

## Türkiye’de Yerel İklim Değişikliği Eylem Planlarının Hazırlanması ve Etkin Uygulanması için Öneriler<sup>1</sup>

İZZET ARI<sup>2</sup> & LEVENT AYDIN<sup>3</sup>

Geliş Tarihi: 15.11.2019 / Kabul Tarihi: 30.11.2019

**Öz:** Son yıllarda şehirlerde iklim değişikliğine bağlı olarak aşırı hava hareketlerinin şiddeti ve görülme sıklığı artarak sel, heyelan, ısı dalgaları ve kuraklık, şiddetli fırtına ve hortum, ani ve yoğun yağışlar şehirlerin yaşanabilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Küresel ölçekte ilk adımlar 1992 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin (BMİDÇS) kabulüyle başlamış olup 1997 yılında hazırlanan Kyoto Protokolü ve 2015 yılında imzalanan Paris Anlaşmasıyla uluslararası çabalar devam etmiştir. Bu anlaşmalar kapsamında ülkelere görev ve sorumluluklar verilmekle birlikte, yerelde iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum eylemlerinde rehberlik ve yönlendirmeye yer verilmemesi önemli bir eksiklik olarak görülebilir. Bununla birlikte 20 yılda bir yapılan ve son olarak 2016 yılında gerçekleştirilen HABİTAT-3’te “Kıto Bildirisi” altında ilk defa Yerel İklim Değişikliği Eylem Planları (YİDEP) için ülkeler taahhütte bulunmuştur. Buna göre, ülkelerin YİDEP hazırlama ve uygulama gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de YİDEP’lerin etkin bir şekilde hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi için mevzuat ve politika alanlarında öneriler geliştirmektir. Çalışma kapsamında konuyla ilgili olarak uluslararası anlaşmalar, belgeler ve raporlar esas alınarak ulusal ölçekte başta birincil mevzuat değişiklikleri olmak üzere ilgili politika dokümanlarının mevcut durum değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca iklim değişikliğine uyum için sektörel ve yerel öncelikler göz önünde bulundurularak öneriler geliştirilmiştir. Bu çalışmayla küresel iklim değişikliğiyle

<sup>1</sup> Bu çalışma, 8-9-10 Kasım 2019 tarihlerinde düzenlenen International Congress of Energy, Economy and Security (ENSCON’19-Autumn) kongresinde sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

<sup>2</sup> Enerji Ekonomisi ve Yönetimi EABD, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, izzet.ari@asbu.edu.tr

<sup>3</sup> Enerji Ekonomisi ve Yönetimi EABD, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, levent.aydin@asbu.edu.tr

mücadelede kendi ulusal şartlarına göre katkı sağlayan Türkiye'nin; ulusal bildirimleri, seragazı emisyon envanteri ve iklim değişikliği strateji planlarını YİDEP aracılığıyla güçlendirilebileceği tespit edilmiştir. Çalışmada Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, büyükşehir belediyeleri, belediyeler ve il özel idarelerinin YİDEP hazırlayabilmesi için gerekli hukuki düzenleme önerilerinde bulunmuştur. Ayrıca iklim değişikliğine uyum ve azaltım için sektörel tedbirler tespit edilmiştir. Son olarak YİDEP'lerin etkin izlenmesi ve değerlendirilmesi için İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu yeniden oluşturulması için öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** YİDEP, Sürdürülebilir Kentler, Paris Anlaşması.

---

## Recommendations for the Preparation and Effective Implementation of Local Climate Change Action Plans in Turkey

**Abstract:** In recent years, due to climate change in cities, the severity and frequency of extreme air movements have increased and floods, landslides, heat waves and droughts, severe storms and hoses, sudden and heavy rainfalls adversely affect the viability of cities. The first steps on a global scale began in 1992 with the adoption of the UN-FCCC, and international efforts continued with the Kyoto Protocol drafted in 1997 and the Paris Agreement signed in 2015. Although responsibilities are assigned to countries within the scope of these agreements, the lack of guidance and guidance on combating climate change and adaptation actions at the local level has been identified as an important deficiency. However, for the first time under the Quito Declaration in HABITAT-III, which was held every 20 years and lastly held in 2016, countries made a commitment to local climate action plans (LCAP). Accordingly, countries need to make and implement LCAP. The aim of this study is to make proposals on legislation and policy space for effective preparation, implementation and monitoring of local climate action plans in Turkey. Within the scope of the study, based on the international agreements, documents and reports on this subject, the current situation of the relevant policy documents, especially the primary legislation changes is evaluated. In addition, recommendations are developed by taking sectoral and local priorities

into consideration for adaptation to climate change. While Turkey combats global climate change with its national circumstances and capacities; National Communications, Greenhouse Gas Emission Inventory and Climate Change Strategy Plans can be strengthened by LCAP. In this study, it is proposed that legislation of the Ministry of Environment and Urbanization, Metropolitan Municipalities, Municipalities and Special Provincial Administrations should be revised according to effective preparation of LCAP. In addition, sectoral measures for adaptation and mitigation to climate change are identified. Finally, recommendations are developed for the revising the Coordination Committee for Climate Change and Air Management in order to monitoring and evaluation of LCAP.

