Denizli Örneği. *Çevre, şehir ve İklim Dergisi*, 1(2), 203-224.

Delibaş, A. (2021). *The Impact of Geopolitics of Energy on International Climate Change Governance* [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi.

Demirci, M. (2015). Kentsel İklim Değışikliği Yönetişimi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 46, 75-100.

DHA (Demirören Haber Ajansı). (2024, şubat 13). *Antalya'yı Sağanak Vurdu; 1 Can Kaybı*. Erişim Adresi: <https://www.dha.com.tr/gundem/antalyayi-saganak-vurdu-1-can-kaybi-2391245> (Erişim Tarihi: 20.03.2024).

Duman, N. ve İrcan, M. R. (2021). şanlıurfa İlinin Yağış-Sıcaklık Eğilimleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 54, 515-536. <https://doi.org/10.53568/yyusbed.1052821>

Durmuş, B., Bulut, İ. ve Gönençgil, B. (2021). Antalya Bölümünde Sıcaklık ve Yağış İndislerinin Değışim Analizleri. *Türk Coğrafya Dergisi*, 78, 91-108. <https://doi.org/10.17211/tcd.1009270>

Ebinger J. ve Vandycke, O. (2015). *Moving toward Climate-Resilient Transport: The World Bank's Experience From Building Adaptation into Programs*. Erişim Adresi: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/326861449253395299-0190022015/render/WorldBankPublicationResilientTransport.pdf> (Erişim Tarihi: 06.11.2023).

Energy Cities. (2023a). *Our Vision*. Erişim Adresi: <https://energy-cities.eu/vision-mission/> (Erişim Tarihi: 29.11.2023).

Energy Cities. (2023b). *Energy Cities Hubs*. Erişim Adresi: <https://energy-cities.eu/hubs/> (Erişim Tarihi: 29.11.2023).

Energy Cities. (2023c). *A Network of Cities*. Erişim Adresi: <https://energy-cities.eu/members/> (Erişim Tarihi: 29.11.2023).

Engle, N. L. (2011). Adaptive Capacity and Its Assessment. *Global Environmental Change*, 21(2), 647-656. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.01.019>

Erdem, A. D. ve Bilgili, A. (2023). Türkiye’de İklim Değişikliğiyle M¼cadele Araçları: Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı. *Çağdaş Yerel Y¼netimler Dergisi*, 32(1), 51-78.

Ergenay, O. (2024). Arjantin’de Yerel Y¼netimler ve Mali Federalizm. *Çağdaş Yerel Y¼netimler*, 33(1), 103-124.

Ersavaş Kavanoz, S. (2020). “Kentsel Direnç” Kavramı Üzerine. *Kent ve Çevre Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 5-24.

Ersavaş Kavanoz, S. (2021). Kentsel Direnç Planlamasında İş Birliği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fak¼ltesi Dergisi*, 59, 375-390.

Eurocities. (2019, Ekim 24). *21 Major European Cities Pledge to Prevent and Reduce Plastic Pollution*. Erişim Adresi: <https://eurocities.eu/latest/21-major-european-cities-pledge-to-prevent-and-reduce-plastic-pollution/> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

Eurocities. (2021, Haziran 4). *Eurocities Strengthens Relations With the City of Istanbul*. Erişim Adresi: <https://eurocities.eu/latest/eurocities-strengthens-relations-with-the-city-of-istanbul/> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

Eurocities. (2023, Mart 2). *Cities Pledge Support on Turkish Earthquake*. Erişim Adresi: <https://eurocities.eu/latest/cities-pledge-support-on-turkish-earthquake/> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

Eurocities. (2023a). *Who We Are*. Erişim Adresi: <https://eurocities.eu/wp-content/uploads/2023/10/Eurocities-general-leaflet.pdf> (Erişim Tarihi: 28.11.2023).

Eurocities. (2023b). *Goals*. Erişim Adresi: <https://eurocities.eu/goals/> (Erişim Tarihi: 28.11.2023).

Eurocities. (2023c). *Cities*. Erişim Adresi: <https://eurocities.eu/cities/> (Erişim Tarihi: 28.11.2023).

Euronews. (2017, Ağustos 23). *Hato Tayfunu Hong Kong'u Vurdu*. Erişim Adresi: <https://tr.euronews.com/2017/08/23/hato-tayfunu-hong-kongu-vurdu> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

European Commission. (2016, Haziran 22). *EU Covenant of Mayors and Compact of Mayors Launch Largest Global Coalition of Cities Committed to Fighting Climate Change*. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_16_2247 (Erişim Tarihi: 04.11.2023).

European Commission. (2020b). *Mission Area: Climate-neutral and Smart Cities*. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/missions-horizoneurope/climate-neutral-and-smart-cities_en (Erişim Tarihi: 13.05.2023).

European Commission. (2022, Eylül 14). *Cities Energy Saving Sprint: 9 Cities Join the Campaign to Reduce Energy Use*. Erişim Adresi: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/node/443> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

European Commission. (2023a). *Why a Covenant of Mayors?*. Erişim Adresi: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/about> (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

European Commission. (2023b). *Objectives and Key Pillars*. Erişim Adresi: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/about/objectives-and-key-pillars> (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

European Commission. (2023c). *Signatories*. Erişim Adresi: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatories> (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

European Commission. (2024). *Antalya Metropolitan Municipality*. Erişim Adresi: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatory/16520> (Erişim Tarihi: 21.03.2024).

Fışkın, R. ve Zorba, Y. (2016). İklim Değişikliğinin Tarım Üzerindeki Etkileri ve Denizyolu Tarımsal Ürün Taşımacılığına Yansımaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(17), 266-279.

Eurostat. (2024, Mart 18). *Where are the Largest Metropolitan Regions in the EU?*. Erişim Adresi: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240318-2> (Erişim Tarihi: 27.03.2024).

Filho, L. W., Balogun, A. L., Olayide, O. E., Azeiteiro, U. M., Ayal, D. Y., Muñoz, P. D. C., Nagy, G. J., Bynoe, P., Oguge, O., Toamukum, N. Y., Saroar, M. ve Li, C. (2019). Assessing the Impacts of Climate Change in Cities and Their Adaptive Capacity: Towards Transformative Approaches to Climate Change Adaptation and Poverty Reduction in Urban Areas in a Set of Developing Countries. *Science of the Total Environment*, 692, 1175-1190. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.227>

Garnett, R. ve Adams, M. D. (2018). LiDAR—A Technology to Assist with Smart Cities and Climate Change Resilience: A Case Study in an Urban Metropolis. *International Journal of Geo-Information*, 7(5), 161. <https://doi.org/10.3390/ijgi7050161>

Gazete Duvar. (2019, Haziran 18). *Araklı'da Sel ve Heyelan: 3 Kişi Öldü, 7 Kişi Kayıp*.

Erişim Adresi: <https://www.gazeteduvar.com.tr/gundem/2019/06/18/hes-borusu-patladi-1-olu> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

GCoM. (2023a). *Who We Are?* Erişim Adresi: <https://www.globalcovenantofmayors.org/gcom-strategic-plan/> (Erişim Tarihi: 11.09.2023).

GCoM. (2023b). *What Is Our Mission?* Erişim Adresi: <https://www.globalcovenantofmayors.org/what-is-our-mission/> (Erişim Tarihi: 11.09.2023).

GCoM. (2023c). *Global Covenant of Mayors for Climate and Energy Strategic Plan*. Erişim Adresi: <https://www.globalcovenantofmayors.org/who-we-are/> (Erişim Tarihi: 11.09.2023).

GCoM. (2023d). *Our Cities*. Erişim Adresi: <https://www.globalcovenantofmayors.org/our-cities/> (Erişim Tarihi: 11.09.2023).

GCoM. (2023e). *The 2023 Global Covenant of Mayors Impact Report*. Erişim Adresi: https://www.globalcovenantofmayors.org/wp-content/uploads/2023/12/GCoM-2023-Global-Impact-report-2023_10.12.2023.pdf (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

GCoM. (2024). *Konya*. Erişim Adresi: <https://www.globalcovenantofmayors.org/cities/middle-east-and-north-africa/turkey/konya/> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

Geijzendorffer, I., Chazée, L., Gaget, E., Galewski, T., Guelmami, A., Perennou, C., Davidson, N. ve McInnes, R. (2018). *Mediterranean Wetlands Outlook 2: Solutions for Sustainable Mediterranean Wetlands*. Secretariat of the Ramsar Convention. Erişim

Adresi: <https://medwet.org/publications/med-wetlands-outlook-2-2018/> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

Genç, F. N. (2021). *Afet Yönetimi*. Nobel Yayınevi.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N. ve Meijers, E. (2007). *Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities*. Vienna, Austria: Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology. Erişim Adresi: http://www.smartcities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf (Erişim Tarihi: 19.07.2023).

Grenon, M. ve Batisse, M. (1989). *Le Plan Bleu: Avenirs du Bassin Méditerranéen*. Blue Plan Regional Activity Centre ve UNEP. Oxford University Press.

Griffiths, J., Chan, F. K. S., Shao, M., Zhu, F. ve Higgitt, D. L. (2020). Interpretation and Application of Sponge City Guidelines in China. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 378(2168), 1-20. <https://doi.org/10.1098/rsta.2019.0222>

Gu, J. ve Cui, H. (2017). *Analyses on the Role of Government in the Construction of Sponge City*. 3rd International Conference on Economics, Management, Law and Education (EMLE).

