



SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ VE İKLİM EYLEM PLANI (SECAP)

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi

2025





İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	6
KATKI SUNANLAR	9
BAŞKANIN ÖNSÖZÜ	14
YÖNETİCİ ÖZETİ	18
1. GİRİŞ	23
1.1. SECAP ve Enerji Dönüşümü İçin AB Projesinin Tanıtımı	24
1.2. Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin SECAP Kapsamındaki Temel Hedefleri.....	26
2. DİYARBAKIR'A GENEL BAKIŞ	29
2.1. Diyarbakır: Tarih, Kültür ve Doğal Zenginliklerin Buluşma Noktası	30
2.2. Nüfus	33
2.3. İklim	36
2.4. Ekosistem ve Biyolojik Çeşitlilik	39
2.4.1. Diyarbakır Florası.....	39
2.4.2. Diyarbakır Faunası	40
2.5. Turizm ve Kültür	43
2.6. Sanayi ve Ticaret	47
2.6.1. Diyarbakır İlinde Sanayi Bölgeleri.....	50
2.6.2. Diyarbakır'ın Tarım ve Sanayi Arasındaki İlişkisi	51
3. DİYARBAKIR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İKLİM ÇALIŞMALARINA GİRİŞ	54
3.1. Ulusal ve Uluslararası Çerçeve	55
3.2. Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nde SECAP	61
3.2.1. Diyarbakır'da İzlenen İklim Konulu Saha Çalışmaları	61
4. TEMEL EMİSYON ENVANTERİ	65
4.1. Giriş.....	66
4.2. Dahil Edilen Sektörlerin Seçimi	67
4.3. Veri Toplama ve Emisyon Envanteri	74
4.3.1. Referans Yılı	74
4.3.2. Aktivite Verisi.....	74
4.3.3. Emisyon Faktörleri.....	75
4.3.4. Belediye Yönetimindeki Veriler.....	75



4.3.5.	Şehir Ölçeğindeki Veriler	76
4.4.	Uygulanan Sera Gazı Hesaplama Prensipleri	80
5.	DİYARBAKIR ŞEHRİNİN TEMEL EMİSYON ENVANTERİ	86
6.	SERA GAZI SALIM AZALTIM SENARYOSU	92
6.1.	Nüfus Projeksiyonu	93
6.2.	Nüfusa Göre Sera Gazı Salımı Projeksiyonu	94
7.	RİSK ve KIRILGANLIK DEĞERLENDİRMESİ	96
7.1.	Diyarbakır İli İçin Risk ve Kırılğanlık Değerlendirmesi ve İklim Değişikliğine Uyum	97
7.2.	Metodoloji	100
7.2.1.	Risk Düzeyi Belirleme Çalışması	101
7.2.2.	Çalıştay Metodolojisi ve Kapsamı	104
7.3.	Bölgenin Zayıf Noktaları	107
7.4.	Temel Bulgular	111
7.5.	Belirlenen Eylem Alanları	120
7.6.	Toplumsal Farkındalık	150
8.	ENERJİ YOKSULLUĞU	152
8.1.	Enerji Yoksulluğunun Tanımı ve Analizi	153
8.2.	Enerji Yoksulluğunun Nedenleri	155
8.3.	Türkiye ve Diyarbakır'da Enerji Yoksulluğu	156
8.4.	Enerji Yoksulluğuyla Mücadele Stratejileri ve Çözüm Önerileri	157
8.5.	Diyarbakır Belediyesi'nin Stratejik Yaklaşımı	158
9.	EYLEM PLANLARI	161
9.1.	Bina ve Tesislerde Enerji Verimliliği Eylem Planları	162
9.2.	Katı Atık ve Atık Su Yönetiminde Eylem Planları	168
9.3.	Ulaşım Eylem Planları	175
9.4.	Adaptasyon Eylemleri Şablonu	180
9.5.	Enerji Yoksulluğu Eylemleri Şablonu	186
10.	SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRMELER	190
	KAYNAKÇA	194

TABLolar

Tablo 1: Son 5 Yıla Ait Diyarbakır İlinin Toplam Nüfusu.....	33
Tablo 2: Diyarbakır İlinin 2023 Yılına Ait İlçeler Bazında Toplam Nüfus Verileri	34
Tablo 3: Diyarbakır Yıllık Ortalama Sıcaklık, Trend ve Anomali, 1929-2023	37
Tablo 4: Envanter Çalışmasında Önceki ve Sonraki Bulunan Tür ve Takson Sayıları	41
Tablo 5: Diyarbakır İli Sanayisi Ölçek Dağılımı	48
Tablo 6: Diyarbakır İlinde Sanayi Sektöründe İstihdamın Dağılımı (İlk 10 sektör)	48
Tablo 7: Temel Emisyon Envanterine Dahil Edilen Sektör ve Kategoriler.....	70
Tablo 8: Temel Emisyon Envanteri Hesaplamasındaki Paydaş Kurumlar	77
Tablo 9:Yakıt Türleri İçin Emisyon Faktörleri	82
Tablo 10: Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) İçin Referanslar:.....	83
Tablo 11: Yakıtlar ve Isıl Güç Değerleri:	84
Tablo 12: Şehir Düzeyindeki Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyonları Dağılımı	87
Tablo 13: Sektörlere Ait Emisyon Envanteri Dağılım Tablosu.....	88
Tablo 14:Emisyon Hesaplamasının Sektörel Dağılımı	91
Table 15 Diyarbakır Nüfus Projeksiyonu	93
Table 16 Diyarbakır Eylem Planı Sera Gazı Azaltım Projeksiyonu.....	94
Tablo 17: Maruziyet Puan Matrisi	101
Tablo 18: Gelecekteki Riskleri Tanımlamak için İklim Risk Matrisi.....	102
Tablo 19: Diyarbakır İli İklim Tehlikeleri, Riskler ve Etkilenen Sektörler.....	109
Tablo 20: Belediyenin Alanlar ve İklimsel Tehlikeler Bağlındaki Risk ve Kırılganlık Matrisi	110
Tablo 21: Aşırı Hava Olayları Bağlamında Risk ve Kırılganlık Analizi Tablosu.....	112
Tablo 22: Sel ve Taşkın Bağlamında Risk ve Kırılganlık Analizi Tablosu.....	115



Funded by
the European Union



Tablo 23: Kuraklık ve Su Kıtlığı Bağlamında Risk ve Kırılganlık Analizi Tablosu.....	118
Tablo 24: Alt Yapı Sistemleri ile İlgili Belirlenen Eylemler.....	123
Tablo 25: Ulaşım Alanı İle İlgili Belirlenen Eylemler	127
Tablo 26: Atık yönetimi alanı ile ilgili belirlenen eylemler	132
Tablo 27: Yeşil Altyapı Alanı İle İlgili Belirlenen Eylemleri	137
Tablo 28: Su Yönetimi Alanıyla İlgili Belirlenen Eylemleri.....	140
Tablo 29: Halk Sağlığı Alanıyla İlgili Belirlenen Eylemleri	144
Tablo 30: Afet Yönetimi Alanıyla İlgili Belirlenen Eylemler	146

ŞEKİLLER

Şekil 1:Diyarbakır İl ve İlçeler Haritası.....	30
Şekil 2: Envanterlerin Kategorik Dağılımı	68
Şekil 3: İklim Riskinin, Tehlike, Maruz Kalma ve Etkilenebilirlik Süreci	97



KISALTMALAR

ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
BEP	Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği
CDD	Referans Yıla Ait Soğutma Gün Sayısı
CDP-ICLEI	CDP (Eski Adıyla Karbon Saydamlık Projesi) ve ICLEI (Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler)
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
CoM	İklim ve Enerji Girişimi İçin Belediye Başkanları Sözleşmesi
CO₂	Karbondioksit
CO₂e	Karbondioksit Eşdeğeri
CPMA	Merkezi Proje Yönetim Ajansı
ÇŞB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DBB	Diyarbakir Büyükşehir Belediyesi
DDÜ	Diyarbakir Dicle Üniversitesi
DEDAŞ	Dicle Elektrik Dağıtım A.Ş.
DİDEP	Diyarbakir İklim Değişikliği Eylem Planı
DİSKİ	Diyarbakir Su ve Kanalizasyon İdaresi
DİYARGAZ	Diyarbakir Doğalgaz Dağıtım A.Ş.
EU	Avrupa Birliği
EU4ETTR	Batı Balkanlar ve Türkiye’de EU4 Enerji Dönüşümü Projesi
EPDK	Türkiye Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu
EPC	Enerji Performans Sözleşmesi
ESCO	Enerji Hizmet Sözleşmesi
ETKB	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
GCoM	Enerji ve İklim İçin Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi



GD	Genel Müdürlük
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GHG	Sera Gazı Emisyonu
GPC	Sera Gazı Emisyon Envanterleri İçin Küresel Protokol
GWP	Küresel Isınma Potansiyeli
HDD	Referans Yıla Ait Isıtma Gün Sayısı
HMI	Isı Azaltma Endeksi
HVAC	Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme
HRL	Yüksek Çözünürlüklü Katman
IEA	Uluslararası Enerji Ajansı
IPA	AB Katılım Öncesi Yardım Aracı
IPCC	Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
IDEP	İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı
JRC	Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi
LULC	Arazi Kullanımı ve Arazi Örgütü
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MEI	Emisyon Envanterinin İzlenmesi
MWh	Megawatt Saat
MWhe	Milyonton Petrol Eşdeğeri
NDC	Ulusal Katkı Beyanı
NZEB	Neredeyse Sıfır Enerjili Binalar
ÖBA	Önemli Bitki Alanı
ÖDA	Önemli Doğa Alanı
ÖKA	Önemli Kuş Alanı
PV	Fotovoltaik
RCPPs	Temsili Konsantrasyon Yolları



SECAP	Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı
SUMP	Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı
STB	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
TEE	Temel Emisyon Envanteri
TEP	Ton Eşdeğer Petrol
TMMOB	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TMGM	Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UAB	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
UCLG-MEWA	Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Orta Doğu ve Batı Asya Bölge Teşkilatı
UHI	Kentsel Isı Adası
USDA	Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı
YY (LG)	Yerel Yönetimler
WBCSD	Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Konseyi
WRI	Dünya Kaynakları Enstitüsü



Funded by
the European Union



KATKI SUNANLAR

Bu rapor, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı koordinatörlüğünde Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı ortaklığıyla Litvanya'dan Merkezi Proje Yönetimi Ajansı (CPMA) teknik destekleri ile hazırlanmıştır.

Enerji Dönüşümü İçin AB: Batı Balkanlar ve Türkiye'de Belediye Başkanları Sözleşmesi" Projesi, Avrupa Birliği ve Almanya Federal Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Bakanlığı tarafından ortaklaşa finanse edilen ve CPMA tarafından Türkiye'de ve GIZ tarafından da Batı Balkanlar'da uygulanan bir projedir.

Bu çoklu bağışçı destekli eylem, Avrupa Birliği ve Almanya Federal Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Bakanlığı tarafından ortaklaşa finanse edilmekte olup, Batı Balkanlar'da GIZ, Türkiye'de ise Litvanya Merkezi Proje Yönetimi Ajansı (CPMA) tarafından uygulanmaktadır.

Teknik danışmanlık, Enerji Dönüşümü İçin AB: Batı Balkanlar ve Türkiye'de Belediye Başkanları Sözleşmesi projesi tarafından sağlanmıştır.

Bu eylem planının tüm hakları saklıdır

2025



Funded by
the European Union



CONTRIBUTORS

This report has been prepared under the coordination of the Diyarbakir Metropolitan Municipality Climate Change and Zero Waste Department, in partnership with the Environmental Protection and Control Department, with technical support from the Lithuanian Central Project Management Agency (CPMA).

The "EU4 Energy Transition: Covenant of Mayors in the Western Balkans and Türkiye" project is a joint initiative co-financed by the European Union and the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.

This Multi-Donor Action is jointly co-financed by the European Union and the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development and implemented by GIZ in the Western Balkans and the Lithuanian Central Project Management Agency (CPMA) in Türkiye.

Technical consultancy provided by the EU4 Energy Transition: Covenant of Mayors in the Western Balkans and Türkiye project.

All rights reserved

2025



Funded by
the European Union



DİYARBAKIR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

Ayşe Serra BUCAK KÜÇÜK
Diyarbakir Büyükşehir Belediye Başkanı

DİYARBAKIR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ PROJE EKİBİ

Evin DİNAR
İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Başkanı

İbrahim YALÇIN
Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanı

RAPORU HAZIRLAYANLAR

Meltem Ayzer ÖZBEK
Sıfır Atık ve Geri Kazanım Şube Müdürü
Elektrik Elektronik Yüksek Mühendisi

Nevroz KAVAK
Çevre Yüksek Mühendisi

Merve SEVİNÇ
Çevre Mühendisi

CPMA PROJE UZMAN DANIŞMANLARI

Daiva Matonienė
Proje Türkiye Takım Lideri

Doğukan AYCI
Uzman

Esen KUNT
Uzman

İlksen YÜCEL
Uzman

Uzay VARDAR
Uzman



Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MAYOR'S OFFICE



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



BAŞKANIN ÖNSÖZÜ

Birinci Sanayi Devrimi'nden itibaren sanayileşmenin ve kentleşmenin beraberinde getirdiği en önemli sorunların başında bugün karşı karşıya kaldığımız iklim değişikliği krizi gelmektedir. 1850'lerden günümüze kadar geçen süreçte ortalama küresel sıcaklıkta gerçekleşen yaklaşık 1.1 °C sıcaklık artışı ve gelecekteki artış oranlarına dair tahminler yeryüzünün ne kadar ciddi bir risk altında olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında Kyoto Protokolü ile başlayan ve 2020 sonrası süreçte iklim değişikliği tehlikesine karşı küresel sosyo-ekonomik dayanıklılığın güçlendirilmesini ve küresel sıcaklık artışının 1.5 °C ortalamasında tutulmasını hedefleyen Paris Anlaşması ile devam eden iklim değişikliği rejimini düzenleme hedefli uluslararası adımlar bu çerçevede küresel farkındalığın artmasına kayda değer katkıda bulunmakla birlikte bunların yerel düzeyde eylem planları ile güçlendirilmesi hayati önem taşımaktadır.