**Keywords:** LCAP, Sustainable Cities, Paris Agreement.

## Giriş

Küresel iklim değişikliği günümüzde dünyanın karşı karşıya kaldığı en önemli sorunlardan biri haline gelmiştir (IPCC 2018). Aşırı hava hareketleri, kuraklık, şiddetli yağışlar, sel, heyelan, don, sıcak ve soğuk günlerdeki düzensiz artışlar devam etmektedir. Uluslararası ve ulusal ölçekte iklim değişikliğiyle mücadele için hukuki olarak gayretler sarf edilse de, uygulamalarda istenilen düzeye ulaşamamıştır (CAT 2019). Öncelikle, bölgesel ve yerel düzeyde iklim değişikliğine uyum başta olmak üzere azaltım ve finansman için çalışmaların yapılması gerekmektedir (Boswell, Greve, ve Seale 2014; Damsø, Kjær, ve Christensen 2016; Salon, Murphy, ve Sciara 2014). Küresel nüfusun yüzde 50’sinin şehirlerde yaşadığı, açığa çıkan seragazi emisyonlarının yüzde 70’nin şehirlerdeki faaliyetlerden kaynaklandığı ve şehirlerin dünya enerji talebinin yüzde 60’ını oluşturduğu göz önünde bulundurulduğunda, yerelde iklim değişikliğiyle mücadelenin önemi daha da artmaktadır (GCM 2019). Ayrıca, yerelde meydana gelen iklim değişikliği kaynaklı riskler sağlık, turizm, tarım, ulaştırma ve enerji sektörlerini olumsuz etkilemektedir (Arı 2018). Pek çok uygulamanın yerelde gerçekleştiği dikkate alındığında yerel yönetimlerin iklim değişikliğiyle mücadele için yeterli personel, makine-

teçhizat-donanım ve finansmana sahip olmadığı görülmektedir. Yereldeki ekonomik ve beşeri kapasite yetersizliği iklim değişikliğine uyumu ve azaltımı olumsuz yönde etkilemektedir. Yerelde iklim değişikliğiyle etkin mücadele etmek için azaltım ve uyum eylem planlarının eşgüdümlü olarak uygulanması gerekmektedir (Peker ve Aydın 2019). Bu çalışmanın amacı yerelde iklim değişikliği eylem planların hazırlanması ve etkin uygulanabilmesi için öneriler geliştirmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de başta belediyeler (büyükşehir belediyeleri ve diğer belediyeler) olmak üzere YİDEP’lerin uluslararası belgeler, anlaşmalar ve hedefler doğrultusunda hazırlanarak etkin bir şekilde uygulanması ve izlenmesi için politika ve mevzuat değişikliği önerileri geliştirmektir.

## **Uluslararası ve Ulusal Politikalar**

### **Uluslararası Belgeler**

İklim değişikliğiyle mücadele 1990’lı yılların başında Birleşmiş Milletler çatısı altında ele alınmaya başlamıştır. 1992 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kabul edilmiş ve 1994 yılında yürürlüğe girmiştir (UNFCCC 1992). BMİDÇS ülkeleri “ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar” ve “göreceli kabiliyetler” ilkelerine göre iklim değişikliğiyle mücadele etmeye davet etmiştir (Winkler ve Rajamani 2014). BMİDÇS kapsamındaki ülke sorumlulukları Ek -1 ve Ek-2 listesinde yer alan ülkeler olarak farklılaştırılmıştır. Ana sorumluluklar seragazi emisyonlarını azaltma, finansman ve teknoloji transferi yapma olarak belirlenmiştir. Ek-1 ve Ek-2 dışındaki diğer ülkeler Ek-dışı olarak sınıflandırılmış ve herhangi bir sorumluluk tayin edilmemiştir. Ek-2 ülkeleri seragazi emisyon azaltımı yapma ile gelişmekte olan ülkelere finansman ve teknoloji transferi sağlamakla sorumlu kılınmıştır. Ek-2 ülkeleri 1990 yılına göre OECD üyesi olan 24 ülke olarak belirlenmiştir. Ek-1 ülkeleri ise seragazi emisyon azaltmakla yükümlü olan 24 OECD üyesi ülke ve 14 piyasa ekonomisine geçiş sürecindeki doğu bloğu ülkelerden oluşmaktadır. Bunun dışındaki Çin,

Hindistan, Meksika, Güney Kore, Güney Afrika, Brezilya, Endonezya gibi 150 ülke de gelişmekte olan ülke olarak finansman ve teknoloji transferine muvafık olarak kabul edilmiştir (Harris 2010). BMİDÇS kapsamında Ek-1 ülkesi olan Türkiye, gelişen ekonomisi ve artan nüfusu ile birlikte hızlı kentleşmesi ve sanayileşmesine bağlı olarak diğer Ek-1 ülkeleri gibi seragazi emisyon azaltma sorumluluk ve kabiliyetine sahip değildir (Kumbaroğlu 2011; MoD 2014). Ayrıca, iklim değişikliğinden en fazla etkilenen ülkeler arasında yer alan Türkiye’nin, uyum ve risk azaltma ile ilgili çalışmalarına hız vermesi gerekmektedir (ÇŞB 2012b).

BMİDÇS 1992 yılında kabulünden sonra, Ek-1 ülkelerinin seragazi emisyonlarının azaltım miktarının belirlenmesi için 1997 yılında Kyoto Protokolü hazırlanmıştır (UNFCCC 1998). Protokole göre Ek-1 ülkeleri 2008-2012 yılları arasında 1990 yılı seviyesine göre emisyonlarını yüzde 5 oranında azaltmakla sorumlu tutulmuştur. Bununla birlikte iklim finansmanı için yeni kaynakların oluşturulması, uyuma öncelik verilmesi, maliyet etkin olarak emisyon azaltımı için piyasa mekanizmalarının kullanılması Protokol altında yer almıştır (Michaelowa ve Jotzo 2005). Türkiye, Kyoto Protokolü müzakereleri sırasında BMİDÇS’ye taraf olmaması nedeniyle Protokolün sorumlu tuttuğu emisyon azaltacak ülkeler arasında yer almamıştır. Kyoto Protokolü toplam emisyonların çok az bir kısmını temsil etmesi nedeniyle başarılı olamamış ve 2012 sonrası iklim rejimi için yeni bir anlaşma belgesi arayışına girilmiştir (UNFCCC 2008; Jordan vd. 2013; Benessaiah 2012).