Gündoğdu, H. G., Saraç, B. ve Aytekin, A. (2023). Sıfır Atık Yönetimi Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi: Büyükşehirler Örneği. *Politik Ekonomik Kuram*, 7(Özel Sayı), 238-256. <https://doi.org/10.30586/pek.1332939>

Hamza Çelikyay, H. ve Küçük Bayraktar, H. (2023). İklim Politika Belgelerinde İklim Dostu Kentler ve Dirençlilik Stratejileri. *HUMANITAS - Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(İNCOSOS VIII Özel Sayısı), 87-107. <https://doi.org/10.20304/humanitas.1272124>

Hong Kong Observatory. (2024). *Climate Change in Hong Kong*. Erişim Adresi: https://www.hko.gov.hk/en/climate_change/climate_change_hk.htm (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

Hürriyet. (2015, Nisan 14). *Büyükşehir'in Teknolojik Uygulamaları Dünyaya Anlatıldı*. Erişim Adresi: <https://www.hurriyet.com.tr/yerel-haberler/konya/buyuksehir-in-teknolojik-uygulamalari-dunyaya-anlatildi-37092373> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

Hürriyet. (2023, Ekim 2). *Trabzon'da Su Baskını ve Heyelan! On Altı Kişi Tahliye Edildi*. Erişim Adresi: <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/trabzonda-su-baskini-ve-heyelan-on-alti-kisi-tahliye-edildi-42339465> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

ICLEI. (2021). *Charter*. Erişim Adresi: https://iclei.org/wp-content/uploads/2023/08/Charter_APPROVED_202104.pdf (Erişim Tarihi: 22.09.2023).

ICLEI. (2022). *ICLEI Kadıköy Bildirgesi 2022*. Erişim Adresi: <https://konferans.kadikoy.bel.tr/file/iclei-KadikoyBildirgesi2022.pdf> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

ICLEI. (2023a). *About Us*. Erişim Adresi: https://iclei.org/about_iclei_2/ (Erişim Tarihi: 22.09.2023).

ICLEI. (2023b). *What We Do*. Erişim Adresi: https://iclei.org/what_we_do/ (Erişim Tarihi: 22.09.2023).

ICLEI. (2023c). *Our Network*. Erişim Adresi: https://iclei.org/our_network/ (Erişim Tarihi: 22.09.2023).

ICLEI. (2023d). *Our Approach*. Erişim Adresi: https://iclei.org/our_approach/ (Erişim Tarihi: 22.09.2023).

ICLEI. (2023e). *ICLEI Members*. Erişim Adresi: <https://iclei.org/iclei-members/> (Erişim Tarihi: 22.09.2023).

ICLEI. (2023, Ekim 5). *Izmir Named One of Eleven Cities Worldwide in New Program to Build Community-Led Resilience*. Erişim Adresi: https://iclei.org/press_release/izmir-named-one-of-eleven-cities-worldwide-in-new-program-to-build-community-led-resilience/ (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

ICLEI-Europe. (2021, Ağustos 10). *Transformative Action Award Showcases Europe's Most Inspiring Examples of Urban Sustainable Transformation*. Erişim Adresi: [https://iclei-europe.org/news/?Transformative Action Award showcases Europe%E2%80%99s most inspiring examples of urban sustainable transformation_&newsID=yJxTtDjY](https://iclei-europe.org/news/?Transformative+Action+Award+showcases+Europe%E2%80%99s+most+inspiring+examples+of+urban+sustainable+transformation_&newsID=yJxTtDjY) (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

Institute for Local Government. (2015). *Climate Action Plans*. Erişim Adresi: <https://www.ca-ilg.org/climate-action-plans> (Erişim Tarihi: 19.09.2023).

İHA (İhlas Haber Ajansı). (2023, Ocak 31). *Kuzey Rüzgarları Antalya'yı Buz Kestirdi, Meteoroloji 'Don' Uyarısı Verdi*. Erişim Adresi: <https://www.ihha.com.tr/antalya-haberleri/-4156385> (Erişim Tarihi: 20.03.2024).

İklim Değişikliği Başkanlığı. (2022, Haziran 16). *Dört Pilot şehrin Yerel Uyum Stratejisi ve Eylem Planları Hazırlanıyor*. Erişim Adresi: <https://www.iklim.gov.tr/konya-samsun-sakarya-ve-mugla-turkiye-nin-iklim-degisikligine-uyum-eyleminin-guclendirilmesi-projesi-ile-iklim-direncli-olacak-haber-6> (Erişim Tarihi: 04.03.2024).

İklim Değişikliği Başkanlığı. (2023b). *İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu*. Erişim Adresi: <https://iklim.gov.tr/dukk-i-13> (Erişim Tarihi: 17.08.2023).

İklim Değişikliği Başkanlığı. (2023c). *İklim Değişikliği Başkanlığı*. Erişim Adresi: <https://iklim.gov.tr/hakkimizda-i-4> (Erişim Tarihi: 18.08.2023).

İklim Değişikliği Başkanlığı. (2023, Nisan 13). *Güncellenmiş Birinci Ulusal Katkı Beyanı Sunuldu*. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İklim Değişikliği Başkanlığı. Erişim Adresi: <https://iklim.gov.tr/guncellenmis-birinci-ulusal-katki-beyani-sunuldu-haber-1139> (Erişim Tarihi: 22.06.2023).

İlhan, A. (2022). Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği Yönetişimi Çerçevesinde Dirençli Şehirler Oluşturmadaki Rolü. İçinde H. Ateş (Ed.), *Dirençli Şehirler İçin Vizyoner Yönetim* (C. 1, s. 25-38). Kartepe Zirvesi 2022 Dirençli Şehirler ve Şehrin Dönüşümü. Nobel Akademik Yayıncılık.

Jagers, S. C. ve Strippel, J. (2003). Climate Governance Beyond the State. *Global Governance: A Review of Multilateralism and International Organizations*, 9(3), s. 385-399. <https://doi.org/10.1163/19426720-00903009>

Jiang, Y., Zevenbergen, C. ve Fu, D. (2017). Understanding the Challenges for the Governance of China's "Sponge Cities" Initiative to Sustainably Manage Urban Stormwater and Flooding. *Natural Hazards*, 89(1), 521-529. <https://doi.org/10.1007/s11069-017-2977-1>

Kaba, E. D. (2020). *İklim Değişikliğine Dirençli Kentler Oluşturulmasında Yerel Politikaların Rolü* [Yüksek Lisans Tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.

Kahraman, S. ve Şenol, P. (2018). İklim Değişikliği: Küresel, Bölgesel ve Kentsel Etkileri. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi, Özel Sayı-1*, 353-370.

Kanbir Rodriguez Sanmartin, B. (2018, Kasım 10). Hong Kong Süper Tayfun Mangkhut'un Yıktağı On Binlerce Ağacı Tartışıyor. *Euronews*. Erişim Adresi:

<https://tr.euronews.com/2018/11/10/hong-kong-super-tayfun-mangkhut-un-yiktigi-on-binlerce-agaci-tartisiyor> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

Karacan, G. ve Gökçe, D. (2020). Kentsel Planlamada İklim Direnci Teması: Ankara Örneği. *Dirençlilik Dergisi*, 4(2), 221-238.

Karakaya, E. ve Özçağ, M. (2004). *Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değışikliği: Uygulanabilecek İktisadi Araçların Analizi*. Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi I. Maliye Konferansı, Bişkek.

Karakılçık, Y. (2015). *Yerel Yönetimler*. Seçkin Yayınevi.

Kaya, H. E. ve Taylan Susan, A. (2020). Sürdürülebilir Bir Kentleşme Yaklaşımı Olarak, Ekolojik Planlama ve Eko-Kentler. *İdealkent Dergisi*, 11(30), 909-937. <https://doi.org/10.31198/idealkent.533730>

Kayapınar, Y. E. (2017). Akıllı Şehirler ve Uygulama Örnekleri. *İTÜ Vakfı Dergisi*, 77 (Temmuz-Eylül), 14-19.

Keleş, R. (2016). *Yerinden Yönetim ve Siyaset* (10. Baskı). Cem Yayınevi.

Keleş, R. (2021a). *Kentbilim Terimleri Sözlüğü* (3. Baskı). İmge Kitabevi.

Keleş, R. (2021b). *Kentleşme Politikası* (18. Baskı). İmge Kitabevi.

Keleş, R. ve Mengi, A. (2017). *Avrupa Birliği'nin Bölge Politikaları* (2. Baskı). Cem Yayınevi.

Keleş, R. ve Mengi, A. (2021). *Kent Hukuku* (2. Baskı). İmge Kitabevi.

Kenarlı, G. (2022, Haziran 17). Konya, Samsun, Sakarya ve Muğla İklim Dirençli Şehirler Olacak. *Anadolu Ajansı*. Erişim Adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/cevre/konya-samsun-sakarya-ve-mugla-iklim-direncli-sehirler-olacak-/2616100> (Erişim Tarihi: 04.03.2024).

Kern, K. ve Alber, G. (2009). *Governing Climate Change in Cities: Modes of Urban Climate Governance in Multi-Level Systems*. The International Conference on Competitive Cities and Climate Change, Milan. 171-196. Erişim Adresi: <https://edepot.wur.nl/51364> (Erişim Tarihi: 12.06.2023).

Konya Ticaret Odası. (2024). *Konya'nın Sosyo-Ekonomik Yapısı*. Erişim Adresi: <https://www.kto.org.tr/bilgi-bankasi/konya/konya-sosyo> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

Kovancı, E. (2022). İklim Krizini Hak Temelli Yaklaşım Özelinde Değerlendirme. *İdealkent*, 13(37), 1535-1565. <https://doi.org/10.31198/idealkent.1139377>

Kuleli, T. (2010). City-Based Risk Assessment of Sea Level Rise Using Topographic and Census Data for the Turkish Coastal Zone. *Estuaries and Coasts*, 33, 640–651. <https://doi.org/10.1007/s12237-009-9248-7>

Kumar, P. (2021). Climate Change and Cities: Challenges Ahead. *Frontiers in Sustainable Cities*, 3, 1-8.