Bu kapsamda, iklim değişikliğini kontrol altına almakta en büyük sorumluluklardan biri de kent politikalarını üretenler ve uygulayanlar olarak biz yerel yöneticilere ve belediye başkanlarına düşmektedir. Eko-sistemi ve ekolojik dengeyi korumak, doğa dostu hizmet ve üretim politikalarını teşvik etmek, küresel iklim krizine karşı iklim değişikliği rejimini yerelden düzenlemek, kent bileşenlerinin ve yurttaşların farkındalığını arttırmak başta olmak üzere çok sayıda eylem planı yerel yönetimlerin görevlerinin başında gelmektedir.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, yetki alanında iklim değişikliğinin yarattığı kırılganlığın son derece farkında olan ve Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi'nin (GCoM) imzacısı olan bir yerel yönetim kurumu olarak sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar 2019 seviyelerine göre %40 oranında azaltmayı ve bu hedef doğrultusunda hazırladığı Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nı (SECAP) uygulamayı taahhüt etmektedir. SECAP, bu hedefe ulaşmak için belirlenen faaliyetleri ve önlemleri tanımlamakta olup, iklim değişikliği ile mücadelede ana hedef sektörler olan binalar, ekipman/tesisler, kentsel ulaşım ve atık üzerine odaklanmaktadır.

Bu doğrultuda, SECAP hazırlık ekibimiz, Diyarbakır genelinde tüm paydaşlarımızdan aldığı fikir, bilgi ve belgelerle Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nı hazırlama sürecini başlatmış, kent genelindeki diğer ilgili kamu kurumları ve sivil toplum örgütlerini de paydaş benimsemiş ve gerçekleştirilen çalıştaylar ile bu süreci kararlı bir şekilde ilerletmiştir. Hazırlanan bu rapor, Diyarbakır sınırları içerisinde iklim krizine karşı eylem planlarının uygulanması konularında kent rehberimiz olacaktır.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, Türkiye'nin Paris Anlaşması taahhütü olan ve “2053 Net Sıfır Hedefi” vizyonu doğrultusunda çalışmalarını sürdürmektedir. Kentimizdeki nüfus yoğunluğu ve iklim kırılganlığı dikkate alındığında, bu eylem planı kişi başına düşen yıllık emisyon oranının azaltılmasına ve karbon ayak izinin olumlu yönde değişimine büyük katkı sunacaktır. Ayrıca iklim krizi kaynaklı biyoçeşitlilik kaybı, orman yangınları, sıcak hava dalgaları ve sağlık sorunları başta olmak üzere birçok olumsuz etkinin önüne geçmekle birlikte, yerel ekosistemleri korumak ve halk sağlığını güvence altına alarak yalnızca çevresel değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal faydaların da sağlanması planlanmaktadır.

Toprağımızı, suyumuzu, doğamızı korumak, geleceğe taşımak ve gelecek nesillere sürdürülebilir bir kent bırakmak için iklim değişikliğine karşı harekete geçme zamanı!

Ayşe Serra BUCAK KÜÇÜK

Diyarbakır Büyükşehir Belediye Başkanı



Funded by
the European Union



CITY & PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





Funded by
the European Union



ÇEVRE PROJEKİ
YÖNETİMİ AJANSI



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



YÖNETİCİ ÖZETİ

İklim Değişikliğinin olumsuz etkileri günümüzde belirgin bir şekilde hissedilmeye başlanmış ve aşırı sıcak hava dalgaları, ani ve şiddetli yağışlar, sel ve kuraklık gibi aşırı iklim ve hava olaylarının hem bölgesel hem de küresel ölçekte meydana gelmesinde artış yaşanmıştır. Bu durumun ana sebebi, sanayi devrimi ile artan fosil yakıt kullanımı sonucu atmosfere salınan sera gazı emisyonlarındaki hızlı yükseliş olarak görülmektedir. Buna bağlı olarak ortalama küresel sıcaklık 1850 yılından 2020 yılına kadar yaklaşık olarak 1.1 °C artarken, bu şekilde devam edilmesi halinde bu yüzyılın sonuna kadar küresel sıcaklık artışının 3°C'yi bulması beklenmektedir. Söz konusu iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve şehirde sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak adına kapsamlı bir sera gazı azaltım projeksiyonu geliştirilmesi gerekmektedir. Bu projeksiyon, enerji tüketiminden ulaşım, atık yönetiminden sanayi faaliyetlerine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamakta ve 2030 yılına kadar emisyonları %40 düşürmeyi hedeflemektedir. Yapılacak azaltım çalışmaları, hem çevresel etkileri minimize etmeye hem de kentin ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğine yönelik stratejiler içermektedir.

Diyarbakır, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer aldığı için iklim değişikliğinden kaynaklı oluşan etkilere önemli ölçüde maruz kalabilmektedir. Bunun yanı sıra Diyarbakır ili için daha önce yayınlanan iklim değişikliği eylem planı raporuna göre, iklim değişikliğinin kenti nasıl etkileyebileceği farklı senaryolarla ortaya konmuştur. Hazırlanan bu Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nda (SECAP) söz konusu iklimin olumsuz etkilerinin, kentimiz üzerindeki sonuçlarını daha detaylı derleyip, hesaplanan Temel Emisyon Envanterleri (TEE) çıktıları da göz önünde bulundurularak, emisyon azaltım eylem planları, risk ve kırılganlık analizleri ve uyum stratejileri kapsamlı bir şekilde belirlenmiştir.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, kurumsal sera gazı emisyon envanterini belediyenin tüm faaliyetlerinden kaynaklanan enerji tüketim verileri kapsamında oluşturmuştur. Kurumsal sera gazı emisyon envanteri, belediye idari binaları ve faaliyetleri ile iştiraklerin/bağlı kuruluşların faaliyetlerini de kapsamaktadır. SECAP raporu ile konut, sanayi, ulaşım ve atık sektörlerine yönelik enerji verimliliği önlemleri hedeflenmektedir.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin sorumluluk alanlarını; toplu taşıma, atık yönetimi, su temini, şehir ve imar planlaması, kanalizasyon sistemi ve atık su arıtma, rekreasyon alanları ve yol düzenleme gibi alanları oluşturmaktadır. SECAP çalışmasının bir parçası; belediyeler ve yerel yönetimlerin sera gazı emisyonlarını azaltmak ve nihai enerji tüketimini düşürmek için izleme ve eylem planı oluşturmaya yöneliktir. Bu çalışmanın şehir emisyonlarının azaltılması bölümünde, Temel Emisyon Envanteri oluşturulması ve mevcut senaryoya kıyasla emisyon azaltım stratejilerinin oluşturulması amaçlanmıştır. Temel Emisyon Envanteri yerel yönetim sorumluluğu altındaki bölgede enerji üretimi ve tüketimi, ulaşımda yakıt/elektrik kullanımı, atık ve atık su yönetimi gibi faaliyetlerden kaynaklanan karbondioksit (CO₂) emisyonlarının başlangıç yılı itibarıyla miktarını belirler. Temel Emisyon Envanteri, bölgedeki insan kaynaklı CO₂ emisyonlarının başlıca kaynaklarını tanımlayarak bunları azaltma öncelikleri üzerine yoğunlaşmaktadır. Hazırlanan SECAP kapsamında, CO₂ eşdeğeri hesaplanırken, metan (CH₄) ve azot oksit (N₂O) emisyonları da envantere dahil edilerek, sera gazı emisyonunun azaltımına yönelik eylemler belirlenmiştir. Bu envanterler, sadece SECAP hedeflerini geliştirmek için değil, aynı zamanda tüm taraflar için güçlü bir motivasyon aracı olarak işlev göreceği aşikardır.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin Sera Gazı Emisyon Envanteri, şehrin karbon salınımlarını izleme ve azaltma hedeflerine yönelik önemli bir veri kaynağı sunmaktadır. Bu çalışma, şehrin enerji tüketimi, ulaşım, atık yönetimi gibi temel faaliyetleri üzerinden sera gazı emisyonlarının izlenmesini ve daha sürdürülebilir bir kent politikası oluşturulmasını sağlamaktadır. Diyarbakır'ın 2023 yılına ait Sera Gazı Emisyon Envanteri, Toplum Ölçekli Sera Gazı Emisyon Envanterleri için Küresel Protokol (GPC) Temel Standardı esas alınarak hesaplanmıştır. Emisyon muhasebesi yazılımı olarak Şehir Envanter Raporlama ve Bilgi Sistemi (CIRIS) adlı aracı kullanılmıştır. CIRIS, IPCC'nin salım kaynakları kategorilerine uygun olarak hazırlanmış ve yerel yönetimlerin envanterlerini standartlaştırma ayarını sağlayan bir araçtır. Sabit Enerji, Ulaşım ve Atık sektörlerinin baz alınarak yapılan hesaplamalar neticesinde; **Sabit enerji sektörü** Diyarbakır'ın toplam emisyonlarının **2.350.268 MtCO₂e** ile yaklaşık **%54,2'sini**, **Ulaşım sektörü** toplam emisyonlarının **1.229.749 MtCO₂e** ile yaklaşık **%28,4'ünü**, **Atık sektörü** ise toplam emisyonlarının **754.605 tCO₂e** ile yaklaşık **%17,4'ünü** oluşturmaktadır.



Funded by
the European Union



2023 yılı referans alınarak yapılan hesaplamalara göre, Temel Emisyon Envanteri **4.334.622 MtCO₂e** olarak belirlenmiştir. Nüfus projeksiyonunda kişi başına düşen sera gazı emisyonu **2,38 tCO₂e**'dir. Diyarbakır'ın mevcut nüfus projeksiyonuna göre, 2030 yılında şehir nüfusunun **1.892.662** kişiye ulaşması beklenmektedir. Eğer mevcut emisyon oranı sabit kalırsa, 2030 yılında toplam sera gazı emisyonu **4.512.307 tCO₂e** seviyesine çıkacaktır. Ancak, oluşturduğumuz eylem planı çerçevesinde sürdürülebilir şehircilik politikalarının etkin bir şekilde uygulanmasıyla emisyonların kontrol altına alınması mümkündür. SECAP çalışması kapsamında hedeflenen %40'lık bir azaltım hedefi projeksiyonunda, 2030 yılında toplam sera gazı emisyonu **2.707.384 tCO₂e** seviyesine düşecektir. Bu senaryo gerçekleştiğinde, kişi başına düşen yıllık emisyon miktarı **1,43 tCO₂e** olarak hesaplanmaktadır. Bu da kişi başına karbon ayak izinde önemli bir azalma anlamına gelmektedir.

Mevcut sera gazı emisyon salımlarının Diyarbakır'daki başta tarımsal üretim alanları olmak üzere bir çok alan açısından değerlendirecek olursak; sıcaklık artışları, kuraklık ve aşırı hava olayları bölgeyi olumsuz anlamda etkilemektedir. Bu durum su temini ve enerji üretimi konularında da sorunlar yaşanmasına sebebiyet vermektedir. Bahsi geçen sebeplerden kaynaklı, iklim değişikliğine uyum anlamında uyum stratejileri, **Tarımsal Adaptasyon, Su Yönetimi, Yerleşim ve Altyapı Planlaması, Erken Uyarı Sistemleri** olarak değerlendirilmiştir.

Küresel anlamda dünyanın bir çok bölgesini ciddi anlamda etkisi altına alan İklim krizi ülkemizde de etkisini göstermektedir. Özellikle Diyarbakır gibi Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan ve kırsal iklimi oldukça yoğun yaşayan kentlerimiz birçok kırılganlıktan nasibini almaktadır. Bu kırılganlıkların başında enerji yoksulluğu gelmektedir. Enerji yoksulluğu, özellikle soğuk kış aylarında yaşanan ısınma zorlukları ve düşük gelirli hanelerin enerjiye erişim güçlükleri nedeniyle önemli bir sorun teşkil etmektedir. DBB, bu sorunu çözmek ve enerjiye erişim sağlayan daha sürdürülebilir bir enerji yönetimi oluşturmak için, **Enerji Verimliliği Artırıcı Projeler, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Teşviki, Sosyal Destek Programlarının Genişletilmesi, Toplumsal Farkındalık ve Eğitim, Yeşil Altyapı ve İklim Dirençliliği Projeleri, Yerel Enerji Kooperatiflerinin Kurulması** gibi çıkarımları ve önleyici aksiyon planlarını öne çıkarmaktadır.

Kentlerin iklim değişikliğine karşı dirençli hale getirilebilmesi için yapılan iklim değişikliğine uyum eylem planı çalışmaları son derece önemlidir. Azaltım bölümünde ortaya konan Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin mevcut sera gazı envanter hesaplamaları çalışması, azaltım senaryolarının ve taahhütlerinin ortaya konmasındaki en önemli basamaklardan biridir. Bunun yanı sıra iklim değişikliği nedeniyle ortaya çıkması kaçınılmaz durumlara ve etkilere karşın, kentleri yeniden ele alarak uyum eylemleri geliştirilmesi ve bu eylemler aracılığıyla kentin sosyal, ekonomik ve çevresel dirençliliklerinin arttırılması konusu gündemde tutulmalıdır. Bu bağlamda Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi iklim değişikliği uyum eylemleri, kentin diğer stratejik planlarıyla birlikte değerlendirilerek bir çözüm önerisi olarak ortaya konmaktadır. Bu eylemler Türkiye'nin ulusal ölçekte hazırladığı iklim değişikliği uyum planlarıyla paralel olarak belirli ana başlıklar altında sunulmaktadır. Bu başlıklar uyum kapsamında incelenmek üzere, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin risk ve kırılganlık analizi sonuçları da göz önüne alınarak, **altyapı sistemleri, yeşil altyapı, su yönetimi ile halk sağlığı ve afet yönetimi** olarak belirlenmiştir.