Kyoto Protokolü’nün yetersiz kalması, gelişmekte olan ülkelerin seragazi emisyonlarındaki yüksek artış oranları yeni bir anlaşmayı gerektirmiştir (UNFCCC 2012). 2011 ve 2015 yılları arasında tüm ülkeleri içine alan ve ülkelerin ulusal koşullarını dikkate alarak taahhüt oluşturmayı hedefleyen yeni bir anlaşma mimarisi oluşturulmuştur. Bu mimarinin temel aldığı husus Niyet Edilen Ulusal Katkı Beyanlarıdır (*Intended Nationaly Determined Contributions-INDCs*) (UNFCCC 2014). Buna göre

ülkeler kendi taahhütlerini kendileri verirken güçlü ve şeffaf bir izleme ve gözden geçirmeye tabi tutulacaktır. Diğer bir ifadeyle ülkeler azaltım ve uyum hedefleri kendi INDC'lerinde belirlemiştir. 2015 yılında Paris Anlaşması oy birliğiyle kabul edilmiştir (UNFCCC 2015). BMİDÇS'de yer alan ve güncelliğini yitirmiş olan Ek-1 ve Ek-2 sınıflandırmasına Paris Anlaşmasında yer verilmemiştir. Paris Anlaşması, yalnızca gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ayırımına göre kategorize edilmiştir.

YİDEP ile ilgili diğer bir platform BM-Habitat'tır. Her 20 yılda bir yapılan BM-Habitat toplantısının üçüncüsü 2016 yılında Ekvatorun Kito şehrinde yapılmıştır (UN-Habitat 2016). Habitat-3 kapsamında iklim değişikliğine özel önem verilmiş ve 3 temel amaçtan biri olarak iklim değişikliğine uyum ve azaltım kabul edilmiştir. Habitat-3'ün sonuçları olan Kito Bildirisi ve Yeni Kentsel Gündem iklim değişikliğine ayrı bir önem vermiştir (UN-Habitat 2017). Bu kapsamda Yeni Kentsel Gündemin 79. Maddesinde ülkeler YİDEP hazırlamayı taahhüt etmiştir.

2015 sonrası kalkınma gündemi de iklim değişikliğiyle mücadele konusuna yönelik özel bir amaç ve hedefler setiyle katkı sağlamıştır. Sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmak için 2000 yılında BM çatısı altında Binyıl Kalkınma Hedefleri kabul edilmiştir (UN 2015a). Bu hedefler sekiz konu başlığına odaklanmış olup özellikle en az gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler için amaçlar yer almıştır. 2012 yılında Rio+20 zirvesinde Binyıl Kalkınma Hedeflerinin hem konu odağı hem de takip ettiği ülkeler bakımından yetersiz kaldığı belirtilmiş ve tüm ülkeleri içine alacak yeni bir hedefler seti oluşturulmasına karar verilmiştir (UNCSD 2012; Sachs 2012). 2015 yılında BM Genel Kurulunda Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Hedefleri kabul edilmiştir. 17 Amaç 169 Hedef ve 242 göstergeden oluşan bu set hemen hemen tüm alanları içermektedir (UN 2015b). 2030 yılına kadar ülkelerin kendi başlarına ve birlikte erişebilecekleri hedefler seti sürdürülebilir kalkınmaya erişmek için yeni bir yol haritası anlamına da gelmektedir (Comcec-IDB 2015).

Uluslararası anlaşmalar ve belgeler dikkate alındığında,

Habitat-3 Yeni Kentsel Gündem dışında diğer belgelerde YİDEP ile ilgili doğrudan bir taahhüt bulunmamaktadır. BMİDÇS altında YİDEP hazırlanması için doğrudan bir madde yer almamakla birlikte 6. Madde’de yerelde iklim değişikliğiyle mücadele için ifadeleri bulunmaktadır (Tablo 1). Kyoto Protokolünde YİDEP için doğrudan yaptırım gerektiren bir bölüm yer almamakla birlikte Tablo 1’den de görüleceği üzere Protokolün 10. Madde’sinde yerelde iklim değişikliğiyle mücadele için ifadeler yer almaktadır. Paris Anlaşması’nın 7. Madde’sinde yerel iklim eylemlerine önem veren ifadeleri yer almıştır. Türkiye’nin Paris Anlaşmasından talep ettiği “gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler” için tanımlayıcı bilginin henüz sağlanmamış olması ve Paris Anlaşmasında ülke sorumluluklarının netleşmemesi nedeniyle Türkiye Anlaşmaya henüz taraf olmamıştır. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları altında yerelde iklim değişikliğiyle mücadele için gerekli hedefler yer almakla birlikte YİDEP hazırlamak için somut bir hedef yer almamaktadır. Tablo 1’de belirtildiği üzere Yeni Kentsel Gündemin 79. Maddesinde ülkeler YİDEP hazırlamak için taahhüt de bulunmuştur.