Kurşuncu T. (2022). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının İklim Değişikliği Konusuna Yönelik Kamu Politikaları. *İçinde İ. Akbal ve F. Nalbant (Ed.), Güncel Araştırmalar Çerçevesinde İklim Değişikliği (Nedenler, Sonuçlar ve Mücadele Politikaları)* (s. 3-18). Nobel Yayıncılık.

Liu, H., Jia, Y. ve Niu, C. W. (2017). “Sponge City” Concept Helps Solve China’s Urban Water Problems. *Environmental Earth Sciences*, 76(473), 1-5. <https://doi.org/10.1007/s12665-017-6652-3>

Llach, L. (2024, Şubat 1). Barcelona Declares Drought Emergency, with Big Fines for Breaking Water Rules. *Euronews*. Erişim Adresi: <https://www.euronews.com/green/2024/02/01/spain-expected-to-declare-drought-emergency-today-with-big-fines-for-breaking-water-rules> (Erişim Tarihi: 25.03.2024).

McCarthy, M. P., Best, M. J. ve Betts, R. A. (2010). Climate Change in Cities due to Global Warming and Urban Effects. *Geophysical Research Letters*, 37(9), 1-5.

Mengi, A. ve Meydan Yıldız, S. G. (2017). Eko-Kent İçin Yeni Bir Belediyecilik Anlayışı ve Türkiye’de Uygulanabilirliği. *İçinde* M. Güler ve M. Turan (Ed.), *Belediyelerin Geleceği ve Yeni Yaklaşımlar* (C. 1, s. 483-492). Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2024). *2023 Yılı Kuraklık Değerlendirmesi*. Erişim Adresi: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=yillik#sfB> (Erişim Tarihi: 16.03.2024).

Meydan Yıldız, S. G. (2016). *Çevre Bilinci ve Eko-Kent Planlaması: Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi Örneği* [Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.

Moran, D., Kanemoto, K., Jiborn, M., Wood, R., Többen, J. ve Seto, K. C. (2018). Carbon Footprints of 13,000 Cities. *Environmental Research Letters*, 13(6), 1-9. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aac72a>

Newman, P. (2010). Green Urbanism and its Application to Singapore. *Environment and Urbanization ASIA*, 1(2), 149-170. <https://doi.org/10.1177/097542531000100204>

Nguyen, T. T., Ngo, H. H., Guo, W., Wang, X. C., Ren, N., Li, G., Ding, J. ve Liang, H. (2019). Implementation of a Specific Urban Water Management - Sponge City. *The Science of the Total Environment*, 652, 147–162. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.168>

Nohutçu, A. ve Akpınar, A. (2022). Türkiye’de Yerel Yönetimler Akıllı Şehirler İçin Ne Kadar Hazır?: Politika Belgeleri Üzerinden Bir İnceleme. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 48, 1-21. <https://doi.org/10.30794/pausbed.941342>

Numanoğlu, N. ve Sabuncu, T. B. (2016). İş Dünyasının İklim Değişikliği Sorununa Yaklaşımı: Yükselen Duyarlılık ve Düzenleme İhtiyacı. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik*, 28(329), 32-39.

NYC. (t.y.). *Hurricane Sandy*. Erişim Adresi: <https://www.nyc.gov/site/cdbgdr/hurricane-sandy/hurricane-sandy.page#:~:text=Impact%20of%20Hurricane%20Sandy&text=The%20storm%20resulted%20in%20the,New%20Yorkers%20were%20temporarily%20displaced.> (Erişim Tarihi: 25.03.2024).

Observatori del Turisme a Barcelona. (2024). *Key Figures 2023*. Erişim Adresi: <https://www.observatoriturisme.barcelona/en/key-figures-2023> (Erişim Tarihi: 25.03.2024).

Ocak, S. (2023, Ağustos 25). İklim Kanunu Teklifi, Yeni Yasama Döneminde TBMM Gündemine Gelecek. *Anadolu Ajansı*. Erişim Adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/politika/iklim-kanunu-teklifi-yeni-yasama-doneminde-tbmm-gundemine-gelecek/2975896> (Erişim Tarihi: 01.09.2023).

Ogan, D. (2023, Temmuz 28). Büyük Manavgat Yangınının Üzerinden İki Yıl Geçti. NTV. Erişim Adresi: <https://www.ntv.com.tr/turkiye/buyuk-manavgat-yangininin-uzerinden-iki-yil-gecti,hKfsOIOBbU2rKxTmL0uy0Q> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).

Ord, T. (2020). *The Precipice: Existential Risk and the Future of Humanity*. Bloomsbury.

Oregon Metro. (t.y.). *Metro Archives and Special Collections*. Erişim Adresi: <https://www.oregonmetro.gov/metro-archives-and-special-collections> (Erişim Tarihi: 12.06.2023).

Orhan, G. (2014). *Türkiye’de Yerel Yönetimler ve Çevre: Küresel Sorunlar, Yerel Çözümler ve Yeniden Merkezileşme Tartışmaları*. Ezgi Kitabevi Yayınları.

Orhan, G. (2021). İklim Krizi. *İçinde* M. Güneş ve H. Gül (Ed.), *Türkiye’de Devlet ve Kriz* (s. 188-201). Sentez Yayınları.

Özgür, H., Yavuzçehre, P. S. ve Cigeroğlu, M. (2007). *Türkiye’de Kentsel Alanların Yönetimi Sorunu*. Kamu Yönetimi Forumu, Muğla.

Özgür Özbek, E. (2021). Denizlerde İklim Değişikliği ve Belediyelerin Rolü. *İçinde* B. Salıhoğlu ve B. Öztürk (Ed.), *İklim Değişikliği ve Türkiye Denizleri Üzerine Etkileri* (s. 227-238). Türk Deniz Araştırmaları Vakfı (TÜDAV) ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Deniz Bilimleri Enstitüsü, Yayın No: 60.

Özışık, F. U. (2020). Türkiye’de Bir Kamu Politikası Olarak İklim Değişikliği: Tarihsel Gelişim, Uluslararası Müzakereler, Yapısal ve İdari Sorunlar Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 8(1), 66-96. <https://doi.org/10.14782/marmarasbd.712908>

Özkur Karahan. A. (2018). *Dirençli Kentler Bağlamında Karaman Kentinin Değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi.

Paeth, H. ve Pollinger, F. (2020). Revisiting the Spatiotemporal Characteristics of Past and Future Global Warming. *Erdkunde*, 74(4), 225–247. <https://doi.org/10.3112/erdkunde.2020.04.01>

Parlak, C. ve Partigöç, N. S. (2022). İklim Değişikliği ile Mücadelede Yerel Yönetimlerin Rolü: Yetki ve Sorumluluklar Üzerinden bir İnceleme. *Resilience*, 6(2), 321-334. <https://doi.org/10.32569/resilience.1210273>

Paterson, M., Humphreys D. ve Pettiford, L. (2003). Conceptualizing Global Environmental Governance: From Interstate Regimes to Counter-Hegemonic Struggles.

<https://doi.org/10.1162/152638003322068173>

Peker, E. ve Aydın, C. İ. (2019). *Değişen İklimde Kentler: Yerel Yönetimler İçin Azaltım ve Uyum Politikaları*. İstanbul Politikalar Merkezi, Sabancı Üniversitesi ve Stiftung Mercator Girişimi. Erişim Adresi:

<https://ipc.sabanciuniv.edu/Content/Images/Document/degisen-iklimde-kentler-yerel-yonetimler-icin-azaltim-ve-uyum-politikalari-61f167/degisen-iklimde-kentler-yerel-yonetimler-icin-azaltim-ve-uyum-politikalari-61f167.pdf> (Erişim Tarihi: 19.07.2023).

Pidoux, B. (2024, Ocak 31). Learn on Innovative Financing for Your Local Energy and Climate Projects!. *Energy Cities*. Erişim Adresi: <https://energy-cities.eu/innovative-financing-for-your-local-energy-climate-projects/> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

Prabhakar, S. V. R. K., Srinivasan, A. ve Shaw R. (2009). Climate Change And Local Level Disaster Risk Reduction Planning: Need, Opportunities and Challenges. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 14, 7-33. <https://doi.org/10.1007/s11027-008-9147-4>

PROSPECT+. (2024). *PROSPECT+ Participants*. Erişim Adresi: <https://www.h2020prospect.eu/prospect-participants> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

Raszewski, E. (2022, Ocak 11). Argentina Capital Hit by Major Power Outage Amid Heat Wave. *Reuters*. Erişim Adresi: <https://www.reuters.com/world/americas/argentina-capital-hit-by-major-power-outage-amid-heat-wave-2022-01-11/> (Erişim Tarihi: 28.03.2024).

Revi, A., Satterthwaite, D. E., Aragón-Durand, F., Corfee-Morlot, J., Kiunsi, R. B. R., Pelling M., Roberts, D. C. ve Solecki W. (2014). Urban Areas. *İçinde* C. B. Field, V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L.

Ebi, Y. Otsuki Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. Maccracken, P. R. Mastrandrea ve L. L. White (Ed.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s. 535-612). Cambridge University Press.

Rivera, C. ve Wamsler, C. (2014). Integrating Climate Change Adaptation, Disaster Risk Reduction and Urban Planning: A Review of Nicaraguan Policies and Regulations. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 7, 78-90. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2013.12.008>

Salihoğlu, B., Şahin Yücel, E., Ibello, V. ve Yücel, M. (2021). İklim Değişikliği, Ekosistem Servisleri ve Bölgesel Yönetim Stratejileri. *İçinde B. Salihoğlu ve B. Öztürk (Ed.), İklim Değişikliği ve Türkiye Denizleri Üzerine Etkileri* (s. 1-23). Türk Deniz Araştırmaları Vakfı (TÜDAV) ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Deniz Bilimleri Enstitüsü, Yayın No: 60.