Kentimizdeki nüfus yoğunluğu ve iklim kırılganlıkları dikkate alındığında, bu eylem planı kişi başına düşen yıllık emisyon oranının azaltılmasına ve karbon ayak izinin olumlu yönde değişimine büyük katkı sunacaktır. Ayrıca iklim krizi kaynaklı biyoçeşitlilik kaybı, orman yangınları, sıcak hava dalgaları ve sağlık sorunları başta olmak üzere birçok olumsuz etkinin önüne geçmekle birlikte, yerel ekosistemleri korumak ve halk sağlığını güvence altına alarak yalnızca çevresel değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal faydalarında sağlanması planlanmaktadır. Gerçekleştirilen bu çalışma ile Diyarbakır'ın iklim eyleminde etkin uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi, iklim değişikliğiyle mücadele edilmesi, doğal yaşamın ve ekolojik dengelerin korunması hedeflenmiştir.

İklim değişikliğinin etkilerine karşı Diyarbakır, SECAP kapsamında belirlenen eylemler çerçevesinde yerel azaltım ve ekolojik katkı politikalarının uygulanması için çaba sarf ederek bu vesile ile başlattığımız çalışmalarımızı kararlılıkla sürdüreceğiz. Çalışmanın başından sonuna kadar yürütülmesinde ve sonuçlanmasında emeği geçen herkese teşekkürlerimi sunarım.



Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





1.GİRİŞ



1.1. SECAP ve Enerji Dönüşümü İçin AB Projesinin Tanıtımı

Belediye Başkanları Sözleşmesi (CoM), 2008 yılında başlatılan AB merkezli bir girişimdir. 2015 yılında, bu sözleşme *İklim ve Enerji için Belediye Başkanları Sözleşmesi* adıyla genişletilmiştir. Bu dönüşümle birlikte, CO₂ emisyonlarını 2020 yılına kadar %20, 2030 yılına kadar ise %40 azaltma hedeflerine, uyum ve enerjiye erişim konuları da eklenmiştir.

2017 yılında ise, Belediye Başkanları Sözleşmesi, Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi (GCoM) olarak yeniden yapılandırılmış ve AB Belediye Başkanları Sözleşmesi ile ABD Belediye Başkanları Anlaşması'nı bir araya getiren küresel bir girişim halini almıştır.

Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi (GCoM), iklim değişikliğiyle mücadele ve düşük emisyonlu, dirençli bir topluma geçiş hedefleriyle gönüllü eylemi teşvik eden, uluslararası bir şehir ve yerel yönetimler ittifakıdır. GCoM ve AB Belediye Başkanları Sözleşmesi'ni imzalayan yerel makamlar, sürdürülebilir enerji ve iklim hedeflerini belirleyen *Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP)* sunmayı taahhüt ederler. SECAP, şehrin enerji politikasının hedeflerini, bu hedeflere ulaşmak için belirlenen eylemleri, önlemleri, zaman çizelgelerini ve sorumlulukları içeren stratejik bir plandır.

Enerji Dönüşümü için AB: Batı Balkanlar ve Türkiye'de Belediye Başkanları Sözleşmesi projesi, Avrupa Birliği ve Almanya Federal Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Bakanlığı tarafından ortaklaşa finanse edilmekte olup, Alman Uluslararası İşbirliği Derneği (GIZ) ve Merkezi Proje Yönetim Ajansı (CPMA) tarafından uygulanmaktadır. Bu proje kapsamında Batı Balkanlar ve Türkiye'deki belediyeler, güvenli, sürdürülebilir ve uygun fiyatlı enerjiye erişim sağlayan, iklim değişikliği etkilerine dirençli ve düşük karbon salınlı şehirler oluşturmayı hedeflemektedir. Avrupa Birliği'nin 2030 yılında %40 ve üzeri CO₂ azaltım hedefi doğrultusunda şehirlerdeki emisyonların azaltılması ve iklim dirençliliğinin artırılması planlanmaktadır. Bu vizyon, kentsel bağlamda temiz enerji geçişi, sera gazı emisyonlarının azaltılması ve daha temiz hava hedefleriyle uyum içinde olacaktır.

Özetle; bu sözleşme, iklimi ve enerji hedeflerini uygulamaya gönüllü olarak bağlı olan binlerce şehir ve bölgeyi bir araya getirmektedir. Bu girişim, çok paydaşlı bir hareketin gücüne ve özel ofislerin sunduğu teknik ve metodolojik desteğe dayanarak yerel ve bölgesel yetkilileri bir araya getirmektedir. Bu şehir ve bölgeler; sürdürülebilirlik çerçevesinde, bölgesel veya ulusal düzeyde belirlenen hedefleri gerçekleştirerek bu girişime gönüllü olarak katkı sağlamakta, gözetim sürecine tabi olan sürdürülebilir enerji eylem planları hazırlamaktadırlar. Sözleşmeyi imzalayan şehir ve bölgeler, şehirlerin bölgelerle, devletlerle ve merkezi hükümet ile birlikte çalışmasını teşvik etmektedir. İmzacılar, 2053 için onayladıkları ortak vizyonla;

- Bölgelerinin karbonsuzlaştırılmasını hızlandırmak,
- Kaçınılmaz iklim değişikliği etkilerine uyum sağlama kapasitelerini güçlendirmek,
- Vatandaşlarının güvenli, sürdürülebilir ve uygun fiyatlı enerjiye erişmesine izin vermeyi hedeflemektedir.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi (DBB) ile 2021 yılında imzalanan Mutabakat Zaptı çerçevesinde, CPMA, Belediye Başkanları Sözleşmesi ve GCoM gerekliliklerine uygun olarak SECAP hazırlanması konusunda DBB'ye proje aracılığıyla destek sağlamış olup, DBB tarafından bu raporun 2025 yılında tamamlanması hedeflenmiştir.

Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı (DİDEP), Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Başkanlığınca 2021-2022 yılları arasında yayınlanmıştır. Söz konusu DİDEP, iklim değişikliği ile mücadele etmek için tüm şehrin atması gereken adımları özetlemektedir.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi bünyesinde hazırlanmakta olan Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP), DİDEP'i tamamlamak üzere tasarlanmış olup; ulaşım, DBB binaları, tesisleri ve iştirakleri/şirketleri ile ilgili önlemlere odaklanmakta ve Diyarbakır özelinde sürdürülebilir enerji ve iklim eylemlerine yoğunlaşmaktadır. Sera gazı emisyon envanteri, risk ve kırılganlık değerlendirmesi ve belirlenen hedefler, yerel koşullarla ilişkilendirilerek tasarlanmıştır. Bu hedefler DBB'nin faaliyetlerini, kapasitesini ve yasal bağlamını yansıtmaktadır.

1.2. Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin SECAP Kapsamındaki Temel Hedefleri

- **Karbon Emisyonlarının Azaltılması:** 2030 yılına kadar Diyarbakır'ın karbon emisyonlarını %40 oranında düşürmek hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda, şehir genelinde enerji verimliliği arttırılacak, sera gazı salınımları azaltılacak ve fosil yakıt kullanımının yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının payı yükseltilecektir.
- **İklim Değişikliğine Dayanıklılık:** Diyarbakır'ın iklim değişikliğinin etkilerine karşı direncini güçlendirmek temel hedeflerden biridir. Şehrin altyapı sistemlerinin ve sosyal yapısının iklim değişikliğine uyumlu hale getirilmesi, risklerin azaltılması ve kriz durumlarına karşı dayanıklılığının artırılmasıyla beraber yerel ekosistemleri güçlendirerek biyolojik çeşitliliğinin korunmasına katkı sağlanması planlanmaktadır.
- **Sürdürülebilir ve Erişilebilir Enerji:** Enerji azaltım ve uyum stratejileri entegre edilerek, Diyarbakır'da sürdürülebilir, ekonomik ve güvenilir enerjiye erişim sağlanacaktır. Bu çerçevede enerji verimliliği projeleri hayata geçirilecek, yenilenebilir enerji yatırımları desteklenecek ve etkin enerji yönetim stratejileri uygulanacaktır.

SECAP, şehrin enerji politikasının hedeflerini ve vizyonunu uygulamak için önemli bir belge niteliğinde olup, hedeflere ulaşmak için belirlenen eylemleri ve önlemleri, atanan sorumluluklarla birlikte tanımlamaktadır. Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan bu rapor kapsamında kabul edilen genel prensip olarak Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planlarının ağırlıklı olarak şu sektörleri kapsamaları öngörülmektedir:

- **Yapılı Çevre:** Yeni yapıların tasarımı ve mevcut yapıların yenilenmesi, enerji verimliliği ve çevresel sürdürülebilirlik standartlarına uygun olarak gerçekleştirilecektir. Yalıtım, enerji tasarruflu malzemeler ve yenilenebilir enerji entegrasyonu bu alanda öncelikli olacaktır.
- **Belediyeye Ait Altyapılar:** Belediye tarafından yönetilen altyapı projeleri, merkezi ısıtma sistemleri, enerji tasarruflu kamusal aydınlatma çözümleri ve akıllı şebekeler gibi teknolojilerle güçlendirilecektir. Bu altyapılar, karbon salınımını azaltmaya ve enerji verimliliğini arttırmaya odaklanacaktır.



- **Arazi Kullanımı ve Kentsel Planlama:** Şehir planlamasında yeşil alanların artırılması, sürdürülebilir ulaşım ağlarının geliştirilmesi ve enerji etkin yapılaşma modellerinin benimsenmesi sağlanacaktır. Akıllı şehir planlama stratejileri uygulanarak kaynakların daha verimli kullanılması hedeflenmektedir.
- **Merkezi Olmayan Yenilenebilir Enerji Kaynakları:** Güneş, rüzgar ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarının bireysel ve toplu enerji üretiminde kullanımı teşvik edilecektir. Şebekeden bağımsız (off-grid) enerji çözümleriyle yerel enerji üretimi desteklenecektir.
- **Kamusal ve Özel Ulaşım Politikaları ve Kentsel Mobilite:** Toplu taşıma sistemlerinin modernleştirilmesi, elektrikli ve düşük emisyonlu araçların kullanımının yaygınlaştırılması, bisiklet ve yaya yollarının artırılması gibi adımlarla sürdürülebilir ulaşım politikaları hayata geçirilecektir.
- **Atık Yönetimi ve Çevre:** Atıkların geri dönüştürülmesi, kompostlama projeleri ve enerji geri kazanımı gibi uygulamalarla atık miktarı azaltılacak ve çevresel etkiler minimize edilecektir. Sıfır atık politikaları desteklenecektir.
- **Vatandaş ve Sivil Toplum Katılımcılığı:** Toplumun her kesiminin iklim eylem planlarına aktif katılımı sağlanacaktır. Eğitim programları, farkındalık kampanyaları ve iş birliği projeleriyle toplum desteği güçlendirilecektir.
- **Akıllı Enerji Hareketi:** Vatandaşların, işletmelerin ve tüketicilerin enerji tasarrufu ve yenilenebilir enerji kullanımı konularında bilinçlendirilmesi sağlanacaktır. Akıllı enerji yönetim sistemleri ve dijital çözümlerle enerji verimliliği artırılabilecektir.



Funded by
the European Union



CITY&PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





2.DİYARBAKIR'A GENEL BAKIŞ



2.1. Diyarbakır: Tarih, Kültür ve Doğal Zenginliklerin Buluşma Noktası

Diyarbakır, Mezopotamya'nın bereketli topraklarında konumlanmış, köklü geçmişi ve zengin kültürel mirasıyla tarih boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapmış kadim bir şehirdir. Asurlular, Persler, Romalılar, Bizanslılar, Emeviler, Abbasiler, Selçuklular ve Osmanlılar gibi büyük medeniyetlerin izlerini taşıyan şehir, tarih boyunca önemli bir ticaret, kültür ve stratejik merkez olmuştur. Diyarbakır, bu medeniyetlerin bıraktığı mirasla sadece bir şehir değil, adeta bir açık hava müzesi niteliğindedir.

Cumhuriyet dönemiyle birlikte Diyarbakır, modernleşme sürecine girmiş ve altyapı ile üstyapı yatırımları sayesinde hızla büyüyerek Türkiye'nin önemli şehirlerinden biri haline gelmiştir. Eğitim, sağlık, ulaşım ve sanayi gibi birçok alanda yapılan yatırımlar, şehrin ekonomik ve sosyal gelişimine büyük katkılar sağlamıştır. Tarıma dayalı sanayi ve ticaret, şehrin ekonomik dinamiklerini oluşturmaktadır.



Şekil 1: Diyarbakır İl ve İlçeler Haritası

Diyarbakır, Karacadağ ile Dicle Nehri arasında uzanan geniş bazalt platonun doğu kenarında yer alır. Şehir, Dicle Vadisi'nin üzerinde ve nehir kavisinin tepesinde ufki bir satıh üzerinde kurulmuştur. Bu coğrafi özellikleri, Diyarbakır'ı eşsiz manzaralara ve doğal güzelliklere sahip bir şehir haline getirmektedir.