**Tablo 1:** Uluslararası Belgelerin Değerlendirilmesi

	Değerlendirme
<b>BMİDÇS</b>	YİEP ile ilgili doğrudan bir madde bulunmamakla birlikte Madde 6’da toplumun iklim değişikliği ve etkileri konusunda eğitim, bilinçlendirme, strateji geliştirme ve halkın katılımı ifadeleri açıkça yer almaktadır.
<b>Kyoto Protokolü</b>	Protokolde YİEP ile ilgili doğrudan bir madde bulunmamakla birlikte Madde 10’da halkın kapasitesinin ve farkındalığının artırılması kapsamında ifadeler yer almaktadır.
<b>Paris Anlaşması</b>	Anlaşmanın 7. Maddesinde yerelde iklim değişikliğiyle mücadelenin zorlu ve önemli olduğu vurgulanmış, iklim eylem planlarının yereldeki topluluk-

	ların ihtiyaçlarına göre oluşturulması gerektiği belirtilmiştir.
<b>Habitat-3 (Yeni Kent- sel Gündem)</b>	Yeni Kentsel Gündemin 79. Maddesinde açıkça yerel iklim eylemlerinin azaltım ve uyum konularını da içerecek desteklenmesi ülkelerce taahhüt edilmiştir.
<b>Gündem 2030 ve Sürdürülebilir Kal- kınma Amaçları</b>	17 amaç ve 169 hedef kapsamında YİEP ile ilgili bir ifade yer almamakla birlikte Gündem 2030'un 34. 45. ve 52. Maddelerinde yerel yönetimlerin iklim değişikliğini de içine alan sürdürülebilir kalkınma politikalarına katkısına yer verilmektedir.

### Ulusal Politika Belgeleri

Sekizinci Kalkınma Planından itibaren iklim değişikliğiyle mücadele, seragazı emisyonlarının azaltımı ve uyum konuları kalkınma planları ve yıllık programlarda yer almaktadır (Yıkılmaz 2018; Ari 2010). Türkiye küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve görevli kabiliyetler ilkelerine göre katkı sağlamaktadır (MoEF 2007). 2010 yılında Yüksek Planı Kurulu tarafından onaylanan İklim Değişikliği Stratejisi (ÇŞB 2010) azaltım, uyum, teknoloji transferi, kapasite geliştirme ve finansman için kısa, orta ve uzun vadede hedefler içermektedir. YİDEP için ayrı bir hedef yer almasa da yereldeki uygulamalara yönelik hedefler bulunmaktadır. Benzer şekilde İklim Değişikliği Eylem Planı (ÇŞB 2012a) ve İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı da (ÇŞB 2012b) doğrudan YİDEP'e yönelik hedefler içermemiş ancak iklim eylem planlarında yerel yönetimler sorumlu olarak ya da ilgili kurum/kuruluş olarak belirlenmiştir.

Türkiye 2004 yılında BMİDÇS'ye taraf olduktan sonra her yıl düzenli olarak seragazı emisyon envanteri ve raporunu BMİDÇS'ye iletmıştır (UNFCCC 2018). Seragazı emisyon envanteri, enerji, sanayi, tarım, arazi kullanımı ve atık sektörlerindeki faaliyetleri ve bunların neden olduğu emisyonları Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kılavuzlarına



uygun olarak hazırlamaktadır (TÜİK 2018). Envanter, sektördeki makro büyüklüklere ve belirli varsayımlara dayanmakta olup yereldeki veya alt sektörlerden toplanan verileri yansıtmamaktadır. Benzer şekilde iklim değişikliği politikalarının ve bunların ilerlemelerinin değerlendirildiği iklim değişikliği ulusal bildirimler ve iki yıllık bildirimler de yereldeki uygulamaların izlenmesine yönelik herhangi bir bölüm ya da başlık içermemektedir. Bununla birlikte Türkiye son yıllarda başta AB kaynakları olmak üzere dışarıdan temin edilen fonlarla pek çok iklim değişikliği projesini hayata geçirmiştir (ÇŞB 2019). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın koordinasyonun yürütülen bu projeler ağırlıklı olarak kapasite geliştirmeye yöneliktir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bu projelerin oluşturduğu farkındalık sonucu Stratejik Planında YİEP’lerin hazırlanmasıyla ilgili bir hedef eklemiştir. Bu hedef, öncelikle 30 büyükşehir belediyesinin YİDEP’lerini ÇŞB’ye iletilmesini olarak belirlenmiştir.

### YİEP İçin Gerekli Düzenlemeler

Türkiye’de belediyeler ve il özel idareleri için YİDEP uygulanmasıyla ilgili herhangi bir mevzuat bulunmamaktadır (TCCB 2019). Bununla birlikte özellikle belediyeler için tespit edilen mevzuat kapsamında YİDEP uygulanmasıyla ilgili ilave edilecek maddelerle mevzuattaki boşluğun giderilebileceği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda tespit edilen birincil mevzuat ve bunlarda yapılabilecek ilave düzenlemeler Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2:** Mevzuat için Öneriler

Mevzuat Adı	Mevcut Düzenleme	Öneri
1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi	Madde 103 (m) Küresel iklim değişikliği ve ozon tabakasının incelmeleri ile ilgili tedbirlerin alınmasına yönelik plan, politika ve stratejilerin belir-	Madde 103 (m) Küresel iklim değişikliği ve ozon tabakasının incelmeleri ile ilgili tedbirlerin alınmasına yönelik plan, politika ve stratejilerin belir-