Saraçoğlu, N. (2010). *Küresel İklim Değişikliği, Biyoenerji ve Enerji Ormanlığı*. Efil Yayınevi.

Sarıkoç Yıldırım, B. (2018). *Yerel İklim Değişikliği Politikalarında Kentsel İklim Adaleti: Bursa, İzmir, Karşıyaka ve Nilüfer Örnekleri* [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.

Schjølberg, U. G. (2013, Kasım 1). Heat Waves Take a Toll in Stockholm. *Science Norway*. Erişim Adresi: <https://www.sciencenorway.no/climate-change-death-forskningno/heat-waves-take-a-toll-in-stockholm/1392523> (Erişim Tarihi: 28.03.2024).

Schreurs, M. A. (2010). Multi-level Governance and Global Climate Change in East Asia. *Asian Economic Policy Review*, 5(1), 88-105. <https://doi.org/10.1111/j.1748-3131.2010.01150.x>

Sharifi, A. (2016). From Garden City to Eco-urbanism: The Quest for Sustainable Neighborhood Development. *Sustainable Cities and Society*, 20, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2015.09.002>

Shuman, E. K. (2010). Global Climate Change and Infectious Diseases. *New England Journal of Medicine*, 362(12), 1061–1063. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp0912931>

Sılaydın Aydın, B. ve Kahraman, E. D. (2017). *İklim Değişikliği Azaltım ve Adaptasyon Stratejilerinin Türkiye İllerine (Merkez Kentler) Göre Önceliklendirilmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Raporu, Proje No: 2015.KB.FEN.006.

Silkin, H. (2014). *İklim Değişikliğine Uyum Özelinde Bazı Uygulamaların Türkiye Açısından Değerlendirilmesi* [Uzmanlık Tezi]. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı.

Sipahi, E. B. ve Özsoy, B. (2022). Dirençli Kentlerin İnşasında Kent Diplomasisinin Rolü. İçinde H. M. Lehimler (Ed.), *Dirençli Şehir Yolunda Toplum Politikaları* (C. 2, s. 75-102). Kartepe Zirvesi 2022 Dirençli Şehirler ve Şehrin Dönüşümü. Nobel Akademik Yayıncılık.

Solecki, W., Leichenko, R. ve O'Brien, K. (2011). Climate Change Adaptation Strategies And Disaster Risk Reduction in Cities: Connections, Contentions and Synergies. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(3), 135-141. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2011.03.001>

Solecki, W. D. ve Rosenzweig, C. (2022). Introduction: Cities and Climate Change Connections. İçinde W. D. Solecki ve C. Rosenzweig (Ed.), *Climate Change and U.S. Cities: Urban Systems, Sectors, and Prospects for Action* (s. 1-14). Island Press.

- Sputnik Türkiye. (2024, Ocak 15). *2023'te En Çok Ziyaret Edilen Ülkeler Hangileri?*. Sputnik Türkiye. Erişim Adresi: <https://sputniknews.com.tr/20240115/2023te-en-cok-ziyaret-edilen-ulkeler-hangileri-1079669928.html> (Erişim Tarihi: 13.03.2024).
- Şahin, Ü. (2014). *Türkiye'nin İklim Politikalarında Aktör Haritası*. İstanbul Politikalar Merkezi, Sabancı Üniversitesi ve Stiftung Mercator Girişimi. Erişim Adresi: <https://ipc.sabanciuniv.edu/Content/Images/CKeditorImages/20200327-00034519.pdf> (Erişim Tarihi: 21.05.2023).
- Şanlı, B., Bayrakdar, S. ve İncekara, B. (2017). Küresel İklim Değişikliğinin Etkileri ve Bu Etkileri Önlemeye Yönelik Uluslararası Girişimler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 201-212.
- Şanlıurfa Yatırım Destek Ofisi. (2024). *Genel Ekonomik Görünüm*. Erişim Adresi: <https://www.investsanliurfa.com/sanliurfa/genel-ekonomik-gorunum--410#:~:text=A%C4%9F%C4%B1rl%C4%B1kl%C4%B1%20olarak%20tar%C4%B1ma%20dayal%C4%B1%20olan,bir%20k%C4%B1sm%C4%B1na%20tek%20ba%C5%9F%C4%B1na%20sahiptir> (Erişim Tarihi: 22.03.2024).
- Talu, N. (2019). *Yerel İklim Eylem Planlaması ve Türkiye Pratikleri* (İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 10) [İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi (iklimİN) Raporu]. T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, WE Global ve T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. Erişim Adresi: <https://www.iklimin.org/moduller/kent-yiep.pdf> (Erişim Tarihi: 10.04.2023).
- T.C. Adana Büyükşehir Belediyesi. (2022). *Adana için Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı Hazırlanıyor*. Erişim Adresi: <https://www.adana.bel.tr/tr/haber/adana-icin-surdurulebilir-enerji-ve-iklim-eylem-planı-hazirlaniyor> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Alanya Belediyesi. (2022, Ocak 12). *Alanya Belediyesi Enerji Verimliliği Çalışmaları Vizyon Projeleri ile Güçleniyor*. Erişim Adresi: [https://www.alanya.bel.tr/Haber/41141/ALANYA-BELEDIYESI-ENERJI-](https://www.alanya.bel.tr/Haber/41141/ALANYA-BELEDIYESI-ENERJI-VERIMLILIGI-CALISMALARI-VIZYON-PROJELERI-ILE-GUCLENIYOR)

[VERIMLILIGI-CALISMALARI-VIZYON-PROJELERI-ILE-GUCLENIYOR](https://www.alanya.bel.tr/Haber/41141/ALANYA-BELEDIYESI-ENERJI-VERIMLILIGI-CALISMALARI-VIZYON-PROJELERI-ILE-GUCLENIYOR) (Erişim Tarihi: 21.03.2024).

T.C. Ankara Büyükşehir Belediyesi. (2024). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: <https://www.ankara.bel.tr/teskilat-semasi/iklim-degisikligi-ve-sifir-atik-dairesi-baskanligi-282> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi. (2024a). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: <https://www.antalya.bel.tr/Kurumsal/Kurumsal-Yapi/315/iklim-degisikligi-ve-sifir-atik-dairesi-baskanligi> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi. (2024b). *Antalya Büyükşehir Belediyesi—National and International Networks We Are a Member of*. Erişim Adresi: <https://www.antalya.bel.tr/YarınlardaBizVariz/Uye-Oldugumuz-ulusal-ve-Uluslararası-Aglar> (Erişim Tarihi: 24.02.2024).

T.C. Aydın Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Kurumsal Yapı*. Erişim Adresi: <https://aydin.bel.tr/detail/4353/kurumsal-yapi> (Erişim Tarihi: 24.09.2024).

T.C. Bursa Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Sıfır Atık ve İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü*. Erişim Adresi: <https://www.bursa.bel.tr/idari/sifir-atik-ve-iklim-degisikligi-sube-mudurlugu-219> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Denizli Büyükşehir Belediyesi. (2024). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: <https://www.denizli.bel.tr/Default.aspx?k=iklim-degisikligi-ve-sifir-atik> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Dışışleri Bakanlığı. (t.y.). *Barselona Sözleşmesi*. Erişim Adresi: <https://www.mfa.gov.tr/barselona-sozlesmesi.tr.mfa> (Erişim Tarihi: 15.03.2024).

T.C. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Teşkilat Şeması | Gaziantep Büyükşehir Belediyesi*. Erişim Adresi: <https://www.gaziantep.bel.tr/tr/teskilat-semasi> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi. (2024, Şubat 5). *Gaziantep Büyükşehir, Depremler Sonrası Çalışmalarını Aralıksız Sürdürüyor*. Erişim Adresi: <https://www.gaziantep.bel.tr/tr/haberler/gaziantep-buyuksehir-depremler-sonrasi-calismalarini-araliksiz-surduruyor> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

T.C. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı. (2024). *Hakkımızda*. Erişim Adresi: <https://cevre.ibb.istanbul/iklim-degisikligi-sube-mudurlugu/hakkimizda/> (Erişim Tarihi: 18.01.2024).

T.C. İzmir Büyükşehir Belediyesi. (2024). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: <http://www.izmir.bel.tr/tr/Birimler/289/> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Organ ve Teşkilat*. Erişim Adresi: <https://kahramanmaras.bel.tr/kurumsal/organ-ve-teskilat> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi. (2023, Nisan 6). *Deprem Sonrası İlk Meclis Toplandı*. Erişim Adresi: <https://kahramanmaras.bel.tr/haber/2023/04/06/deprem-sonrasi-ilk-meclis-toplandi> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: <https://www.kocaeli.bel.tr/tr/main/birimler/cevre-koruma-ve-kontrol-dairesi-baskanligi/11/pages/307> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi. (2023, Haziran 5). *Konya’da İklim ve Çevre Çalıştayı Yapılıyor*. Erişim Adresi: <https://www.konya.bel.tr/haber/konyada-iklim-ve-sehircilik-calistayi-basladi> (Erişim Tarihi: 04.03.2024).