Diyarbakır, tarihi ve modern yapıları harmanlayan bir kenttir. Şehir, farklı kültürel yapılara, dillere ve sosyal yaşam tarzlarına sahip 17 ilçeye ayrılmıştır. Özellikle Kayapınar ve Yenişehir ilçeleri, modern şehirleşmenin hızla yayıldığı, geniş caddeleri, çağdaş yaşam alanlarıyla dikkat çeken bölgeler haline gelmiştir. Bu bölgeler, ekonomik düzeyi yüksek kesimlerin yoğunlaştığı, modern konut projelerinin ve sosyal alanlarının bulunduğu yerleşim alanlarıdır. Diyarbakır aynı zamanda eğitim ve sağlık hizmetlerinde de bölgesel bir merkezdir. Üniversiteleri, eğitim kurumları ve sağlık altyapısıyla şehir, bölge illerine hizmet sunmaktadır.

Öte yandan, Bağlar ve Sur ilçeleri şehrin tarihî ve kültürel dokusunu yansıtan mahallelerine ev sahipliği yapar. Sur ilçesi, Diyarbakır'ın kalbi olarak kabul edilir ve UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan tarihi surları ve Hevsel Bahçeleri ile ön plana çıkar. Bağlar ise eski yerleşim alanlarının yanı sıra geniş nüfus yoğunluğuyla şehirde önemli bir sosyal merkezdir.

Diyarbakır, tarih boyunca birçok medeniyetin kültürel ve mimari mirasını günümüze taşımıştır. UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan Sur İçi ve Hevsel Bahçeleri, bu mirasın en önemli örneklerindendir. Şehrin sembol yapılarından **Diyarbakır Surları**, dünyanın en iyi korunmuş ve en uzun savunma duvarlarından biri olarak bilinir. **Ulu Cami**, Anadolu'nun en eski camilerinden biri olup, mimarisiyle dikkat çeker.

İlin güneybatısında yer alan ve bölgenin en yüksek dağı olan Karacadağ, eski bir volkanik dağdır. Karacadağ'ın bazalt platoları doğu yönünde Dicle Vadisi'ne kadar uzanır. Bu platolar, bereketli tarım arazilerine dönüşerek bölgenin tarımsal üretimine önemli katkılarda bulunur¹

¹ <https://diyarbakir.ktb.gov.tr/TR-56881/cografya.html>



Funded by
the European Union



URBAN PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



2.2. Nüfus

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından hazırlanan Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) nüfus sayım sonuçlarına göre Diyarbakır 2023 yılındaki nüfusu 1.818.133'tür. Nüfus, bir önceki yıl verisi ile karşılaştırıldığında 13.253 kişi artmıştır. 2023 nüfus dağılımı, 918.980 erkek ve 899.153 kadından oluşmaktadır. Yüzölçümü göz önüne alındığında Diyarbakır ilinde km başına 117 insan düşmektedir. Yıllara göre Diyarbakır ilinin son 5 (2019-2023) yılına ait nüfus gelişim verisi, **Tablo 1**'de yer almaktadır.

YIL	TOPLAM NÜFUS	ERKEK NÜFUS	KADIN NÜFUS
2023	1.818.133	918.980	899.153
2022	1.804.880	910.472	894.408
2021	1.791.373	904.188	887.185
2020	1.783.431	899.516	883.915
2019	1.756.353	886.190	870.163

Tablo 1: Son 5 Yıla Ait Diyarbakır İlinin Toplam Nüfusu

Tablo 2'de paylaşılan 2023 nüfus sayım verilerine göre, en kalabalık ilçe **Kayapınar**, nüfusu en az olan ise **Çüngüş** ilçesidir.



Yıl	İlçe	Toplam Nüfus	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Erkek %	Kadın %
2023	Kayapınar	425.143	214.415	210.728	%50,43	%49,57
2023	Bağlar	394.338	197.193	197.145	%50,01	%49,99
2023	Yenişehir	223.446	112.130	111.316	%50,18	%49,82
2023	Ergani	137.492	69.645	67.847	%50,65	%49,35
2023	Bismil	119.972	60.284	59.688	%50,25	%49,75
2023	Sur	98.938	50.241	48.697	%50,78	%49,22
2023	Silvan	87.707	44.687	43.020	%50,95	%49,05
2023	Çınar	78.351	39.503	38.848	%50,42	%49,58
2023	Çermik	49.900	25.155	24.745	%50,41	%49,59
2023	Dicle	38.533	19.733	18.800	%51,21	%48,79
2023	Kulp	37.576	19.905	17.671	%52,97	%47,03
2023	Hani	32.777	16.735	16.042	%51,06	%48,94
2023	Lice	26.168	13.810	12.358	%52,77	%47,23
2023	Eğil	23.712	12.620	11.092	%53,22	%46,78
2023	Hazro	17.772	9.524	8.248	%53,59	%46,41
2023	Kocaköy	15.537	7.955	7.582	%51,20	%48,80
2023	Çüngüş	10.771	5.445	5.326	%50,55	%49,45

Tablo 2: Diyarbakır İlinin 2023 Yılına Ait İlçeler Bazında Toplam Nüfus Verileri



Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MAYOR'S OFFICE



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



2.3. İklim

Bölgede Akdeniz iklimiyle kara iklimi beraber görünmektedir. Oldukça uzun geçen yazlar sıcak ve kurak, kışlar ise soğuk ve yağışlıdır. Gece ve gündüz arasında sıcaklık farkları yüksek olup, Doğu Anadolu Bölgesine kıyasla iklimi ılımandır. Bunun başlıca nedeni Güneydoğu Toroslar yayının kuzeyden gelen soğuk rüzgârları kesmesidir. Son yıllarda yapılan barajların oluşturduğu yapay göller (Karakaya, Atatürk, Batman, Silvan Barajları) geniş buharlaşma yüzeyleri oluşturmaktadır. Bu nedenle de Diyarbakır Havzası'nın kuru havasının nisbi neminde bir artış olmuştur. Ortalama nispi nem, en çok Aralık ve Ocak aylarında ölçülmüştür. Bu aylarda %77'ye çıkan nispi nem değeri, Temmuz ve Ağustos aylarında %20'ye düşmektedir.

En yüksek sıcaklık ortalaması 31 derece iken, en soğuk sıcaklık ortalaması ise 1,8 derecedir. Günümüze kadar ölçülen en yüksek sıcaklık 46,2 derece ile 21 Temmuz 1937 gününde; en düşük sıcaklık ise -24,2 derece ile 11 Ocak 1933 gününde yaşanmıştır.

Referans Yıla Ait Isıtma Gün Sayısı (HDD): Sıcak mevsim 3,2 ay uzunluğundadır ve 10 Haziran tarihinde başlayıp 17 Eylül tarihine kadar sürer, günlük ortalama yüksek sıcaklık 32°C üzerindedir. Diyarbakır bölgesindeki en sıcak ay Temmuz ayıdır; bu ayda ortalama yüksek sıcaklık 38°C iken düşük sıcaklık 22°C düzeyindedir.

Referans Yıla Ait Soğutma Gün Sayısı (CDD): Soğuk mevsim 3,5 ay uzunluğundadır ve 25 Kasım tarihinde başlayıp 11 Mart tarihine kadar sürer, günlük ortalama yüksek sıcaklık 13°C altındadır. Diyarbakır bölgesindeki en soğuk ay Ocak ayıdır; bu ayda ortalama düşük sıcaklık -2°C iken yüksek sıcaklık 7°C düzeyindedir.

Yağmurlu mevsim 7,2 ay boyunca 17 Ekim tarihinden 23 Mayıs tarihine kadar sürer ve herhangi bir günün yağmurlu olma ihtimali %14 oranından yüksektir. Diyarbakır bölgesinde en çok yağmurlu günün olduğu ay 7,5 gün ortalamasıyla Şubat ayıdır. Kurak sezon 23 Mayıs tarihinde başlayıp 17 Ekim tarihine kadar 4,8 ay sürer. Diyarbakır bölgesinde en az yağmurlu günün olduğu ay 0,2 gün ortalamasıyla Ağustos ayıdır.



Funded by
the European Union



Diyarbakır’da yıllık yağışlar ilin kuzeyinden güneyine doğru azalır. Güneydoğu Toroslar yayı üzerinde 800-1250 mm arasında olan yıllık yağış tutarları güneyde 450-500 mm’ e kadar düşer. İlkbaharda yeşeren step bitkileri, mayıs ayından kasıma kadar devam eden şiddetli kuraklık nedeniyle son derece elverişsiz iklim koşulları tarafından etkilenir.

DIYARBAKIR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm Periyodu (1929 - 2023)													
Ortalama Sıcaklık (°C)	1,8	3,7	8,3	13,8	19,3	26,1	31,0	30,5	25,1	17,6	9,8	4,1	15,9
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	6,8	9,2	14,5	20,5	26,6	33,6	38,4	38,3	33,4	25,4	16,4	9,2	22,7
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-2,2	-1,0	2,5	7,0	11,3	16,6	21,7	21,1	16,0	10,1	4,2	-0,1	8,9
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3,9	4,9	5,6	7,2	9,6	12,1	12,4	11,6	10,0	7,5	5,5	3,9	7,9
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12,25	11,32	11,82	11,21	8,73	2,63	0,46	0,32	1,07	5,74	8,19	11,49	85,2
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	69,7	67,2	67,2	68,3	44,4	8,6	1,3	1,0	5,3	32,5	55,9	71,2	492,6
Ölçüm Periyodu (1929 - 2023)													
En Yüksek Sıcaklık (°C)	16,9	21,8	28,3	35,3	39,8	42,0	46,2	45,9	42,2	35,7	28,4	22,5	46,2
En Düşük Sıcaklık (°C)	-24,2	-21,0	-14,0	-6,1	0,8	1,8	9,9	11,4	6,0	-1,8	-12,9	-23,4	-24,2

Tablo 3: Diyarbakır Yıllık Ortalama Sıcaklık, Trend ve Anomali, 1929-2023

Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı	Günlük En Hızlı Rüzgar	En Yüksek Kar
20.03.1976 71,6 mm	01.06.1987 35,0 m/sn	30.01.2022 91 cm



Funded by
the European Union



ÇEVRE PROJEKİ
YÖNETİMİ AJANSI



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





Funded by
the European Union



2.4. Ekosistem ve Biyolojik Çeşitlilik

Türkiye; coğrafi konumu, jeomorfolojik yapısı, değişik iklim tiplerinin etkisi ve çok çeşitli habitatların varlığından ötürü çok farklı vejetasyon tiplerine ve zengin bir flora ve faunaya sahiptir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinin birleştiği, step ile dağlık alanların geçiş bölgesinde bulunan Diyarbakır, ilginç ve zengin bir floristik yapı sergilemektedir. Farklı coğrafi bölgelerin kesiştiği bir konumda olması, bununla ilişkili değişken coğrafi ve ekolojik etmenler ile habitat zenginliği bu çeşitliliğin nedenleri arasındadır. Türkiye'nin en küçük coğrafi bölgesi olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi, kuzeyde Toros dağları, güneyde de Suriye-Irak kurak bölgesiyle sınırlanır. Güneydoğu Anadolu, iklim ve toprak koşullarının yarattığı geniş step alanlarına sahiptir. Bölgenin doğu ve batı sınırlarını Dicle ve Fırat nehirleri tayin eder. Karacadağ volkanik kütlesi, iki drenaj havzasını birbirinden ayırır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi, günümüzde tarımı yapılan buğday (*Triticum*), arpa (*Hordeum*), buğdayanası (*Aegilops*), mercimek (*Lens*), nohut (*Cicer*), bezelye (*Pisum*), bakla (*Vicia*), fıstık (*Pistacia*) gibi bitkilerin gen merkezi durumundadır. Bu bitkiler dışında soğan (*Allium*) Günümüzde insanlığın büyük bir kısmını besleyen tahıl ve baklagil bitkileri, bu bölgede yetişen yabancı türlerden çağlar boyu sürdürülen uğraşlar sonucu türetilmiştir.

Doğa Derneği tarafından yapılan çalışmalarda Diyarbakır il sınırları içerisinde yer alan dört Önemli Doğa Alanı (ÖDA) belirlenmiştir. Güneydoğu Toros Eşiği, Karacadağ, Devegeçidi Barajı ve Bismil Ovası. Ayrıca, Diyarbakır ve Şanlıurfa illeri arasında yer alan Karacadağ Önemli Bitki Alanı (ÖBA) olarak tespit edilmiştir.

2.4.1. Diyarbakır Florası

Son yıllarda yapılan çalışmalar ve literatür verilerine göre Diyarbakır ilinde **1200** civarında doğal bitki türünün yetiştiği tahmin edilmektedir.

- **Eğreltiler:** Diyarbakır ilinde 6 tane eğrelti otu türü yetişmektedir.
- **Açık tohumlular:** Diyarbakır ilinde kozalaklılar sınıfından 1 açık tohumlu türü yetişmektedir.
- **Çiçekli Bitkiler:** Diyarbakır ilinde yaklaşık 80-100 tanesi endemik, 1200 kadar çiçekli bitki yetişmektedir. Bunlardan *Ajuga xylorrhiza*, *Astragalus diyarbakirensis*, *Isatis demiriziana* ve

Onobrychis silvanensis, *Rosularia blepharophylla* gibi bitkiler sadece Diyarbakır ilinde yetişen endemik bitkilerdir. *Ajuga vestita*, *Cicer echinospermum*, *Crocus leichtlinii*, *Hesperis hedgei*, *Lathyrus trachycarpus*, *Medicago shepardii*, *Nepeta baytopii*, *Ophrys carduchorum*, *Paracaryum kurdistanicum*, *Rosularia haussknechtii*, *Salvia ballsiana*, *Scrophularia mesopotamica* ve *Symphytum aintabicum* gibi bitkiler ise sadece Diyarbakır ve çevre illerde yetişen endemik türlerdir.