	lenmesine ilişkin çalışmalarını yapmak amacıyla diğer kurum ve kuruluşlarla koordinasyon sağlamak,	lenmesine ilişkin çalışmalarını yapmak ve <i>yerel iklim değişikliği eylem planlarının izlenmesini</i> amacıyla diğer kurum ve kuruluşlarla koordinasyon sağlamak,
2872 sayılı Çevre Kanunu	Madde 11 (3): “Mevcut değildir”	Madde 11 (3): <i>Büyükşehir belediyeleri, belediyeler ve il özel idareleri yerel iklim değişikliği eylem planlarını hazırlamak, hazırlatmak veya uygulamakla yükümlüdürler.</i>
5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu	Madde 7 (i): Sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamak; .....	Madde 7 (i): Sürdürülebilir kalkınma ilkesine ve <i>ulusal iklim değişikliği strateji ve eylem planına</i> uygun olarak <i>yerel iklim değişikliği eylem planlarını hazırlayarak</i> çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamak; .....
5393 sayılı Belediye Kanunu	Madde 14 (a): İmar, su ve kanalizasyon, ulaşım gibi kentsel alt yapı; coğrafi ve kent	Madde 14 (a): İmar, su ve kanalizasyon, ulaşım gibi kentsel alt yapı; coğrafi ve kent

	bilgi sistemleri; çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık; zabıta, itfaiye, acil yardım, kurtarma ve ambulans; şehir içi trafik; defin ve mezarlıklar; ağaçlandırma, park ve yeşil alanlar; konut; kültür ve sanat, turizm ve tanıtım, gençlik ve spor orta ve yüksek öğrenim öğrenci yurtları ..... hizmetlerini yapar veya yaptırır.	bilgi sistemleri; çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık; <i>yerel iklim değişikliği eylem planı</i> ; zabıta, itfaiye, acil yardım, kurtarma ve ambulans; şehir içi trafik; defin ve mezarlıklar; ağaçlandırma, park ve yeşil alanlar; konut; kültür ve sanat, turizm ve tanıtım, gençlik ve spor orta ve yüksek öğrenim öğrenci yurtları..... hizmetlerini yapar veya yaptırır.
5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu	Madde 6(b): İmar, yol, su, kanalizasyon, katı atık, çevre, acil yardım ve kurtarma, orman köylerinin desteklenmesi, ağaçlandırma, park ve bahçe tesisine ilişkin hizmetleri belediye sınırları dışında yapmakla görevli ve yetkilidir.	Madde 6(b): İmar, yol, su, kanalizasyon, katı atık, çevre, <i>yerel iklim değişikliği eylem planı</i> , acil yardım ve kurtarma, orman köylerinin desteklenmesi, ağaçlandırma, park ve bahçe tesisine ilişkin hizmetleri belediye sınırları dışında yapmakla görevli ve yetkilidir.

**Kaynak:** Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Görüldüğü üzere birincil mevzuatta yapılacak ilave düzenlemelerle birlikte YİDEP’lerin hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi etkin bir şekilde yapılabilecektir. İlk aşamada ön-

celikli olarak yerel yönetimlerin sorumluluk alanları içindeki bölgeler ve yerleşim yerleri için YİDEP hazırlama zorunluluğu getirilmesi gerekmektedir. İkinci aşamada ÇŞB'nin yerel yönetimler tarafından hazırlanan ve uygulanan YİDEP'ler için etkin bir koordinasyon yapabilmesi için kuruluş kararnameğine YİDEP'lerin izlenmesi görevinin eklenmesinin faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

### **Öncelik Alanları**

İklim değışiklikleri sonucunda aşırı yağış, sıcaklıklardaki ani değışimler, kuraklık, heyelan, sel ve dolu gibi hem çevreye hem de ekonomiye zarar veren olayların şiddeti ve frekansı artmaktadır. Şehirler için iklim değışikliği risk alanlarının belirlenmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir (Kadıoğlu 2018). IPCC'nin yapmış olduğu projeksiyonlarda şehirlerdeki risk unsurunun gelecek yıllarda da artacağı belirtilmektedir (IPCC 2018). Bu nedenle risk azaltımına yönelik tedbirler alınması gerekmektedir. Başta şehirlerin mevcut kentsel altyapısı risk azaltma ve uyum ihtiyacına göre yeniden değerlendirilmesi ve gereken yerlerde altyapı yenileme projelerine başlanması gerekmektedir (Peker ve Aydın 2019). Kentsel altyapının yenilenmesine rağmen iklime bağlı afet riskinin ortadan kaldırılması mümkün olamayacaktır. Bunun için afet ve sonrası can ve mal kaybının en aza indirilmesine yönelik etkin ve bütünleşik afet yönetim ve uygulama planları hazırlanması gerekmektedir (Macit 2018). İklim değışikliğine uyum kapsamında mevcut emisyon yutak alanlarının korunması ve miktarının artırılması bir diğer öncelikli konudur. Yutak alanlar hem emisyonları azaltmakta hem de yüzey Albedosunu koruyarak güneşten gelen kısa dalga radyasyonun geri yansıtılmasında etkili olabilmektedir.

Çalışmanın giriş bölümünde de belirtildiği üzere şehirler enerjinin yüzde 60'ını kullanmaktadır (GCM 2019). Şehirlerde enerjinin dönüşümünün sağlanması, seragazi emisyonlarının azaltılmasında etkili olacaktır. Özellikle yenilenebilir enerji kaynakları olan rüzgar, güneş ve su kaynaklarından daha fazla

istifade edilmesiyle fosil yakıtların enerji arzındaki oranı düşürülebilecektir (IPCC 2011). Ayrıca nihai enerji tüketiminde enerji verimliliğinin özendirilmesi ve enerji tasarrufu sağlayacak tedbirlerin alınmasıyla enerji talebi düşürülecektir. Enerji dönüşümünün bilişim ve akıllı teknolojilerle birlikte yönetilmesi hem zamandan hem de harcamalardan tasarruf sağlayabilecektir. Şehirlerde elektrik kullanımında akıllı şebekelerin kullanılmasıyla talebin en yüksek olduğu zamanlardaki kullanım ile talebin en düşük olduğu zamanlardaki arz fazlasının dengelenmesi sağlanabilecektir. Böylelikle en yüksek talebe göre kurulan elektrik arzı kurulu gücünün maliyetleri en aza indirilebilecektir. Ayrıca, elektrik üretimi ile tüketimi arasındaki fiziksel mesafenin azaltılmasıyla şebekeden kaynaklanan kayıp-kaçak oranları azaltılabilecektir (Edenhofer vd. 2014).