T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi. (2024). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: <https://www.konya.bel.tr/birim/iklim-degisikligi-ve-sifir-atik-dairesi-baskanligi> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Malatya Büyükşehir Belediyesi. (2023, Aralık 6). *Büyükşehir Belediyesi AB IPA II Fonundan “İklim Değişikliğine Uyum” Hibe Programından Hibe Almaya Hak Kazandı*. Erişim Adresi: <https://www.malatya.bel.tr/buyuksehir-belediyesi-ab-ipa-ii-fonundan-iklim-degisikligine-uyum-hibe-programindan-hibe-almaya-hak-kazandi/> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Manisa Büyükşehir Belediyesi. (2024). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: https://manisa.bel.tr/t1030_iklim-degisikligi-ve-sifir-atik-dairesi-baskanligi.aspx?sayfa=haber (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Mardin Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Teskilat Şeması*. Erişim Adresi: <http://www.mardin.bel.tr/teskilat-semasi> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Mersin Büyükşehir Belediyesi. (2024). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı—Mersin Büyükşehir Belediyesi*. Erişim Adresi: <https://www.mersin.bel.tr/birimler/iklim-degisikligi-ve-sifir-atik-dairesi-baskanligi> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Muğla Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: <https://www.mugla.bel.tr/birim/cevre-koruma-ve-kontrol-dairesi-baskanligi> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Ordu Büyükşehir Belediyesi. (2024). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: <https://www.ordu.bel.tr/Birim/iklim-degisikligi-ve-sifir-atik-dairesi-baskanligi/112> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Sakarya Büyükşehir Belediyesi. (2024). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı*. Erişim Adresi: <https://www.sakarya.bel.tr/tr/Daire-Baskanligi/iklim-degisikligi-ve-sifir-atik-dairesi-baskanligi/142> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Samsun Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Birimler*. Erişim Adresi: <https://samsun.bel.tr/birimler> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Organizasyon Şeması—Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi*. Erişim Adresi: <https://www.sanlıurfa.bel.tr/organizasyon-semasi> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2024). *Seracılık ve Örtüaltı Üretimimizde Mevcut Durum*. Erişim Adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Tarla-Ve-Bahce-Bitkileri/Ortu-Alti-Yetistiricilik> (Erişim Tarihi: 13.03.2024).

T.C. Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi. (2024). *İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanlığı*. <https://www.tekirdag.bel.tr/birim/241> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Daire Başkanlığı Detay*. Erişim Adresi: <https://www.trabzon.bel.tr/Web/DaireBaskanligiIcerik/169> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

T.C. Van Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Teşkilat Şeması | Van Büyükşehir Belediyesi*. Erişim Adresi: <https://van.bel.tr/teskilat-semasi.html#> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

TEMEV. (2022). *Büyükşehir Belediyeleri İklim Envanteri*. Temiz Enerji Vakfı ve Küresel Denge. Erişim Adresi: <https://temev.org.tr/buyuksehir-belediyeleri-iklim-envanteri-yayinlandi/> (Erişim Tarihi: 18.01.2024).

Temizel, Ö. (2023). *Küresel İklim Yönetişimi ve Türkiye* [Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.

The Commission on the Protection of the Black Sea Against Pollution Permanent Secretariat. (t.y.). *Official Documents*. Erişim Adresi: <http://www.blacksea-commission.org/Official%20Documents/> (Erişim Tarihi: 27.03.2024).

TRT Haber. (2013, Ocak 8). *Antalya En Soğuk Geceye Hazırlanıyor*. Erişim Adresi: <https://www.trthaber.com/haber/turkiye/antalya-en-soguk-geceye-hazirlaniyor-70101.html> (Erişim Tarihi: 20.03.2024).

Tuğaç, Ç. (2018). Türkiye İçin İklim Değişikliğine Dayanıklı Kentsel Planlama Modeli Önerisi: Eko-Kompakt Kentler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(4), 1047-1068.

Tuğaç, Ç. (2022a). İklim Değişikliği Krizi ve Şehirler. *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*, 1(1), 38-60.

Tuğaç, Ç. (2022b). İklim Değişikliği ve Kentsel Dirençlilik Bağlamında Yeşil Ulaşım. *İdealkent*, 13(36), 545-575. <https://doi.org/10.31198/idealkent.1061386>

TÜDAV. (2017). *Antalya'nın Deniz ve Kıyılarının İklim Değişikliğine Adaptasyonu*. Erişim Adresi: <https://tudav.org/calismalar/iklim-degisikligi/antalyanin-deniz-ve-kuyilarinin-iklim-degisikligine-adaptasyonu/> (Erişim Tarihi: 07.03.2024).

Türkeş, M. (2008). Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 1(1), 26-37.

Türkeş, M. (2018). İklim Değişikliğinin Etkileri, Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Gereksinimleri, Etkilenebilirlik ve Risk Değerlendirmeleri. *İçinde İ. Arı (Ed.), İklim Değişikliği ve Kalkınma* (s. 37-67). T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Yayınları.

Türkeş, M. (2020, Aralık 6). İklim Değişikliği mi, Yoksa İklim Krizi mi?. *Hidropolitik Akademi*. Erişim Adresi: <https://www.hidropolitikakademi.org/tr/article/28359/iklim-degisikligi-miyoksa-iklim-krizimi> (Erişim Tarihi: 14.08.2023).

TÜİK. (2022). *TÜİK - Coğrafi İstatistik Portalı*. Erişim Adresi: <https://cip.tuik.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 28.09.2023).

Türkiye Belediyeler Birliği. (2021). *Kuruluş Görevler*. Erişim Adresi: https://www.tbb.gov.tr/Tr/icerik_kurulus-gorevler_55 (Erişim Tarihi: 16.03.2024).

U.S. Environmental Protection Agency. (2016). *Climate Change Indicators in the United States*. Erişim Adresi: https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-08/documents/climate_indicators_2016.pdf. (Erişim Tarihi: 14.06.2023).

Ulusoy, A. ve Akdemir, T. (2014). *Mahalli İdareler; Teori-Uygulama-Maliye*. Seçkin Yayınevi.

Uncu, B. A. (2019). *İklim İçin Kentler: Yerel Yönetimlerde İklim Eylem Planı*. 350 Türkiye. Erişim Adresi: https://www.stgm.org.tr/sites/default/files/2021-11/350_booklet_2.pdf (Erişim Tarihi: 22.06.2023).

United Nations. (2017). *Sustainable Development Goals: 17 Goals to Transform Our World*. Erişim Adresi: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (Erişim Tarihi: 02.03.2023).

United Nations Climate Change. (t.y.). *Glossary of Climate Change Acronyms and Terms*. Erişim Adresi: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/glossary> (Erişim Tarihi: 04.10.2023).

Varol, Ç. (2017). Sürdürülebilir Gelişmede Akıllı Kent Yaklaşımı: Ankara'daki Belediyelerin Uygulamaları. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 26(1). 43-58.

World Economic Forum. (2022). *Biodivercities by 2030: Transforming Cities' Relationship with Nature Report*. Erişim Adresi: https://www3.weforum.org/docs/WEF_BiodiverCities_by_2030_2022.pdf (Erişim Tarihi: 23.06.2023).

World Health Organisation. (2021). *Climate Change*. Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health> (Erişim Tarihi: 23.06.2023).

World Meteorological Organisation. (2020). *Carbon Dioxide Levels Continue at Record Levels, Despite COVID-19 Lockdown*. Erişim Adresi: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/carbon-dioxide-levels-continue-record-levels-despite-covid-19-lockdown> (Erişim Tarihi: 08.08.2023).

Worldwatch Institute. (2014). *State of the World 2014: Governing for Sustainability*. Island Press.

Wu C., Cenci J., Wang W. ve Zhang J. (2022). Resilient City: Characterization, Challenges and Outlooks. *Buildings*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/buildings12050516>

WWF Akdeniz Girişimi. (2021). *İklim Değişikliğinin Akdeniz'deki Etkileri: Aşırı Isınan Bir Denizden Altı Hikâye*. Erişim Adresi: https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/iklim_deiiklii_nin_akdeniz_deki_etkileri_web.pdf (Erişim Tarihi: 01.03.2024).

Yalçın, A. Z. (2017). *Yeşil Büyüme*. Ekin Yayınevi.

Yalçın, A. Z. ve Yılmaztürk, A. (2020). Yerel Yönetimlerde İklim Eylem Planlaması ve Stratejik Planlama İlişkisinin Değerlendirilmesi. *İçinde U. Gencel ve M. Gök (Ed.), Yerel Yönetimler Üzerine Maliye ve Siyaset Yazıları* (s. 173-197). Ekin Yayınevi.

Yalçın, F. (2022). *İklim Dirençli Kentler*. Haliç Çevre Laboratuvarı. Erişim Adresi: <https://haliccevre.com/iklim-direncli-kentler/> (Erişim Tarihi: 05.03.2024).

Yeşil Gazete. (2024, Mart 26). *New York'ta Bin Yerli Bitkiye Ev Sahipliği Edecek 'Cep Ormanı' Oluşturuluyor*. Erişim Adresi: <https://yesilgazete.org/new-yorkta-bin-yerli-bitkiye-ev-sahipligi-edecek-cep-ormani-olusturuluyor/> (Erişim Tarihi: 29.03.2024).

Yıldırım, A. E. ve Gençler, C. İ. (2021). Türkiye Kıyılarında Deniz Seviyesinin Yükselmesinin Kültürel Mirasa Potansiyel Etkileri. *İçinde* B. Salihoğlu ve B. Öztürk (Ed.), *İklim Değişikliği ve Türkiye Denizleri Üzerine Etkileri* (s. 245-255). Türk Deniz Araştırmaları Vakfı (TÜDAV) ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Deniz Bilimleri Enstitüsü, Yayın No: 60.

Yıldırım, U. ve Budak, S. (2010). AB Tam Üyelik Sürecinde Türkiye'nin Çevre Politikasındaki Değişimler. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 173-191.

Yılmaz, M. (2021). Akıllı Kent Uygulamalarının Yeşil Ekonomi Açısından Değerlendirilmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(12), 228-239.