2.4.2. Diyarbakır Faunası

Diyarbakır ilinde yaklaşık **130** fauna türü tespit edilmiştir.

- **Balıklar:** Diyarbakır il sınırları içerisinde iç sularda yaklaşık 12 tanesi endemik 42 balık türü yaşamaktadır.
- **Amfibiler:** Diyarbakır il sınırları içerisinde 2 tanesi endemik 5 amfibi türü yaşamaktadır.
- **Sürüngenler:** Diyarbakır il sınırları içinde 32 sürüngen türü yaşamaktadır. Sürüngenlerin 3 tanesi kaplumbağalar grubuna, 11 tanesi kertenkele ve 18 tanesi yılanlar alt bölümlerine aittir. Fırat kaplumbağası, nesli küresel ölçekte tehlike altında olan Dicle ve Fırat nehirlerinde yaşayan bir kaplumbağa türüdür.
- **Memeliler:** Diyarbakır ilinde yaklaşık 40 memeli türü yaşamaktadır. Bunlardan Anadolu leoparı (*Panthera pardus tulliana*), Dağ keçisi (*Capra aegagrus*), küresel ölçekte tehlike altında olan türlerdir.

Diyarbakır'da sert bir kara ve subtropik yayla iklimi hâkim olduğundan dolayı, yağışların azlığı yazların oldukça kurak ve sıcak geçmesine sebebiyet vermektedir. İklimin sertliği ve yağışların azlığı beraberinde doğal bitki örtüsü ve orman alanlarında gelişim engeline sebebiyet vermektedir.



Diyarbakır'da Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi çalışması kapsamında yapılan envanter çalışmalarında tespit edilen tür ve takson sayıları aşağıdaki cetvelde işlenmiştir.²

DİYARBAKIR	Biyçeşitlilik Envanter Projesi				Proje ile Eklenen Endemik Takson Sayısı	Proje ile Eklenen Takson Sayısı
	Endemik Takson Sayısı	Takson Sayısı	Endemik Takson Sayısı	Takson Sayısı		
Flora	37	740	66	1,051	29	311
Tohumuz Bitkiler	0	110	0	110	0	0
Fauna	17	321	19	324	2	3
Omurgasız Hayvanlar	0	343	0	586	0	243
TOPLAM Canlı Türü	54	1,514	85	2,071	31	557

Tablo 4: Envanter Çalışmasında Önceki ve Sonraki Bulunan Tür ve Takson Sayıları

² <https://bolge15.tarimorman.gov.tr/Menu/69/Diyarbakir-Ili-Ulusal-Biyolojik-Cesitlilik-Envanter-Ve-Izleme-Calismasi>



Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



2.5. Turizm ve Kültür

Anadolu, tarih boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapmış, kültürel ve tarihi zenginlikleriyle öne çıkan bir bölgedir. Diyarbakır, bu medeniyetlerin kesişme noktası olması sebebiyle, zengin kültürel mirası ve tarihi yapılarıyla ülkemizin en önemli şehirlerinden biridir. Şehir; sahip olduğu tarihi eserler, kendine özgü kültürel yapısı ve doğal güzellikleriyle ziyaretçilerine benzersiz bir deneyim sunmaktadır.

Diyarbakır, binlerce yıllık tarihi boyunca farklı medeniyetlerin izlerini taşımış ve bu izleri günümüze kadar koruyarak aktarmıştır. Şehirde yer alan höyükler, antik yerleşimler, kaleler, kervansaraylar, köprüler, hanlar, camiler ve türbeler, kentin tarihsel zenginliğinin en somut göstergeleridir. UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan Sur İçi ve Hevsel Bahçeleri, Diyarbakır'ın dünya çapında tanınan kültürel varlıkları arasındadır.

Diyarbakır Surları, dünyanın en uzun ve en iyi korunmuş savunma duvarlarından biri olarak bilinir ve şehrin sembol yapılarından biridir. Ulu Cami, Anadolu'nun en eski camilerinden biri olup, mimarisi ve tarihi ile ön plana çıkar. Ayrıca Dört Ayaklı Minare, Mardin Kapı, Dicle Nehri, Hz. Süleyman Camii, Ziya Gökalp Müzesi, ve On Gözlü Köprü gibi yapılar, şehrin tarihî ve kültürel mirasının önemli unsurlarındandır.

Diyarbakır, çok kültürlü yapısıyla dikkat çeker. Surp Giragos Ermeni Kilisesi, Meryem Ana Süryani Kadim Kilisesi ve Mar Petyun Keldani Kilisesi gibi dini yapılar, şehrin hoşgörü ve çok kültürlü kimliğini gözler önüne sermektedir.

Diyarbakır halkı, kendine özgü örf, adet ve inanışlarıyla zengin bir kültürel yapıya sahiptir. Yöreye özgü halk oyunları, el sanatları, geleneksel mutfak kültürü ve düğün adetleri, bölgenin kültürel zenginliğini oluşturan önemli unsurlardır. Diyarbakır mutfağı, kaburga dolması, ciğer kebabı, meyan şerbeti ve kadayıf tatlısı gibi özgün lezzetleriyle gastronomi turizmi açısından da büyük bir potansiyele sahiptir.

Diyarbakır, kültür ve tarih turizminin yanı sıra alternatif turizm türleri açısından da önemli bir potansiyele sahiptir:

- **Kongre ve İş Turizmi:** Şehir, Dicle Üniversitesi gibi önemli bir akademik kuruma ev sahipliği yapması sayesinde kongre ve iş turizmi için uygun altyapıya sahiptir.
- **Mağara Turizmi:** Zengin mağara yapıları, doğa severler ve macera turizmi tutkunları için keşfedilmeyi bekleyen önemli alanlardır.
- **Termal Turizm:** Çermik Kaplıcaları, sağlık ve termal turizm açısından büyük bir öneme sahiptir ve her yıl binlerce ziyaretçiyi ağırlamaktadır.
- **Doğa Turizmi:** Dicle Nehri ve çevresindeki doğal alanlar, doğa yürüyüşleri, kamp ve fotoğrafçılık gibi etkinlikler için elverişlidir.

Diyarbakır'ın UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan Sur İçi ve Hevsel Bahçeleri, bölgenin tarihî ve doğal zenginliğinin en önemli sembolleridir. Sur İçi'nde yer alan tarihi yapılar ve dar sokaklar, ziyaretçilere zaman yolculuğu hissi yaşatır. Hevsel Bahçeleri ise Dicle Nehri kıyısında yer alan verimli tarım arazileriyle dikkat çeker ve birçok kuş türüne ev sahipliği yapar.



Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MAYOR'S OFFICE



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





Funded by
the European Union



CIYDA PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BOYOKSEHER BELEDIYESI



2.6. Sanayi ve Ticaret

Diyarbakır, günümüzden 10 bin yıl önceye dayanan tarihiyle sadece bölge tarihine değil, dünya uygarlık tarihine de ışık tutan birçok kültüre ev sahipliği yapmıştır. Diğer yandan, Diyarbakır bu kültürlerin ve medeniyetlerin beslediği ve büyüttüğü birçok düşünce, sanat ve bilim adamının da yetiştiği bir coğrafya olagelmıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve bu bölgenin cazibe merkezi olan Diyarbakır'ın ticaret ve sanayi geçmişi, tarım ve hayvancılığa ve bunlara dayalı sanayiye bağlı olmuştur. Fakat son yıllarda kırsaldan şehre doğru oluşan göçler, tarım ve hayvancılıkla geçimini sağlayan nüfusta azalmalara yol açmıştır. Tarımdan kopan işgücünün büyük oranda hizmetler sektörüne kaydığı görülmektedir. Hizmetler sektörü, Diyarbakır ekonomisinde en büyük paya sahiptir. Diyarbakır sanayisi ağırlıklı olarak kentin sahip olduğu hammadde kaynakları, tarımsal üretim ve insan kaynağına dayalı olarak gelişme göstermiştir.

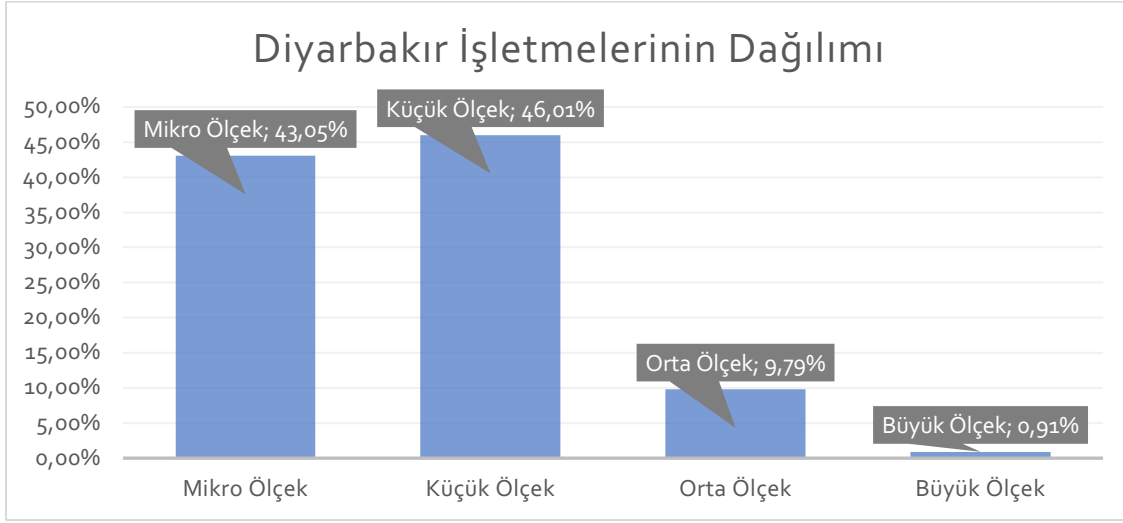
Sanayi sektöründeki yatırımların tekstil, metal ve makine, inşaat malzemeleri, mobilya, gıda, plastik ürünleri, taş ve toprağa dayalı sanayi, mermer ve taş ocakçılığı alanlarında yoğunlaştığı görülmektedir.

İlde Diyarbakır Organize Sanayi Bölgesi, Diyarbakır Tekstil İhtisas Organize Sanayi Bölgesi, Diyarbakır Karacadağ Organize Sanayi Bölgesi ve Tarıma Dayalı Besi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi olmak üzere 4 adet organize sanayi bölgesi bulunmaktadır.

İlimizde bulunan 7 sanayi sitesinde otomotiv, mobilya, metal alanlarında küçük üreticiler ve servis hizmeti sunan işletmeler faaliyet göstermektedir.

Diyarbakır İlinde Sanayi Sicil Bilgi Sistemi'ne kayıtlı 579 işletmenin ölçek, sektör ve çalışan sayısına göre dağılımı %43,05'i mikro, %46,01'i küçük, %9,79'u orta ve %0,91'i büyük ölçekli işletmelerdir.³

³ https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/21_DIYARBAKIR_ISDR_2019.pdf



Tablo 5: Diyarbakır İli Sanayisi Ölçek Dağılımı

Diyarbakır ilindeki sanayi işletmelerinin sektörel dağılımı incelendiğinde; ilk sırada %20,73 ile gıda ürünleri, ikinci sırada %10,93 ile diğer madencilik ve taş ocaklığı, üçüncü sırada %10,71 ile metalik olmayan mineral ürünler sektörlerinin yer aldığı görülmektedir.

Diyarbakır ilinde sanayi sektöründe istihdam edilen kişilerin %18,60 gıda ürünleri, %12,51 giyim eşyaları, %12,04 metalik olmayan mineral ürünler sektörleri ilk üç sırada yer almaktadır.

Sektör Adı	Çalışan Sayısı	İl Payı
Gıda Ürünleri	2014	18.6%
Giyim Eşyaları	1354	12.51%
Metalik Olmayan Mineral Ürünler	1304	12.04%
Metal Ürünleri	830	7.67%
Tekstil Ürünleri	731	6.75%
Ana Metal	704	6.50%
Diğer Madencilik ve Taş Ocaklığı	546	5.04%
Elektrik, Gaz, Buhar	498	4.60%
Mobilya	488	4.51%
Kauçuk ve Plastik	364	3.36%

Tablo 6: Diyarbakır İlinde Sanayi Sektöründe İstihdamın Dağılımı (İlk 10 sektör)



Funded by
the European Union



CITY & PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DİYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



2.6.1. Diyarbakır İlinde Sanayi Bölgeleri

Diyarbakır ilinde, biri tarıma dayalı OSB olmak üzere toplam 4 adet organize sanayi bölgesi bulunmakta olup, endüstri bölgesi bulunmamaktadır.

• Diyarbakır Organize Sanayi Bölgesi

Ağırlıklı sektör grubu; gıda ürünleri imalatı, madencilik faaliyetleri (mermer), mobilya imalatı, metal ürünleri imalatı, tekstil ürünlerinin imalatı, inşaat malzemeleri, yapı kimyasalları ve kauçuk-plastik ürünlerin imalatı sanayidir.

• Diyarbakır Tarıma Dayalı Organize Sanayi Bölgesi

Ağırlıklı sektör grubu; besi hayvanı yetiştiriciliğidir.

• Diyarbakır Tekstil İhtisas Organize Sanayi Bölgesi

Diyarbakır’da Tekstil Organize Sanayi Bölgesi’nde hazır giyim ve konfeksiyon alanında 120 firma faaliyet göstermektedir.