Ulaşım en fazla seragazı emisyonlarına neden olan bir diğer sektördür (TÜİK 2018). Ulaşımdaki emisyon azaltımının sağlanması hem iklim değişikliğiyle mücadele için gerekli olup hem de akaryakıt harcamalarının düşürülmesini sağlamaktadır. Öncelikli olarak mümkün olduğu sürece yaya ulaşımı ya da motorsuz ulaşım tercih edilmelidir. Bireylerin konut-işyeri-eğlence-okul arası ulaşımın araçsız olarak kullanabilecek şekilde planlanması yararlı görülmektedir. Ayrıca, kentiçi ulaşım imkanlarının iyileştirilmesiyle de seragazı emisyonları azaltılabilmektedir (Reisi vd. 2014). Ulaşım sektöründe biyoyakıtların kullanılması ve şehir içi ulaşımında en verimli rotaların tespit edilmesiyle hem hava kirleticiler hem de seragazı emisyonları en aza indirilebilmektedir.

Seragazı emisyonlarının azaltımındaki potansiyel sektörlerden biri konut ve binalardır. Türkiye’de yaklaşık olarak 23 milyon konut/mesken bulunmaktadır. Ayrıca işyerleri ve hizmet binaları da dikkate alındığında bu rakam 33 milyona ulaşmaktadır (Ari ve Yılmaz 2018). Binalar yapı malzemesi, yeri seçimi, inşaat ve yıkıntı atıklarından verimli tasarıma kadar pek çok tema ve sektörü ilgilendirmektedir. Binalarda yaşam döngüsü analizi konseptinin uygulanmasıyla ekonomik ve çevresel

olarak en uygun malzemeler seçilebilecektir. Binalarda iklim ve çevre dostu tasarımlarla enerji verimliliği artırılabilenkte, bina alanı içindeki bölgelere kurulacak güneş panelleriyle kendi elektriklerini üretmeleri sağlanabilmektedir (Lund vd. 2017).

Şehirlerin planlanmasında iklim değişikliğinin etkilerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Özellikle alt-yapıların yalnızca artan nüfus ve değişen toplumsal ihtiyaçlara göre değil küresel ısınmanın getirdiği aşırı hava hareketlerine göre de planlanması gerekmektedir. Şehir içi ekonomik ve sosyal faaliyetlerin en az enerji kullanımıyla yapılması için kompakt kent modellerinin uygulanması yararlı olabilecektir (Tuğaç 2018). Aynı şekilde akıllı kent uygulamalarının yaygınlaştırılmasıyla bireylerin ve toplulukların önceden risk azaltımı tedbirleri almaları sağlanabilecektir. Akıllı kent yaklaşımı enerji kullanımının en aza indirilmesini sağlayarak seragazı emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olabilecektir.

Türkiye'nin BMİDÇS'ye sunduğu seragazı emisyon envanterlerindeki kritik alanlardan biri de atık sektörüdür (Can 2018). Evsel nitelikli atıkların belediye sınırları içinde bertaraf edilmesi atık yönetiminde en fazla yoğunlaşılan adım olmuştur. Öncelik atık miktarının azaltılması ve atığa ayrılan maddenin ekonomi içinde yeniden kullanılarak atık olmaktan çıkarılması gerekmektedir. Atıklardaki değerli kısımların geri dönüştürülmesi ve atıkların geri kazanılmasıyla belediye atık depolama alanlarına giden atık miktarı azaltılabilmektedir. Son yıllarda döngüsel ekonomi yaklaşımı da benzer şekilde maddeleri atık sınıflandırmasına sokmadan ekonomi içinde el değiştirmesini sağlayarak bertaraf edilmesinin önüne geçebilmektedir. Türkiye sıfır atık yaklaşımı ile atık azaltma ve tekrar kullanımı konularında toplumun tüm kesimlerinde farkındalık yaratmaya başlamıştır. Özellikle belediyelerde yaygınlaşan sıfır atık projeleriyle hem belediyelerin depolama alanlarına olan ihtiyacı azalacak hem de ekonomik olarak madde döngüsü sağlanabilecektir. Tüm bu ilerlemelerle atık kaynaklı seragazı emisyonlarının azaltılması mümkün olabilecektir.

## Sonuç ve Öneriler

Türkiye’de YİDEP’lerin etkin uygulanabilmesi ve takip edilebilmesi için öncelikle hukuki dayanağa ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. İlk öncelik olarak ÇŞB’nin görev ve yetkileri arasına YİDEP’in koordinasyon, izlenmesi ve değerlendirilmesi görevinin eklenmesi öne çıkmaktadır. Benzer şekilde 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, 5393 sayılı Belediye Kanunu ve 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanun’da yer alan ilgili maddelere YİDEP hazırlanması ve uygulanmasıyla ilgili ifadelerin derç edilmesinin bu aşamada yeterli olacağı değerlendirilmektedir. Son olarak 2872 sayılı Çevre Kanununda Büyükşehir Belediyeleri, Belediyeler ve İl Özel İdareleri YİDEP hazırlamakla yükümlü tutulması için ilave bir madde konulması gerekmektedir.