Zeldin-O'Neill, S. (2019, Ekim 16). "It's a Crisis, Not a Change": The Six Guardian Language Changes on Climate Matters. *The Guardian*. Erişim Adresi: <https://www.theguardian.com/environment/2019/oct/16/guardian-language-changes-climate-environment> (Erişim Tarihi: 18.04.2023).

Zhao D, Liu J., Yang H., Sun L. ve Varis O. (2021). Socioeconomic Drivers of Provincial-Level Changes in the Blue and Green Water Footprints in China. *Resources, Conservation and Recycling*, 175, 1-15.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105834>

Zimmermann, M., Van Begin G. ve Vergara Cristobal, I. (2010). The International Local Government Climate Roadmap. İçinde M. Van Staden ve F. Musco (Ed.), *Local Governments and Climate Change* (s. 79-89). Springer.

Hukuki Düzenlemeler

1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180710-1.pdf> (Erişim Tarihi: 15.09.2023).

1982 Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2709&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 15.09.2023).

2872 sayılı Çevre Kanunu. (1983). Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2872&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 15.09.2023).

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu. (2004). Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5216&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 15.09.2023).

5393 sayılı Belediye Kanunu. (2005). Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5393&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 15.09.2023).

5747 sayılı Büyükşehir Belediye Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. (2008). Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5747&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 16.09.2023).

31873 sayılı İklim Değişikliği Başkanlığı Hizmet Birimleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik. (2022). Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=39589&MevzuatTur=7&MevzuatTerTip=5> (Erişim Tarihi: 16.09.2023).

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı Görev ve Çalışma Yönetmeliği. Erişim Adresi: <https://cmsapi.balikesir.bel.tr//Media/Dokumanlar/Çevre%20Koruma-Mevzuat/cevre-koruma-ve-kontrol-dairesi-baskanligi-gorev-ve-calisma-yonetmeliği-3ce2e90f-fec7-4bd5-882d-f5ce6eaffcac.pdf> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. (2020, 8 Nisan). Resmî Gazete (Sayı: 31093). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/04/20200408-6.htm> (Erişim Tarihi: 18.10.2023).

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı Kuruluş Görev Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik. Erişim Adresi: <https://www.c/filesap/YONETMENLIK/Sıfır%20Atık%20ve%20İklim%20değişikliği%20Yönetmelik.pdf> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

Erzurum Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı Görev, Yetki ve Sorumluluk Esaslarına İlişkin Yönetmelik. Erişim Adresi: <https://www.erzurum.bel.tr/DOSYA/İklimDbYonetmelik.pdf> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

Eskişehir Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı Görev ve Çalışma Yönergesi. Erişim Adresi:

<https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/196251?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

(Erişim Tarihi: 18.03.2024).

Hatay Büyükşehir Belediyesi İ lim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı
Görevleri,  alışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik. Erişim Adresi:

<https://api.hatay.bel.tr/storage/gallery->

[media/January2023/aN3IAD08YVvs4q4AMZBf.pdf](https://api.hatay.bel.tr/storage/gallery-media/January2023/aN3IAD08YVvs4q4AMZBf.pdf) (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

Kayseri Büyükşehir Belediyesi İ lim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı
Kuruluş, Görev ve  alışma Usul, Esas ve  devleri Hakkında Yönetmelik. Erişim
Adresi:

https://www.kayseri.bel.tr/uploads/yonetmelikler/iklim_degisikligi_sifiratik_dairebaskanligi_yonetmelik.pdf (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

Sözleşmeler, Kurum Raporları ve Politika Belgeleri

Ajuntament de Barcelona. (2021). *Climate Emergency Action Plan 2030*. Erişim Adresi:

https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/123712/1/Climate_emergency_action_plan_2030_eng.pdf (Erişim Adresi: 25.03.2024).

 rea Metropolitana de Barcelona (AMB). (2018). *AMB Climate and Energy Plan 2030*.

Erişim Adresi: [https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/41cc4e17-206e-46df-9fa5-e0870471b1ae/content/Pla +Adaptacio Canvi Clima 2030 ENG.pdf?attachment=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=3784403](https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/41cc4e17-206e-46df-9fa5-e0870471b1ae/content/Pla%20+Adaptacio%20Canvi%20Clima%202030%20ENG.pdf?attachment=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=3784403) (Erişim Tarihi: 24.01.2024).

 rea Metropolitana de Barcelona (AMB). (2021). *Declaration of Climate Emergency of the Barcelona Metropolitan Area (AMB)*. Erişim Adresi:

https://mycovenant.eumayors.eu/storage/web/mc_covenant/documents/6/g2itp35SJ-6NUuoedH7AiLKExaxYP3aa.pdf (Erişim Tarihi: 24.01.2024).

Buenos Aires Ciudad. (2020). *Climate Action Plan for 2050: City of Buenos Aires*.

Erişim Adresi: https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/2023-02/pac_2050_buenos_aires_eng_0.pdf (Erişim Tarihi: 24.02.2024).

EEA. (2017). *Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction in Europe: Enhancing Coherence of the Knowledge Base, Policies and Practices*. Erişim Adresi: <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster> (Erişim Tarihi: 24.10.2023).

EEA. (2021). *Plastics, The Circular Economy and Europe's Environment — A Priority for Action*. Erişim Adresi: <https://www.eea.europa.eu/publications/plastics-the-circular-economy-and/> (Erişim Tarihi: 16.03.2024).

European Commission. (2020a). *Proposed Mission: 100 Climate-Neutral Cities by 2030 – by and for the Citizens*. Erişim Adresi: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bc7e46c2-fed6-11ea-b44f-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-160480388> (Erişim Tarihi: 13.05.2023).

Gancheva, M., Lundberg, P. ve Vroom I. (2022). *Climate Adaptation: Measuring Performance, Defining Targets and Ensuring Sustainability*. European Committee of the Regions. Erişim Adresi: <https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/QG0322225ENN.pdf> (Erişim Tarihi: 12.03.2024).

Hatay Planlama Merkezi. (2024). *Hatay İli Afet Sonrası İyileşme Rehberi*. Hatay Bykşehir Belediyesi, İşstanbul Bykşehir Belediyesi İmar ve şehircilik Dairesi Başkanlığı, BİMTAş ve İşstanbul Planlama Ajansı. Erişim Adresi:

<https://drive.google.com/file/d/1kxZT104RZ7wRSzKRwo7MN8oe17TmuXqS/view>

(Erişim Tarihi: 18.03.2024).

Hong Kong Special Administrative Region. (2021). *Hong Kong's Climate Action Plan*

2050. Erişim Adresi: https://www.eeb.gov.hk/sites/default/files/pdf/cap_2050_en.pdf

(Erişim Tarihi: 22.03.2024).

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2023). *Censo Nacional de*

Población, Hogares y Viviendas 2022: Resultados Provisionales. Erişim Adresi:

https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022_resultados_provisionales.pdf

f (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

IPCC. (2007). *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Erişim Adresi:

https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_full_report.pdf (Erişim

Tarihi: 14.05.2023).

IPCC. (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate*

Change Adaptation. Erişim Adresi:

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SREX_Full_Report-1.pdf (Erişim

Tarihi: 14.05.2023).

IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Erişim Adresi:

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf (Erişim

Tarihi: 15.05.2023).

IPCC. (2021). *IPCC Sixth Assessment Report*. Erişim Adresi:

https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC_AR6_WGI_FullReport.pdf (Erişim Tarihi:

16.05.2023).

IPCC. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Erişim Adresi: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf (Erişim Tarihi: 16.05.2023).

İklim Değişikliği Başkanlığı. (2023a). *Türkiye Cumhuriyeti Güncellenmiş Birinci Ulusal Katkı Beyanı*. Erişim Adresi: <https://www.iklim.gov.tr/db/turkce/haberler/files/Türkiye%20Cumhuriyeti%20Güncellenmiş%20Birinci%20Ulusal%20Katkı%20Beyanı.pdf> (Erişim Tarihi: 19.11.2023).

İklim Değişikliği Başkanlığı. (2024a). *İklim Değişikliği Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030)*. Erişim Adresi: [https://iklim.gov.tr/db/turkce/icerikler/files/İklim%20Değişikliği%20Azaltım%20Stratejisi%20ve%20Eylem%20Planı%20\(2024-2030\).pdf](https://iklim.gov.tr/db/turkce/icerikler/files/İklim%20Değişikliği%20Azaltım%20Stratejisi%20ve%20Eylem%20Planı%20(2024-2030).pdf) (Erişim Tarihi: 28.03.2024).

İklim Değişikliği Başkanlığı. (2024b). *İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030)*. Erişim Adresi: <https://iklim.gov.tr/db/turkce/icerikler/files/İklim%20Değişikliğine%20Uyum%20Stratejisi%20ve%20Eylem%20Planı%202024-2030.pdf> (Erişim Tarihi: 28.03.2024).

Jiang, X., Iu, L., Gibson, J. R., Chan, L., Fong, W. K. ve Henning, R. (2020). *Towards a Better Hong Kong: Pathways to Net Zero Carbon Emissions by 2050*. WRI China. Erişim Adresi: <https://wri.org.cn/sites/default/files/2021-11/pathways-net-zero-emissions-2050.pdf> (Erişim Tarihi: 19.03.2024).

KENTGES. (2010). *Bütünleşik Kentsel Gelişme ve Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2023*. Erişim Adresi: <http://www.sp.gov.tr/upload/xSPTemelBelge/files/bk0sC+KENTGES.pdf> (Erişim Tarihi: 26.07.2023).

Ministerio de Administraciones Públicas. (t.y.). *Local Government in Spain*. Erişim Adresi:

https://www.hacienda.gob.es/Documentacion/Publico/SGT/CATALOGO_SEFP/223_Regimen-Local-ING-INTERNET.pdf (Erişim Tarihi: 25.03.2024).