• Diyarbakır Karacadağ Organize Sanayi Bölgesi

Karacadağ’ın eteklerinde, Diyarbakır-Şanlıurfa karayolunun 30. km’sinde 3000 dekar alanda 2023 yılının Mayıs ayında ana altyapı inşaatına başlanmış olup, çalışmalar devam etmektedir.^{4,5}

⁴ <https://dtso.org.tr/tr/index>

⁵ Kaynak: Diyarbakır İl Sanayi Durum Raporu (2019)

2.6.2. Diyarbakır'ın Tarım ve Sanayi Arasındaki İlişkisi

Diyarbakır'da sulu arazinin az olması, sebze-meyve ve bağ-bahçe üretimini olumsuz yönde etkilemektedir. Mevcut bulunan sebzelik ve bahçeler sadece Dicle Nehri etrafında az miktarda bulunmaktadır. Diyarbakır'a toprak-insan ilişkisi yönünden bakıldığında topraklarımızın %44'ü tarımsal faaliyetlere elverişlidir. Türkiye genelinde olduğu gibi Diyarbakır ilindeki tarım işletmeleri, hızlı nüfus artışı ve artan nüfusun tarım dışı sektörde istihdam edilmesi zorunluluğuna karşılık bu sektörlerde işgücü talebinin nüfus artışına uygun düzeyde arttırılması; tarımın gelişim hızının nüfus artışını karşılamada yetersiz kalması ve miras yoluyla arazilerin bölünmesi gibi nedenlerle giderek küçülmüştür. Bu durum tarımsal faaliyetlerde ve bölgemizin kalkınmasında engelleyici rolleri meydana getirmektedir.

Özetle; Diyarbakır'ın sanayi ve tarım potansiyelinin daha etkin kullanılabilmesi için yatırımların çeşitlendirilmesi, sanayi-tarım entegrasyonunun güçlendirilmesi ve teşvik politikalarının sürdürülebilir hale getirilmesi büyük önem taşımaktadır. Gelecekte bu dinamiklerin başarılı bir şekilde yönetilmesi, Diyarbakır'ın ekonomik kalkınmasında kilit rol oynayacaktır.



Funded by
the European Union



CITY & PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





Funded by
the European Union



CITY&PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





3.DİYARBAKIR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İKLİM ÇALIŞMALARINA GİRİŞ



3.1. Ulusal ve Uluslararası Çerçeve

Enerji verimliliği ve iklim değışikliği eylem konularında Türkiye'de en çok öne çıkan kurum, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na (ÇSİDB) bağlı İklim Değişikliği Başkanlığı'dır. ETKB'nın, enerji verimliliğine ilişkin mevzuat, strateji ve eylem planları taslakları ile düzenleyici etki analizleri hazırlamak, uygulamaları izlemek, değerlendirmek ve iyileştirici tedbirleri planlamak yükümlülüğü vardır. Bunun yanında ülke genelinde ve sektörler bazında enerji tasarruf potansiyellerinin belirlenmesi, alternatif yakıtların oluşturulması, bölgesel ısıtma ve ısı piyasası da dahil olmak üzere gerekli çalışmaların yapılması, enerji etütlerinin yapılması veya yaptırılmasından sorumludur.

Türkiye'nin iklim değışikliği azaltım ve uyum çalışmaları kapsamında ulusal ve uluslararası düzeyde İklim Değişikliği Başkanlığı; politika, strateji ve eylemlerin belirlenmesi, müzakere süreçlerinin yürütülmesi, kurum ve kuruluşlarla koordinasyonun sağlanmasından sorumludur. Başkanlık, Türkiye'nin 2053'de net sıfır olma doğrultusunda emisyon azaltımı ve yeşil kalkınma hedefleri kapsamında, iklim değışikliğine uyum ve azaltım için gerekli tüm çalışmaları yürütmek ve toplumun tüm kesimlerine insan ve doğa dostu bir yaklaşımla iklim değışikliği konusunda farkındalık yaratmakla görevlidir.⁶

Türkiye'de olduğu gibi kentimizde de yenilenebilir enerji üretimi, enerji verimliliği, sera gazı ölçümü ve raporlanması gibi alanlarda pek çok düzenlemeye sahip ve tamamına yakını AB müktesebatına uyumlu olarak hazırlanan SECAP raporumuzun içeriği ile yakından alakalı strateji ve planlar aşağıda özet şeklinde açıklanmıştır.

⁶ kaynak :<https://iklim.gov.tr/en/hakkimizda-i-75>



Funded by
the European Union



Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı

2017-2023 yılları arasında uygulanacak Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı kapsamında, bina ve hizmetler, enerji, ulaşım, sanayi ve teknoloji, tarım ve yatay konular olmak üzere 6 kategoride tanımlanan 55 eylem ile 2023 yılında Türkiye'nin birincil enerji tüketiminin %14 oranında azaltılması hedeflenmektedir. 2023 yılına kadar kümülatif olarak 23,9 MTEP tasarruf edilmesi ve bu tasarruf için 10,9 milyar ABD doları yatırım yapılması öngörülmektedir. 2017 fiyatlarıyla 2033 yılına kadar elde edilecek kümülatif tasarruf 30,2 milyar USD olup, bazı aksiyonların etkisi 2040 yılına kadar devam edecektir.⁷

Türkiye Ulusal Enerji Planı

Türkiye Ulusal Enerji Planı, Türkiye'nin iklim krizi çerçevesinde taahhüt ettiği 2053 yılına kadar net sıfır emisyonu ulaşma hedefi doğrultusunda 2035 yılına kadar atılacak adımları içermektedir. Bu plana göre, Türkiye'nin 2020 yılında 147,2 milyon ton petrol eşdeğeri olan enerji tüketiminin, Türkiye'nin büyüme hedefleri de hesaba katılarak 2035 yılında 205,3 milyon ton petrol eşdeğerine; yani %39,5 olan artışa ulaşması hedeflenmektedir.

2020 yılında birincil enerji tüketiminde %16,7 paya sahip olan yenilenebilir enerji kaynaklarının payının 2035 yılında %23,7'ye yükselmesi; 2020 yılında 95.900 MW olan ülkenin elektrik kurulu gücünün de 189.700 MW ulaşması amaçlanmaktadır. Bu kapasite artışının %74,3'ünün başta güneş ve rüzgar olmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması planlanmaktadır.

2035 yılında söz konusu bu yenilenebilir enerji kaynaklarından olan güneş enerjisi kurulu gücünün 52.900 MW'a ulaşması hedeflenirken, bu sayı rüzgar enerjisi için de 29.600 MW'a ulaşılması planlanmaktadır. Ayrıca diğer enerji kaynaklarından olan hidroelektrik enerjisi için 35.100 MW, jeotermal ve biyokütle enerjisi için de 5.100 MW'a ulaşılması planlanmıştır.⁸

⁷ Kaynak: 2030 Stratejisi ve II. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı

⁸ Kaynak: <https://enerji.gov.tr/haber-detay?id=21111>



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB 2019-2023) Stratejik Planı

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 2024-2028 dönemini kapsayan Stratejik Planına göre, yerli kaynaklardan üretilen elektrik enerjisi miktarının 2028'de yıllık 270 milyar kWh (kilovatsaat), yerli kaynakların elektrik üretimindeki payının %63'e, güneş enerjisi santrallerinin kurulu güç bakımından 33 bin 100 MW (megavata), rüzgar enerjisi santrallerinin ise 19 bin 300 MW çıkarılması planlanmıştır. Ayrıca 4 bin 800 MW'lık nükleer enerji kapasitesinin devreye alınması amaçlanıyor.⁹

Bu kapsamda enerji verimliliğinin önceliklendirilmesi ve artırılması için;

- Sürdürülebilir enerji arz güvenliğinin sağlanması,
- Net sıfır karbon odaklı enerji dönüşümü uygulamalarının artırılması,
- Yenilenebilir enerji kapasitesinin artması için şebeke esnekliğinin sağlanması,
- Enerji verimliliğine yönelik kamuoyu farkındalığını artıracak çalışmaların devam ettirilmesi,
- Elektrikli araçlara yönelik enerji sistemi planlanması
- Enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik çalışmaların sürdürülmesi amaçlanmaktadır.

Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP)

2011-2023 İklim Değişikliği Eylem Planı, ulusal iklim değişikliği politikalarına rehberlik eden ana merkezi yönetim strateji belgesidir. Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı ile konut, sanayi, ulaşım ve enerji sektörleri başta olmak üzere önemli alanlarda enerji verimliliğini arttırmayı ve sera gazı emisyonlarını azaltmayı hedeflemektedir.⁹

DİDEP'te iklim eylemlerinin ülke çapına yayılmasını öngören, “yerel düzeyde iklim değişikliği ile daha etkin olarak mücadele etmek ve uyum kapasitesini güçlendirmek için yerel yönetimlerin kendi stratejik plan ve programlarına bu konuyu entegre etmeleri ve iklim değişikliği yerel eylem planları hazırlamaları önem arz etmektedir” vurgusu bulunmaktadır.

⁹ <https://iklim.gov.tr/en/action-plans-i-121>



Funded by
the European Union



Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı

Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (2011–2023) beş önemli alana odaklanır:¹⁰

- Halk Sağlığı
- Tarım Sektörü ve Gıda Güvenliği
- Su Kaynakları Yönetimi
- Ekosistem Hizmetleri, Biyoçeşitlilik ve Ormancılık
- Doğal Afet Risk Yönetimi

Paris Anlaşması Ulusal Katkı Beyanı

Türkiye'nin 22 Nisan 2016'da imzaladığı ve 7 Ekim 2021'de onayladığı Paris Anlaşması kapsamında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB), 2030 yılına kadar emisyon artışından %21'e varan indirim hedefine yönelik Ulusal Katkı Beyanı güncellenerek %41'e çıkarıldığını ve 2030 yılına kadar yaklaşık 500 milyon tonluk bir emisyon azaltımı olacağını açıklamıştır. Buna ek olarak ülkemizin 2053 yılı için sıfır emisyon hedefi de beyan edilmiştir.¹¹

¹⁰ <https://iklim.gov.tr/en/action-plans-i-121>

¹¹ <https://iklim.gov.tr/turkiye-ulusal-katki-bey>



Funded by
the European Union



KATILIM SAĞLADIĞIMIZ, MİSİR'DA DÜZENLENEN WORD URBAN FORUM'UNDA (WUF)
SECAP SÜRECİMİZİ TANITIM ÇALIŞMASINDAN



Funded by
the European Union



CITY & PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



3.2. Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi’nde SECAP

Belediyecilikte öncülük anlayışı ile kentin tarihini, kültürel değerlerini ve kimliğini ön planda tutarak, adil, erişilebilir ve şeffaf belediyecilik hizmetlerini sunma misyonunu açıklayan Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi; hizmetleri ile kaliteli yaşam koşullarının sağlanması vizyonunu açıklamıştır. Bu misyon ve vizyon çerçevesinde; Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı’nın (SECAP) temel amacı, iklim değişikliğine sebep olan sera gazı salınımlarını, dolayısıyla bu salınımların kaynağını oluşturan **Sabit Enerji, Ulaşım ve Atık** sektörlerinde enerji yakıt harcamalarını azaltıcı faaliyetlerin belirlenmesine rehberlik etmektir. Bunun için öncelikli sera gazı envanteri ve bu envanter çerçevesinde şehirdeki sera gazı salınımları hesaplanmaktadır.

Diyarbakır ili için sera gazı envanteri ve bu envanter çerçevesinde şehirdeki sera gazı salınımları hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar; Sabit Enerji, Ulaşım, Atık başta olmak üzere Tarım ve Ormancılık, Sanayi ve Ticaret gibi kırılganlık gösteren konular üzerinden yapılmıştır.

3.2.1. Diyarbakır'da İzlenen İklim Konulu Saha Çalışmaları

İklim sorununa yönelik net çözüm yollarına ulaşabilmek, gerçekçi eylemleri ortaya koyabilmek ve olası tehlikelere karşı uyum stratejilerinin belirlenmesi bölge halkının maruziyetinin ortaya konması ile mümkün olacaktır. Bu bağlamda, Diyarbakır ilinde yaşayanların “İklim Değişikliğine Bakışı” çerçevesinde gerçekleştirilen alan çalışmasında; Diyarbakır iklimi hakkında her eğitim ve yaş düzeyindeki toplum kesimlerine sorular yöneltilmiştir. Bireylerin uzun süre Diyarbakır’da yaşamış olmalarına dikkat edilerek yapılan bu çalışma, şehir merkezinde bulunan kafelerde, üniversitede, ibadethanelerde ve havaalanında gerçekleştirilmiştir.

Diyarbakır kent merkezinde 1581 kişi ile yapılan anket çalışmasına katılanlara ilk olarak; “Diyarbakır iklimi değişiyor mu?” sorusu sorulmuş ve katılımcıların yaklaşık %88,5’i “EVET” yanıtı vermiştir. “EVET” yüzdesinin her dört yaş grubu için de birbirine çok yakın olduğu

görülmektedir. Bu durumda iklimdeki değişikliğin halk tarafından başka bir ifade ile sokaktaki insan tarafından hissedildiği söylenebilir.¹²

İkinci olarak; ilk soruda “EVET” yanıtı verenlere “Bu değişiklikler nelerdir?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Bireylerin çoğunun ‘mevsimlerin kaymasını’ gerekçe gösterirken, azımsanmayacak bir kısmı ‘havaaların ısınmasına’ bağlamaktadır. Ayrıca; ‘havaaların soğumasına’, ‘yağışların artmasına’, ‘yağışların azalmasına’ ve ‘anormal hava olaylarının artmasına’ da bağlayanlar olmuştur.