5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 5393 sayılı Belediye Kanunu, 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu ve 6360 sayılı “On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” kapsamında YİDEP hazırlanması, uygulanması ve raporlanması için ilgili kurum ve kuruluşlara yetki, görev ve sorumluluk verilebileceği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda iklim değişikliği için ulusal ölçekte politika ve karar alma görevini ifa eden “İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulunda (İDHYKK)” yerel yönetimlerin temsil edilmesi önem arz etmektedir. Türkiye Belediyeler Birliği’nin İDHYKK’e üye olarak kabul edilmesiyle yerel yönetimlerin ulusal karar alma süreçlerine entegrasyonu sağlanabilecektir. ÇŞB tarafından YİDEP’lerin koordinasyonu, izlenmesi ve değerlendirilmesi yapılarak seragazi emisyon envanterinin, BMİDÇS’ye sunulan Ulusal Bildirimlerin ve İki Yıllık Raporlama Bildirimlerinin kalitesini artıracakları düşünülmektedir.

Diğer bir ihtiyaç olarak başta belediyeler olmak üzere yerel yönetimlerin YİDEP hazırlanması ve uygulanması için mali, personel ve teknik kapasitenin güçlendirilmesi gerekmektedir.

tedir. Yerel yönetimlerde seragazi emisyonları envanterinin hazırlanması, YİDEP için izleme-değerlendirme birimlerinin oluşturulması, ulusal iklim ve kalkınma politikalarıyla entegrasyonu sağlayacak stratejik planlama birimlerinin güçlendirilmesi gerekmektedir. YİDEP için ihtiyaç duyulacak finansmanın teminine yönelik İLBANK, Hazine ve Maliye Bakanlığı ile bütçeleştirme süreçlerinin başlatılması önerilmektedir. YİDEP hazırlanma sürecine halkın katılımının azami ölçüde sağlanması için başta kent konseyleri olmak üzere yereldeki sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliği yapılması gerekmektedir. Özellikle iklim değişikliğine uyum konusunda zorlanan toplumun gelir bakımından zayıf ve kırılgan kesimleriyle yaşlılar ve çocuklar için uyuma yönelik çalışmalar yapan sivil toplum kuruluşlarına ayrıcalıklı bir önem verilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, YİDEP ulusal iklim politikalarının yerelde etkin uygulanması sağlayacak ve iklim değişikliğinden kaynaklanan afet ve riskler daha hızlı ve maliyet etkin bir şekilde azaltılmasına imkan verecektir.

### Kaynaklar

Ari, İzzet. 2010. *Emission Trading for Combating Climate Change and its Implementation in Turkey*. Ankara: Republic of Turkey, Prime Ministry, State Planning Organization.

Ari, İzzet, ve Rıza Fikret Yikmaz. 2018. "Evaluation of Electricity Consumption of Houses According to Temperature Sensitivity at Province Level in Turkey". *Energy Experts* 2 (9): 20-24.

Arı, İzzet. 2018. "İklim Değişikliği ve Kalkınma". İçinde *İklim Değişikliği ve Kalkınma*, editör İzzet Arı, 7-16. Ankara: SBB.

Benessaiah, Karina. 2012. "Carbon and livelihoods in Post-Kyoto: Assessing voluntary carbon markets". *Ecological Economics* 77 (Mayıs): 1-6.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.02.022>.

Boswell, Michael R., Adrienne I. Greve, ve Tammy L.



Seale. 2014. *Climate action planning. Elgar Companion to Sustainable Cities: Strategies, Methods and Outlook*.  
<https://doi.org/10.4337/9780857939999.00021>.

Can, Oğuz. 2018. “Atık Yönetimi Faaliyetlerinin İklim Değişikliği Azaltım Çabalarında ve Sürdürülebilir Ekonomi İçinde Yeri ve Önemi”. İçinde *İklim Değişikliği ve Kalkınma*, editör İzzet Arı, 177-88. SBB.

CAT. 2019. “Comparability of Effort”. 2019.  
<https://climateactiontracker.org/methodology/comparability-of-effort/>.

Comcec-IDB. 2015. “The critical success factors in the implementation of the post - 2015 development agenda and sustainable development goals: current situation and prospects for the OIC”, sayı November.

ÇŞB. 2010. “Türkiye İklim Değişikliği Strateji Belgesi”.

— — —. 2012a. “İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011-2023)”. Ankara.

— — —. 2012b. “Türkiye’nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı”. Ankara.

— — —. 2019. “Tamamlanan Projeler - İklim Değişikliği”. 2019. <https://iklim.csb.gov.tr/tamamlanan-projeler-i-4371>.

Damsø, Tue, Tyge Kjær, ve Thomas Budde Christensen. 2016. “Local climate action plans in climate change mitigation - examining the case of Denmark”. *Energy Policy* 89 (Şubat): 74-83. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.11.013>.

Edenhofer, Ottmar, Ramón Pichs-Madruga, Youba Sokona, Susanne Kadner, Jan C. Minx, Steffen Brunner, Shardul Agrawala, vd. 2014. “Technical Summary. In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*”. İçinde *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

GCM. 2019. "Why Cities Matter". 2019. <https://www.globalcovenantofmayors.org/>.

Harris, Paul G. 2010. *World Ethics and Climate Change: From International to Global Justice*. Edinburg: Edinburg University Press.

IPCC. 2011. "IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation". *Choice Reviews Online*. C. 49. Cambridge: The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). <https://doi.org/10.5860/CHOICE.49-6309>.