NYC. (2007). *PlaNYC: A Greener, Greater New York*. Erişim Adresi: https://www.nyc.gov/html/planyc/downloads/pdf/publications/full_report_2007.pdf (Erişim Tarihi: 11.03.2024).

NYC. (2011). *PlaNYC: A Greener, Greater New York (Update April 2011)*. Erişim Adresi: https://www.nyc.gov/html/planyc/downloads/pdf/publications/planyc_2011_planyc_full_report.pdf (Erişim Tarihi: 11.03.2024).

NYC. (2018). *Inventory of New York City Greenhouse Gas Emissions in 2017*. Erişim Adresi: https://climate.cityofnewyork.us/wp-content/uploads/2022/10/NYC_GHG_Inventory_2017.pdf (Erişim Tarihi: 11.03.2024).

NYC. (2019). *OneNYC 2050 Building A Strong and Fair City: A Livable Climate*. Erişim Adresi: <https://globalgeek.ca/wp-content/uploads/2023/04/OneNYC-2050-A-Livable-Climate.pdf> (Erişim Tarihi: 11.03.2024).

OECD. (2012). *Compact City Policies: A Comparative Assessment*. Erişim Adresi: https://read.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/compact-city-policies_9789264167865-en#.WRMoIdLyjMw (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

Stockholms Stad. (2020). *Climate Action Plan 2020–2023: For a Fossil-Free and Climate-Positive Stockholm by 2040*. Erişim Adresi: <https://start.stockholm/globalassets/start/om-stockholms-stad/sa-arbetar-staden/klimat-och-miljo/climate-action-plan-2020-2023.pdf> (Erişim Tarihi: 12.03.2024).

T.C. Akçaabat Belediyesi. (2019). *Akçaabat Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: https://www.akcaabat.bel.tr/uploads/FCK_PDF/7.pdf (Erişim Tarihi: 24.10.2023).

T.C. Alanya Belediyesi. (2019). *Alanya Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: <https://www.alanya.bel.tr/Documents/StratejikPlan/2020/> (Erişim Tarihi: 02.01.2024).

T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi. (2013). *Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı Antalya*. Erişim Adresi: <https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/YarınlarBizVariz/Dokumanlar/2013/SURDURULEBILIR-ENERJI-EYLEM-PLANI-2013.pdf> (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi. (2019). *Antalya Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: <https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%2F2020-2024%20STRATEJ%C4%B0K%20PLAN.pdf> (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi. (2021). *Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı Antalya*. Erişim Adresi: <https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/YarınlarBizVariz/Dokumanlar/2021/SURDURULEBILIR-ENERJI-EYLEM-PLANI-2021.pdf> (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi. (2022). *Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı 2022 (SECAP)*. Erişim Adresi: <https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/YarınlarBizVariz/Dokumanlar/2022/SECAP-SURDURULEBILIR-ENERJI-VE-IKLIM-EYLEM-PLANI-2022.pdf> (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi. (2024c). *Biz Doğamıza Söz Verdik*. Erişim Adresi: https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/YarinlardaBizVariz/Dokumanlar/2024/Dogamiza_Soz_Verdik.pdf (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

T.C. Antalya Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü. (2021). *Antalya İl Afet Risk Azaltma Planı 2021*. Erişim Adresi: https://antalya.afad.gov.tr/kurumlar/antalya.afad/Tasarim/IRAP/Antalya-IRAP_2022.pdf (Erişim Tarihi: 21.08.2023).

T.C. Beyşehir Belediyesi. (2019). *Beyşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: http://www.sp.gov.tr/upload/xSPStratejikPlan/files/9Au3c+Beysehir_Belediyesi_Stratejik_Plan.pdf (Erişim Tarihi: 12.10.2023).

T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı. (2021). *Türkiye'nin Yeşil Kalkınma Devrimi*. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı Yayınları.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). *On Birinci Kalkınma Planı 2019-2023*. Erişim Adresi: https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf (Erişim Tarihi: 14.08.2023).

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2023). *On İkinci Kalkınma Planı 2024-2028*. Erişim Adresi: https://onikinciplan.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/11/On-Ikinci-Kalkinma-Plani_2024-2028.pdf (Erişim Tarihi: 14.12.2023).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2012a). *Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı 2011–2023*. Erişim Adresi:

https://www.kuzka.gov.tr/dosya/iklim_degisikligi_eylem_plani_2011-2023.pdf (Erişim Tarihi: 14.08.2023).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2012b). *Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011-2023*. Erişim Adresi: https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf (Erişim Tarihi: 15.08.2023).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019a). *Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Plan*. Erişim Adresi: https://webdosya.csb.gov.tr/db/strateji/icerikler/csb_2019-2023-stratej-kplan-11-20191108155418.pdf (Erişim Tarihi: 15.08.2023).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019b). *2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı*. Erişim Adresi: <https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/EylemPlani.pdf> (Erişim Tarihi: 15.08.2023).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019c). *Karadeniz Bölgesi İklim Değişikliği Eylem Planı*. Erişim Adresi: <https://csb.gov.tr/bakan-kurum-karadeniz-bolgesi-iklim-degisikligi-eylem-plani-ni-acikladi-bakanlik-faaliyetleri-26574> (Erişim Tarihi: 16.08.2023).

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2022). *İklim Şurası 2022 Komisyon Tavsiye Kararları*. Erişim Adresi: <https://iklimsurasi.gov.tr/public/images/sonucbildirgesi.pdf> (Erişim Tarihi: 16.08.2023).

T.C. Gazipaşa Belediyesi. (2019). *Gazipaşa Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: https://gazipasa.bel.tr/site_document/files/dosya/gazipasa_belediyesi_stratejik_plani_91592.pdf (Erişim Tarihi: 16.11.2023).

T.C. Haliliye Belediyesi. (2019). *Haliliye Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: <https://www.haliliye.bel.tr/files/2/5dd4e4b8d995f.pdf> (Erişim Tarihi: 16.11.2023).

T.C. Karatay Belediyesi. (2019). *Karatay Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: http://www.sp.gov.tr/upload/xSPStratejikPlan/files/PJcGG+Stratejik_Plan.pdf (Erişim Tarihi: 13.09.2023).

T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi. (2019). *Konya Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: https://sepet.konya.bel.tr/kbb/kbb/dosyalar/stratejik_raporlar/sp2020-2024.pdf (Erişim Tarihi: 16.09.2023).

T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi. (2023). *Konya Büyükşehir Belediyesi 2022 Faaliyet Raporu*. Erişim Adresi: https://sepet.konya.bel.tr/kbb/kbb/dosyalar/faaliyet_raporlar/2022FaaliyetRaporu.pdf (Erişim Tarihi: 16.09.2023).

T.C. Konya Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü. (2021). *Konya İl Afet Risk Azaltma Planı 2021*. Erişim Adresi: <https://konya.afad.gov.tr/kurumlar/konya.afad/E-Kutuphane/Il-IRAP-Planlari/KONYA-Il-IRAP-Plani-.pdf> (Erişim Tarihi: 21.11.2023).

T.C. Konyaaltı Belediyesi. (2020). *Konyaaltı Belediyesi 2021-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: https://www.konyaalti.bel.tr/raporgoster?fileName=2021-2024_stratejik_plan.pdf&id=102 (Erişim Tarihi: 18.09.2023).

T.C. Malatya Büyükşehir Belediyesi. (2023). *Malatya İklim Değişikliği Eylem Planı*. Erişim Adresi: <https://www.malatya.bel.tr/wp-content/uploads/2023/01/MBB-%C4%B0DEP.pdf> (Erişim Tarihi: 11.01.2024).

T.C. Muratpaşa Belediyesi. (2019). *Muratpaşa Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: <https://muratpasa-bld.gov.tr/Uploads/8102019161344119649-sikistirildi.pdf> (Erişim Tarihi: 21.11.2023).

T.C. Muratpaşa Belediyesi. (2022). *Kurumsal Enerji ve İklim Eylem Planı Hazırlanması Projesi Sonuç Raporu*. T.C. Muratpaşa Belediyesi, İklim ve Her Şey, CoM ve ICLEI. Erişim Adresi: https://iklim.muratpasa-bld.gov.tr/Uploads/iklim_eylam_plani.pdf (Erişim Tarihi: 21.11.2023).

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı. (2017). *Ulusal Kuraklık Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı 2017-2023*. Erişim Adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/Ulusal%20Kuraklik%20Yonetimi%20Strateji%20Belgesi%20ve%20Eylem%20Planı/Ulusal%20Kuraklik%20Yonetimi%20Strateji%20Belgesi%20ve%20Eylem%20Planı.pdf> (Erişim Tarihi: 18.08.2023).

T.C. Sakarya Büyükşehir Belediyesi. (2020). *Sakarya Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı*. Erişim Adresi: <https://sakarya.bel.tr/uploads/stratejik/SIME5OSTDp.pdf> (Erişim Tarihi: 18.03.2024).

T.C. Siverek Belediyesi. (2019). *2020-2024 Siverek Belediyesi Stratejik Plan*. Erişim Adresi: https://www.siverek.bel.tr/dokuman/2020-2024_Stratejik_Planyeni05.pdf (Erişim Tarihi: 21.11.2023).

T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi. (2019a). *Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi Sera Gazı Envanteri Raporu: 2016-2018*. Erişim Adresi: https://www.sanlıurfa.bel.tr/files/1/bsb_sonra/sera_gazi_envanteri_raporu.pdf (Erişim Tarihi: 21.11.2023).

T.C. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi. (2019b). *Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi:

https://www.sanliurfa.bel.tr/files/1/bsb_sonra/sanliurfa_buyuksehir_belediyesi_2020-2024_stratejik_plani.pdf (Erişim Tarihi: 21.11.2023).