İklimdeki değişikliklerin nedenleri sorulduğunda ise katılımcıların çoğunluğu “Küresel iklim değişikliği” cevabını vermektedir. Ayrıca Diyarbakır ili GAP kapsamında olduğundan dolayı bunun da etkisinin olduğunu yorumlayan kesim olmuştur. Katılımcıların bir kısmı GAP’ı yani yapılan sulama ve barajların kurulumunu gerekçe gösterirken bir kısmı da her ikisinin etkisi olduğunu düşünmektedir.

Katılımcılar tüm bunların yanında, sunulan cevaplar haricinde de farklı fikirlerde bulunmuşlardır. Bunların; doğaya verilen tahribatlar, bilinçsiz üretim ve tüketimler, hava kirliliği, kimyasallar, plastik atıklar, ağaç kesimi vb. gibi örnekler olduğunu beyan etmişlerdir.

Özetle; katılımcıların yaklaşık %64’ü değişikliklerin nedeninin insan kaynaklı olduğunu düşünmektedirler. İnsan kaynaklı olduğunu düşünenlerin gerekçesinin büyük bölümünü ise baraj ve sulama alanlarındaki artış veya küresel iklim değişikliğinin Diyarbakır’a yansımaları olduğunu savunmuşlardır. Ayrıca sayıları fazla olmamakla birlikte bir kesim katılımcı bu iklim değişiminin petrol, kömür gibi fosil yakıtların kullanımının artmasına bağlamaktadır. Bu görüşlerin aksine, değişikliğin insan kaynaklı olmadığını ileri sürenler de bulunmaktadır. Bunların gerekçesi ise periyodik olarak ısıl ve buzul çağların meydana gelmesi veya değişikliklerin kısa süreli meteorolojik olaylar olmasıdır.

¹² 2021-2022 Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı (DİDEP)

Diğer bir soru olarak, bireylere iklimdeki değişikliklerden dolayı gelecek endişesi taşıyıp taşımadıkları sorulmuştur. Çoğunluğunun gelecek endişesi içerisinde oldukları görülmüştür.

Endişelerinin gerekçeleri genellikle çölleşmenin olacağı ve kaynak sularının giderek tükeneceği kanısıdır. Ayrıca Diyarbakır'ın karasal iklime sahip olması bireylerin bu kaygısını arttırmaktadır.

Öte yandan katılımcıların başka endişelerinin de olduğu görülmüştür. Bireylerin iklim değişikliği konusunu en az tetikleyen konunun teknolojik ilerlemelerin durması olduğu konusudur. Dünya gündeminde en fazla takip edilen konu teknolojik ilerlemeler olduğundan; ilerlemenin durması pek mümkün görülmemektedir. Endişe duymayanların büyük bir çoğunluğu konunun gereğinden fazla abartıldığı yönünde görüş bildirmişlerdir. Bununla birlikte bahsi geçen konunun bilim insanları tarafından gündemlerine daha sık almaları konusunda fikir beyan etmişlerdir. Bu durum; bilime olan güvenin ön planda olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Tüm bunların yanında endişe taşımayanların içerisinde iklim değişikliğine inanmayanlar da bulunmaktadır. Fosil kökenli enerji kaynakları kullanımının sıklığının azalması, bunun yanında temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artması bu kaygılarının giderilmesi için yeterli bir adım olacağını savunmuşlardır.

Bu değerlendirmeler ışığında anket sonuçlarına bakıldığında, Diyarbakır kent merkezinde yaşayan insanların büyük bir çoğunluğunun iklimin değiştiği kanaatinde olduğu söylenebilir. İklimdeki değişimin neden ve sonuçları konusunda ise bilim insanlarında olduğu gibi halkın içinde de tam bir görüş birliği bulunmamaktadır. İnsan kaynaklı olmadığını düşünenler bu durumu doğal olay olarak görmektedir. Katılımcıların büyük bir bölümünün gelecek endişesi taşımakta olduğu kanısına varılabilir. Katılımcılara sorulan “küresel iklim krizi” tanımını en çok nerede duymakta ya da görmektesiniz sorusuna cevaben görsel ve işitsel kaynaklar olduğunu söyledikleri görülmüştür. Bu durum göstermektedir ki, ileride küresel iklim değişikliği ile ilgili alınacak tedbir ve önlemler halka görsel ve yazılı medya yoluyla anlatılabilir.



Funded by
the European Union



CITY & PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





4. TEMEL EMİSYON ENVANTERİ



4.1. Giriş

Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) çalışmasının bir parçası; belediyeler ve yerel yönetimlerin sera gazı emisyonlarını (GHG) azaltmak ve nihai enerji tüketimini düşürmek için izleme ve eylem planı oluşturmaya yöneliktir. Sözleşme kapsamındaki taahhütler, yerel yönetimin (kasaba, şehir, bölge) tüm coğrafi alanını kapsar. Bu çalışmanın şehir emisyonlarının azaltılması bölümünde, Temel Emisyon Envanteri (TEE) oluşturulması ve mevcut senaryoya kıyasla emisyon azaltım stratejilerinin belirlenmesi önemlidir.

Temel Emisyon Envanteri (TEE); yerel yönetim sorumluluğu altındaki bölgede enerji üretimi ve tüketimi, ulaşımda yakıt/elektrik kullanımı, atık ve atık su yönetimi gibi faaliyetlerden kaynaklanan karbondioksit (CO₂) emisyonlarının başlangıç yılı itibarıyla miktarını belirler. Bu envanter, Küresel Belediye Başkanlar Sözleşmesi (GCoM) ve Belediye Başkanları Sözleşmesi (CoM) üyelerinin, ulusal düzeyde belirlenen hedeflerin ötesinde, başlangıç yılına göre emisyon azaltım hedeflerini tanımlamaları için gereklidir.

TEE'nin hazırlanması büyük önem taşımaktadır; çünkü bu envanter, yerel yönetimlerin iklim değişikliği ile mücadele kapsamında gerçekleştirdiği eylemlerin etkisini ölçmesine olanak tanıyan bir araç niteliği taşır. TEE, başlangıç durumunu ortaya koyarak yerel yönetimin nerede olduğunu gösterir ve sonrasında hazırlanan izleme emisyon envanterleri, hedefe ulaşma yolunda kaydedilen ilerlemeyi izleme imkânı sunar. Bu envanterler, yerel yönetimlerin CO₂ azaltım hedeflerine katkıda bulunmak isteyen tüm paydaşlar için motivasyon kaynağıdır ve çabalarının sonuçlarını görmelerine olanak sağlar.

TEE, bölgedeki insan kaynaklı (antropojenik) CO₂ emisyonlarının başlıca kaynaklarını tanımlayarak bunları azaltma önceliklerini belirler. Eğer CO₂ eşdeğeri sera gazı emisyonunun (GHG) azaltımına yönelik eylemler SECAP kapsamında ele alınacaksa, envantere metan (CH₄) ve azot oksit (N₂O) emisyonları da dahil edilmelidir. Bu envanterler, sadece SECAP hedeflerini geliştirmek için değil, aynı zamanda tüm taraflar için çabalarının etkilerini kanıtlayan güçlü bir motivasyon aracı olarak işlev görür.

Sera gazı emisyonlarının envantere dahil edilen üç ana kapsamı şunlardır:

- **Nihai Enerji Tüketiminden Kaynaklanan Doğrudan Emisyonlar:** Yerel bölge sınırları içinde doğrudan kömür, doğalgaz, dizel gibi yakıtların kullanımı sonucu tesislerde/binalarda (durağan yanma) ya da ulaşım araçlarında (hareketli yanma) oluşan enerji tüketiminden kaynaklanan emisyonlardır.
- **Dolaylı Emisyonlar:** Yerel sınırlar içinde şebekeden temin edilen enerji (elektrik ve ısıtma/soğutma) tüketiminden kaynaklanan emisyonlardır. Bu emisyonlar, yerel elektrik ve ısıtma/soğutma emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanır.
- **Enerji Dışı Emisyonlar:** Bölge içinde atık ve diğer enerji dışı kaynaklardan salınan emisyonlardır. Bu tür emisyonların envantere dahil edilmesi zorunludur.

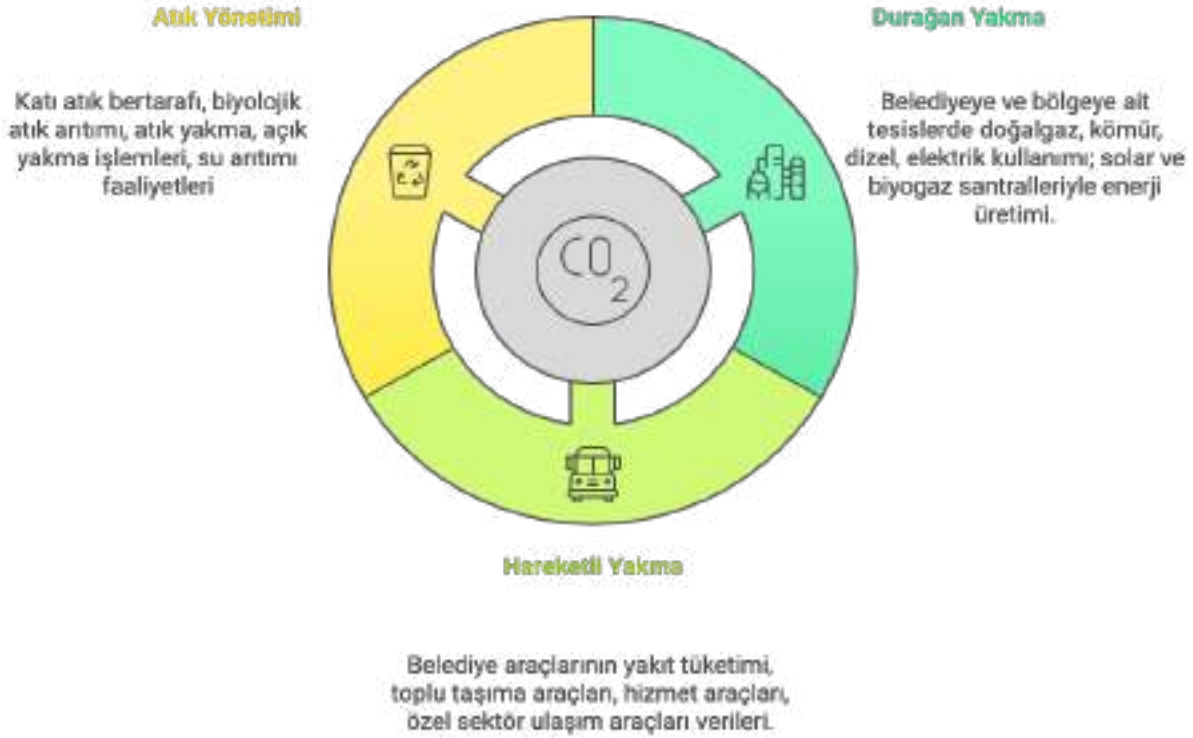
4.2. Dahil Edilen Sektörlerin Seçimi

Diyarbakır Belediyesi'nin Sera Gazı Emisyon Envanteri, şehirdeki sera gazı emisyonlarının kapsamlı bir şekilde hesaplanması ve elde edilen bulgular ışığında başlıca emisyon yoğun kategorilerin tespit edilerek bu sonuçlara göre aksiyon planı çıkarılması amacıyla yapılan önemli bir çalışmadır. Bu envanter, hem belediye yönetimi hem de kent genelindeki çeşitli sektörlerden (konut sektörü, ulaşım, atık, vb) elde edilen verileri içermektedir. Envanter, özellikle enerji tüketimi, yakıt harcamaları, atık yönetimi ve ulaşım gibi önemli sektörlerdeki sera gazı emisyonlarını belirleyerek, şehrin karbon ayak izini anlamamıza olanak sağlar.

Temel Emisyon Envanterine dahil edilen sektör ve kategoriler **Tablo 7**'de listelenmiştir. Envanterin başlıca kategorileri arasında **durağan yakma, hareketli yakma ve atıkların yönetimi** yer alır;



Funded by
the European Union



Şekil 2: Envanterlerin Kategorik Dağılımı

Durağan Yakma Envanteri; belediye tesislerinde kullanılan yakıtlar ve elektrik tüketimi ile ilgili verileri kapsamaktadır. Belediyeye ait tüm tesislerde; doğalgaz, kömür, dizel gibi yakıtlar ile elektrik tüketimi düzenli olarak takip edilmiştir. Bu tesislerde kullanılan enerji verileri, faturalardan veya sayaçlardan temin edilerek envantere dahil edilmiştir. Ayrıca, belediyenin sahip olduğu solar enerji ve biyogaz santralleri aracılığıyla atıklardan elde edilen elektrik üretimi de hesaplanmış ve bu veriler emisyon envanterine dahil edilmiştir. **Kent ölçeğinde** ise konutlar, ticari ve kamu binaları gibi çeşitli yapıların enerji tüketimi raporlanmıştır. Konutlarda kullanılan doğalgaz ve elektrik tüketimi, ticari ve kamu binalarında ise benzer şekilde yakıt ve elektrik kullanımları detaylandırılmıştır. Bunun yanı sıra, şehirdeki **sanayi ve endüstriyel faaliyetlerden** kaynaklanan yakıt harcamaları da emisyon hesaplamalarına dahil edilmiştir. Şehirdeki **aydınlatma** sistemi ve elektrik tüketimi de rapora yansıtılmış olup, bu verilerle şehirdeki aydınlatma faaliyetlerinin enerji tüketimi analiz edilmiştir.