— — —. 2018. "IPCC 1.5 Technical Summary". Morgan Wairiu. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/02/SR15\\_TS\\_High\\_Res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/02/SR15_TS_High_Res.pdf).

Jordan, Andrew, Tim Rayner, Heike Schroeder, Neil Adger, Kevin Anderson, Alice Bows, Corinne Le Quéré, vd. 2013. "Going beyond two degrees? The risks and opportunities of alternative options". *Climate Policy* 0 (0): 1-19. <https://doi.org/10.1080/14693062.2013.835705>.

Kadioğlu, Mikdat. 2018. "Bütünleşik Yaklaşım: İklim Risk Yönetimi". İçinde *İklim Değişikliği ve Kalkınma*, editör İzzet Ari, 69-88. Ankara: SBB.

Kumbaroğlu, Gürkan. 2011. "A sectoral decomposition analysis of Turkish CO2 emissions over 1990-2007". *Energy* 36: 2419-33. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2011.01.027>.

Lund, Henrik, Poul Alberg Østergaard, David Connolly, ve Brian Vad Mathiesen. 2017. "Smart energy and smart energy systems". *Energy*. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.05.123>.

Macit, İrfan. 2018. "Bütünleşik Afet Yönetiminde Sendai Çerçeve Eylem Planının Beklenen Etkisi". *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi* 90 (332). <https://doi.org/10.21324/dacd.421564>.

Michaelowa, Axel, ve Frank Jotzo. 2005. "Transaction costs, institutional rigidities and the size of the clean develop-

ment mechanism”. *Energy Policy* 33 (4): 511–23.  
<https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2003.08.016>.

MoD. 2014. “The Tenth Development Plan”. 2014.  
[http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma Planlar/Attachments/12/Onuncu Kalkınma Planı.pdf](http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/12/Onuncu%20Kalkinma%20Planı.pdf).

MoEF. 2007. “First National Communication For Climate Change of Turkey”. Ankara: MoEF.

Peker, Ender, ve Cem Aydın. 2019. *Değişen İklimde Kentler: Yerel Yönetimler için Azaltım ve Uyum Politikaları*.

Reisi, Marzieh, Lu Aye, Abbas Rajabifard, ve Tuan Ngo. 2014. “Transport sustainability index: Melbourne case study”. *Ecological Indicators* 43 (Ağustos): 288–96.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.03.004>.

Sachs, Jeffrey D. 2012. “From millennium development goals to sustainable development goals”. *The Lancet* 379 (9832): 2206–11. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60685-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60685-0).

Salon, Deborah, Sinnott Murphy, ve Gian-Claudia Sciarra. 2014. “Local climate action: motives, enabling factors and barriers”. *Carbon Management* 5 (1): 67–79.  
<https://doi.org/10.4155/cmt.13.81>.

TCCB. 2019. “Mevzuat Bilgi Sistemi”. 2019.  
[https://www.mevzuat.gov.tr/AramaSonuc.aspx?searchText=yerele iklim](https://www.mevzuat.gov.tr/AramaSonuc.aspx?searchText=yerele%20iklim).

Tuğaç, Çiğdem. 2018. “Türkiye İçin İklim Değişikliğine Dayanıklı Kentsel Tasarım Önerisi: Eko-Kompakt Kentler”. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 32 (4): 1047–68.

TÜİK. 2018. *1990-2016 Yılları Arası Türkiye Seragazı Emisyon Envanteri*.

UN-Habitat. 2016. “About Habitat III - Habitat III”. 2016. <http://habitat3.org/the-conference/about-habitat-3/>.

— — —. 2017. *New Urban Agenda*.

UN. 2015a. “The Millennium Development Goals Re-

port". *United Nations*. <https://doi.org/978-92-1-101320-7>.

— — —. 2015b. "Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development". 2015. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.

UNCSD. 2012. "The Future We Want". UNSD. [http://www.uncsd2012.org/content/documents/727The\\_Future\\_We\\_Want\\_19\\_June\\_1230pm.pdf](http://www.uncsd2012.org/content/documents/727The_Future_We_Want_19_June_1230pm.pdf).

UNFCCC. 1992. "UNFCCC". 1992. [http://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf).

— — —. 1998. "Kyoto Protocol". 1998. <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol>.

— — —. 2008. "Bali Action Plan". UNFCCC. <http://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>.

— — —. 2012. "Decisions adopted by the COP-17". UNFCCC. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cmp7/eng/10a01.pdf>.

— — —. 2014. "Lima Call for Climate Action". 2014. [http://unfccc.int/files/meetings/lima\\_dec\\_2014/application/pdf/auv\\_cop20\\_lima\\_call\\_for\\_climate\\_action.pdf](http://unfccc.int/files/meetings/lima_dec_2014/application/pdf/auv_cop20_lima_call_for_climate_action.pdf).

— — —. 2015. "Adoption of the Paris Agreement". 2015. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/109r01.pdf>.

— — —. 2018. "Turkey 2018 CRF". 2018. <https://unfccc.int/documents/65690>.

Winkler, Harald, ve Lavanya Rajamani. 2014. "CBDR&RC in a regime applicable to all". *Climate Policy* 14 (1): 102-21. <https://doi.org/10.1080/14693062.2013.791184>.

Yıkılmaz, Rıza Fikret. 2018. "Türkiye'nin İklim Değişikliği Konusundaki Politika, Mevzuat ve Kurumsal Yapılanmasının Analizi". İçinde *İklim Değişikliği ve Kalkınma*, editör İzzet Arı, 17-36. Ankara: SBB.