T.C. şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi. (2022). *şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Eylem Planı*. Erişim Adresi: https://www.sanliurfa.bel.tr/files/1/iklim_degisikligi.pdf (Erişim Tarihi: 21.11.2023).

T.C. şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi. (2023). *şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi 2022 Faaliyet Raporu*. Erişim Adresi: https://www.sanliurfa.bel.tr/files/1/2022_faaliyet_raporu.pdf (Erişim Tarihi: 21.11.2023).

T.C. şanlıurfa Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü. (2021). *şanlıurfa İl Afet Risk Azaltma Planı 2021*. Erişim Adresi: https://sanliurfa.afad.gov.tr/kurumlar/sanliurfa.afad/kutuphane/SANLIURFA_IRAPpdf.pdf (Erişim Tarihi: 21.11.2023).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2019). *  lleşmeyle Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı 2019-2030*. Erişim Adresi: https://webdosya.csb.gov.tr/db/cem/icerikler/collesme-ile-mucadele-ulusal-stratejisi-ve-eylem-plani_k-20211111075541.pdf (Erişim Tarihi: 18.08.2023).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü. (2021). *2020 Türkiye Orman Varlığı*. Erişim Adresi: <https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz-sitesi/TurkiyeOrmanVarligi/Yayinlar/2020%20T rkiye%20Orman%20Varligi.pdf> (Erişim Tarihi: 21.02.2024).

T.C. Ticaret Bakanlığı. (2021). *Yeşil Mutabakat Eylem Planı*. Erişim Adresi: https://ticaret.gov.tr/data/60f1200013b876eb28421b23/MUTABAKAT%20YEşİL.pdf?utm_source=aposto (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi. (2018). *Trabzon Büyükşehir Belediyesi Kurumsal ve Kentsel Sera Gazı Envanteri*. Erişim Adresi: <https://www.skb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/07/2018-Kurumsal-ve-Kentsel-Sera-Gazi-Envanteri.pdf> (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi. (2019a). *Trabzon'un Sürdürülebilir Enerji Eylem ve İklim Uyum Planı*. Erişim Adresi: <https://www.skb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/06/Trabzonun-Surdurulebilir-Enerji-Eylem-ve-Iklim-Uyum-Planı.pdf> (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

T.C. Trabzon Büyükşehir Belediyesi. (2019b). *Trabzon Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*. Erişim Adresi: <https://webdata.trabzon.bel.tr/BaglantiFotolar/303edfef-b888-4018-a5d9-34751483301b/20220822034918IHSLP.pdf> (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

T.C. Trabzon Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü. (2021). *Trabzon İl Afet Risk Azaltma Planı 2021*. Erişim Adresi: <https://trabzon.afad.gov.tr/kurumlar/trabzon.afad/Duyurular/2023/IRAP-PLANI/Trabzon-IRAP-guncellenmis-26-12-2023.pdf> (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

UNDRR. (2020). *Integrating Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation in the UN Sustainable Development Cooperation Framework: Guidance Note on Using Climate and Disaster Risk Management to Help Build Resilient Societies*. Erişim Adresi: <https://www.undrr.org/media/47679/download?startDownload=true> (Erişim Tarihi: 23.06.2023).

UN-Habitat. (2008). *State of the World's Cities 2008/2009: Harmonious Cities*. Erişim Adresi: <https://unhabitat.org/state-of-the-worlds-cities-20082009-harmonious-cities-2> (Erişim Tarihi: 23.06.2023).

UN-Habitat. (2014). *Planning for Climate Change: A Strategic, Values-Based Approach for Urban Planners*. Erişim Adresi: <https://unhabitat.org/books/planningfor-climate-change-a-strategic-values-based-approach-for-urban-planners-citiesand-climate-change-initiative/> (Erişim Tarihi: 23.06.2023).

UN-Habitat. (2015). *Guiding Principles for City Climate Action Planning*. Erişim Adresi: <https://e-lib.iclei.org/wp-content/uploads/2016/02/Guiding-Principles-for-City-Climate-Action-Planning.pdf> (Erişim Tarihi: 23.06.2023).

UNISDR. (2005). *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*. Erişim Adresi: <https://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf> (Erişim Tarihi: 02.09.2023).

UNISDR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Erişim Adresi: https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf (Erişim Tarihi: 02.09.2023).

United Nations. (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. Erişim Adresi: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> (Erişim Tarihi: 02.03.2023).

United Nations. (2015). *Paris Agreement*. Erişim Adresi: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf (Erişim Tarihi: 02.03.2023).

United Nations. (2019a). *World Urbanization Prospects 2018*. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Erişim Adresi: <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Highlights.pdf> (Erişim Tarihi: 02.03.2023).

United Nations. (2019b). *United Nations Secretariat Climate Action Plan 2020-2030*.

Erişim

Adresi:

<https://www.un.org/management/sites/www.un.org.management/files/united-nations-secretariat-climate-action-plan.pdf> (Erişim Tarihi: 12.05.2023).

United Nations Development Programme. (2020). *Human Development Report 2020: The Next Frontier Human Development and the Anthropocene*. Erişim adresi: <https://www.undp.org/turkiye/publications/2020-human-development-report> (Erişim Tarihi: 03.09.2023).

United Nations Development Programme. (2022). *Human Development Report 2021/2022: Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World*. Erişim Adresi: https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22pdf_1.pdf (Erişim Tarihi: 03.09.2023).

United Nations General Assembly. (2017). *Resolution Adopted by the General Assembly on 23 December 2016: 71/256. New Urban Agenda*, Erişim Adresi: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_71_256.pdf (Erişim Tarihi: 03.09.2023).

World Economic Forum. (2022). *Biodivercities by 2030: Transforming Cities' Relationship with Nature Report*. Erişim Adresi: https://www3.weforum.org/docs/WEF_BiodiverCities_by_2030_2022.pdf (Erişim Tarihi: 23.06.2023).

WRI Türkiye. (2022). *Adana, Antalya, Eskişehir, Gaziantep, İzmir, Kayseri, Kocaeli ve Konya Kent İçi Bisikletli Ulaşım Eylem Planı Özet Tabloları*. (Der. Çörek Öztaş, Ç. ve Ölmez, M.). T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler ve Avrupa Birliği. Erişim Adresi:

https://wrishirler.org/sites/default/files/Kent_ici_bisikletli_ulasim_eylem_plani_ozet_tablolari.pdf (Erişim Tarihi: 04.03.2024).

World Economic Forum. (2022). *Biodivercities by 2030: Transforming Cities' Relationship with Nature Report*. Erişim Adresi: https://www3.weforum.org/docs/WEF_BiodiverCities_by_2030_2022.pdf (Erişim Tarihi: 23.06.2023).

WRI Türkiye. (2022). *Adana, Antalya, Eskişehir, Gaziantep, İzmir, Kayseri, Kocaeli ve Konya Kent İçi Bisikletli Ulaşım Eylem Planı Özet Tabloları*. (Der. Çörek Öztaş, Ç. ve Ölmez, M.). T.C. Dışışleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler ve Avrupa Birliği. Erişim Adresi: https://wrishirler.org/sites/default/files/Kent_ici_bisikletli_ulasim_eylem_plani_ozet_tablolari.pdf (Erişim Tarihi: 04.03.2024).

WRI Türkiye. (2023). *Konya Bina Sektörü Karbonsuzlaşma Eylem Planı*. Konya Büyükşehir Belediyesi, Küresel Çevre Fonu, WRI Türkiye ve UNEP. Erişim Adresi: <https://wrishirler.org/sites/default/files/Konya%20Bina%20Sektörü%20Karbonsuzlaşma%20Eylem%20Planı..pdf> (Erişim Tarihi: 04.03.2024).

ÖZET

İklim krizi, yeryüzündeki istisnasız canlı ve cansız tüm varlıkların yaşamını olumsuz etkileyen bir tehdittir. Bu sebeple, iklim kriziyle mücadele için küresel, ulusal, bölgesel ve yerel boyutlarıyla ayrı ayrı incelenmesi ve politikalar oluşturulması gerekmektedir. Kentler iklim krizinin sorumlusu, mağduru ve çözüm yeridir. Bu sebeple yerel iklim politikaları, sorunun çözümü için önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı; kentlerin iklim kriziyle ilişkisini ele almak, Türkiye’de iklim yönetişimini ve örnek olarak seçilen Antalya, Konya, Şanlıurfa ve Trabzon Büyükşehir Belediyeleri’nin iklim politikalarını incelemek ve değerlendirmektir.

Anahtar Kelimeler: İklim Krizi, İklim Yönetişimi, Yerel İklim Krizi Politikaları, Türkiye’de Büyükşehir Belediyeleri, Antalya Büyükşehir Belediyesi, Konya Büyükşehir Belediyesi, Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, Trabzon Büyükşehir Belediyesi

ABSTRACT

Climate crisis is a threat that negatively affects the lives of all living and non-living beings on earth, without exception. For this reason, it is necessary to examine the global, national, regional and local dimensions separately and create policies to combat the climate crisis. Cities are responsible, victims and places of solution to the climate crisis. For this reason, local climate crisis policies are important for solving the problem.

The aim of this study is to discuss the relationship of cities with the climate crisis, to examine and evaluate climate governance in Turkey and the climate policies of Antalya, Konya, Şanlıurfa and Trabzon Metropolitan Municipalities, which are selected as examples.

Keywords: Climate Crisis, Climate Governance, Local Climate Crisis Policies, Metropolitan Municipalities in Turkey, Antalya Metropolitan Municipality, Konya Metropolitan Municipality, Şanlıurfa Metropolitan Municipality, Trabzon Metropolitan Municipality