Funded by
the European Union



Hareketli Yakma Envanteri ise, belediyeye ait araç filolarının yakıt tüketimini kapsamaktadır. Bu araçlar arasında, belediye tarafından sağlanan karayolu toplu taşıma araçları ve belediyenin operasyonel hizmetlerde kullandığı araçlar yer almaktadır. Araç tiplerine göre (binek, ağır vasıta, vb.) ve yakıt türlerine göre (benzin, dizel, elektrik, vb.) detaylı envanter çalışmaları yapılmış ve raporlanmıştır. Özel iştiraklere ait toplu ulaşım araçlarının yakıt tüketimi de yine aynı şekilde temin edilerek raporlanmıştır. Bununla birlikte, bazı sektörler emisyon envanterine dahil edilmemiştir. Örneğin, Diyarbakır’da **raylı sistemler** (tramvay, metro vb.) bulunmadığı için bu tür ulaşım araçlarına dair veriler rapora dahil edilmemiştir. Ayrıca, şehirde **deniz taşımacılığı hattı** bulunmadığı için deniz taşımacılığına ait emisyonlar da kapsam dışı bırakılmıştır. Bunun yanı sıra, **havacılık faaliyetleri** ve **off-road araç** sektörleri belediyenin doğrudan sorumluluğunda olmadığından ve aksiyon planına dahil edilmediğinden emisyon envanterine dahil edilmemiştir.

Atık Yönetimi Faaliyetleri, sera gazı emisyonları açısından önemli bir sektör olarak rapora dahil edilmiştir. Şehirdeki katı atıkların bertarafı, biyolojik atıkların arıtılması, atık yakma ve açık yakma işlemleri gibi faaliyetler detaylı bir şekilde raporlanmış ve bu süreçlerden kaynaklanan emisyonlar hesaplanmıştır.

Diyarbakir Büyükşehir Belediyesi’nin Sera Gazı Emisyon Envanteri, şehrin karbon salınımlarını izleme ve azaltma hedeflerine yönelik önemli bir veri kaynağı sunmaktadır. Bu çalışma, şehrin enerji tüketimi, ulaşım, atık yönetimi gibi temel faaliyetleri üzerinden sera gazı emisyonlarının izlenmesini ve daha sürdürülebilir bir kent politikası oluşturulmasını sağlamaktadır.

Tüm bu envanterlerin detaylı analizleri ve kapsam detayları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.



Tablo 7: Temel Emisyon Envanterine Dahil Edilen Sektör ve Kategoriler

1. Durağan Yakma Envanteri		Kapsam
1.1 Belediye Yönetimine Ait Durağan Yakma Envanteri		Zorunluluğu
Belediye Tesislerin Yakıt Harcamaları	Belediye yönetimine ait olan tesislerde yakma işleminde kullanılan doğalgaz, kömür, dizel gibi yakıtların tüketimidir. Tüm belediye tesislerinden faturalar veya envanter çalışması ile temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Belediye Tesislerin Elektrik Tüketimi	Belediye yönetimine ait olan tesislerde kullanılan elektrik tüketimidir. Tüm belediye tesislerinin elektrik tüketimi faturalardan veya elektrik sayaçlarından temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Belediye Yönetimine Ait Enerji Üretim Santrallerine Ait Veriler	Belediyenin sahip olduğu solar enerji tesislerinden üretilen elektrik ve biyogaz santrallerinde atıklardan elde edilen elektrik üretimi hesaplanmış ve raporlanmıştır.	Zorunlu
1.2 Kent Ölçeğine Ait Durağan Yakma Envanteri		Kapsam
		Zorunluluğu
Konut Stoğuna Ait Yakıt Harcamaları	Konut stoğunun yakma işlemi için kullanılan doğalgaz, tüp tüketimleri temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Konut Stoğuna Ait Elektrik Tüketimi	Konut/meskenlerde kullanılan elektrik tüketimi dağıtım sistemi kaybı gözetilerek temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Ticari ve Kamu Binalarına ait yakıt harcamaları	Ticari ve kamu binalarına ait yakma için kullanılan doğalgaz vb. yakıtlar temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Ticari ve Kamu Binalarına ait elektrik tüketimi	Ticari ve kamu binalarının elektrik tüketimi dağıtım sistemi kaybı gözetilerek temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Aydınlatmada Elektrik tüketimi	Şehir aydınlatmasında kullanılan elektrik tüketimi temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Sanayi ve endüstriye ait yakıt harcaması	Sanayi sektörüne ait çeşitli yakıt tüketimleri temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Opsiyonel



2. Hareketli Yakma Envanteri		Kapsam
2.1. Belediye Yönetimine Ait Hareketli Yakma Envanteri		Zorunluluğu
Belediyeye ait araç filosunun yakıt harcamaları	Belediyenin sahip olduğu veya kiraladığı memurlara tahsis edilen ya da çöp toplama vb. operasyonel hizmetlerde kullanılan tüm araç filosuna ait envanterdir. Filonun araç tipine göre (binek, ağır vasıta vb.) ve yakıt türüne göre (benzin, dizel, doğalgaz, elektrik vb.) envanter hazırlanmış ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Belediyenin sunmuş olduğu karayolu toplu ulaşım araçlarının harcamaları	Belediyenin sunduğu toplu taşıma otobüs, minibüslerine ait yakıt çeşitleri ve miktarları temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Belediyenin sunmuş olduğu raylı sistem araçların harcamaları	Belediyenin işlettiği tramvay, metro gibi raylı sistem bulunmadığından dahil edilmemiştir.	Zorunlu
Belediye deniz taşımacılığı harcamaları	Bölgede herhangi bir deniz taşımacılığı hattı bulunmadığından dahil edilmemiştir.	Zorunlu
Off-road araçların harcamaları	Sektör belediyenin sorumluluğu dışında olduğundan herhangi bir önlem planlanmamıştır.	Opsiyonel
2.2. Kent Ölçeğine Ait Hareketli Yakma Envanteri		Kapsam Zorunluluğu
Kentte bulunan şahsi ve ticari araçların toplam yakıt harcaması	Şehir sakinlerinin şahsi ve ticari faaliyetleri için kullanmış olduğu araçların kullandığı yakıt tüketimleri temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Kentte bulunan özel iştirak toplu kara ulaşımı yakıt harcaması	Toplu ulaşım hizmeti veren özel iştiraklere ait minibüs, özel halk otobüslerine ait yakıt tüketimleri temin edilmiş ve raporlanmıştır.	Zorunlu
Kentte bulunan özel iştirak toplu deniz ulaşımı yakıt harcaması	Bölgede herhangi bir deniz taşımacılığı hattı bulunmadığından dahil edilmemiştir.	Zorunlu
Havacılık faaliyetleri yakıt harcaması	Sektöre ait SECAP çalışmasında aksiyon alınmayacağından kapsam dışı bırakılmıştır.	Opsiyonel
Off-road araçların harcamaları	Sektör belediyenin sorumluluğu dışında olduğundan herhangi bir önlem planlanmamıştır ve kapsam dışında bırakılmıştır.	Opsiyonel



3. Tarım & Ormancılık & Balıkçılık ve Hayvancılık Faaliyetlerinden Kaynaklı Emisyonlar		Kapsam Zorunluluğu
Tarım ve Ormancılık Kaynaklı Emisyonlar	Kapsam dışında bırakılmıştır.	Opsiyonel
Balıkçılık Kaynaklı Emisyonlar	Kapsam dışında bırakılmıştır.	Opsiyonel
Hayvancılık Kaynaklı Emisyonlar	Kapsam dışında bırakılmıştır.	Opsiyonel
4. Atık Yönetiminden Kaynaklı Emisyonlar		Kapsam Zorunluluğu
Katı Atık Bertarafı	Şehir genelinde oluşan katı atıkların ne kadarının bertaraf edildiği detayları ile listelenmiştir.	Zorunlu
Biyolojik Atık Arıtımı	Biyolojik atık tesisleri hakkında bilgi verilmiş ve atık miktarları paylaşılmıştır.	Zorunlu
Atık Yakma ve Açık Yakma	Açık şekilde veya kapalı yakma süreçleri hakkında detaylı bilgi paylaşılmalı ve toplam yakılan atık miktarı paylaşılmalıdır.	Zorunlu
Atık Su Arıtımı ve Deşarjı	Atık su arıtma tesisleri ve bu tesislerin toplam arıtma miktarı paylaşılmalıdır.	Zorunlu



Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MAYOR'S OFFICE



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



4.3. Veri Toplama ve Emisyon Envanteri

Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) kapsamında hazırlanan Temel Emisyon Envanteri (TEE) ve Emisyon Envanteri İzlemesi (MEI) çalışmaları, sera gazı emisyonlarının belirlenmesi ve azaltım hedeflerinin izlenmesi için kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, veri toplama ve emisyon envanteri hazırlama sürecinde aşağıdaki temel kavramlar öne çıkmaktadır:

4.3.1. Referans Yılı

2030 yılına kadar sağlanması hedeflenen emisyon azaltım başarılarının karşılaştırıldığı yıldır. Avrupa Birliği, 2030 yılına kadar 1990 yılına kıyasla emisyonlarını %40 oranında azaltmayı taahhüt etmiştir. Bu hedef doğrultusunda, TEE için önerilen referans yıl 1990'dır. Ancak, yerel yönetimlerin 1990 yılına ait kapsamlı ve güvenilir veri setlerine erişimi mümkün olmadığından, en kapsamlı ve güvenilir verilerin toplanabileceği en yakın yıl referans yıl olarak seçilmelidir. Bu minvalde Diyarbakır'ın sera gazı emisyonları ve azaltım hedefleri için referans yıl olarak **2023** kabul edilmiştir. Bu yıl, emisyon verilerinin toplanmasında ve gelecekteki azaltım stratejilerinin belirlenmesinde temel alınacak yıl olacaktır.

4.3.2. Aktivite Verisi

Yerel yönetim sınırları içerisinde gerçekleşen insan faaliyetlerini niceliksel olarak tanımlayan verilerden oluşur. Aktivite verileri, sera gazı emisyonlarının hesaplanmasında temel bir girdidir. Örnek aktivite verileri şunlardır:

- Konutlarda ısınma amacıyla kullanılan doğalgaz miktarı
- Belediye binalarında tüketilen elektrik miktarı
- Ulaşım araçlarında tüketilen yakıt miktarı
- Şehir genelinde oluşan atık miktarı

Bu verilerin doğru ve güvenilir bir şekilde toplanması, emisyon envanterinin güvenilirliği açısından büyük önem taşır. Diyarbakır'da bu tür verilerin toplanması için yerel yönetim ve ilgili paydaşlar arasında işbirliğinin yapılmış olması veri toplama sürecinin verimliliğini de arttırmıştır.

4.3.3. Emisyon Faktörleri

Belirli bir aktivite birimi başına salınan sera gazı miktarını tanımlayan katsayılardır. Emisyon faktörleri, aktivite verileri ile çarpılarak toplam sera gazı emisyon miktarı hesaplanır. Örnek emisyon faktörleri şunlardır:

- Tüketilen doğalgaz başına salınan CO₂ miktarı (kg CO₂/Sm³)
- Tüketilen elektrik başına salınan CO₂ miktarı (kg CO₂/MWh)
- Tüketilen yakıt başına salınan CO₂ miktarı (kg CO₂/litre yada kg CO₂/ton)
- Tüketilen atık başına salınan CO₂ miktarı (kg CO₂/m³ yada kg CO₂/ton)

Veri toplama ve emisyon envanteri süreçlerinin, uluslararası standartlar ve metodolojilere uygun olarak gerçekleştirilmesi, emisyon azaltım hedeflerinin izlenmesi ve raporlanmasında tutarlılığı sağlamaktadır. Diyarbakır için oluşturulan bu yapı, SECAP kapsamında belirlenen stratejik hedeflerin etkin bir şekilde hayata geçirilmesine zemin hazırlamaktadır.

Veri toplama süreci, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisindeki yerel yönetimler, ilgili kamu kurum kuruluşları ve ilgili Sivil Toplum Kuruluşları ile gerçekleştirilmiştir.

4.3.4. Belediye Yönetimindeki Veriler

Raporda kullanılan veriler doğrudan belediyenin sorumlu olduğu ve yönettiği alanlardan toplanan verilerdir ve **belediye yönetimi sınırları içerisindeki faaliyetlere odaklanır**. Bu veriler genellikle belediyenin sunduğu hizmetlere ilişkin olup, yerel yönetimin doğrudan denetiminde olan hizmetlerle ilgilidir. Örneğin; belediye binalarında kullanılan enerji, belediye ulaşım araçlarının yakıt tüketimi ve belediyenin işlettiği atık yönetimi tesislerinden elde edilen veriler, **belediyenin kendi hizmet alanlarında** toplanır.

4.3.5. Şehir Ölçeğindeki Veriler

Şehir ölçeğindeki veriler sadece belediyenin sorumluluğunda olmayan, şehri oluşturan tüm paydaşların faaliyetlerini içeren verilerdir. Bu veriler, Diyarbakır'daki genel çevresel ve ekonomik faaliyetleri kapsar ve **şehir genelindeki tüm emisyon kaynaklarını** temsil eder. Örneğin, şehirdeki tüm binaların enerji tüketimi, özel sektöre ait binalar da dahil olmak üzere daha büyük bir alanı kapsarken; şehirdeki özel taşıma araçları, ticari taşımacılık ve toplu taşıma araçlarının yakıt tüketimi gibi veriler ise **şehirdeki tüm ulaşım faaliyetlerini** kapsamaktadır.

Belediyemiz Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nın hazırlanması sürecinde amaç, kurumumuz için oldukça önemli aşamalardan biri olan yerel yönetimdeki kurum içi ve kurum dışı paydaşların bir araya getirilerek; iklim değişikliği süreci hakkında bilgilendirilme yapılması ve uyum konusunda risklerin ve eylemlerin ortak akıl yoluyla belirlenmesinin sağlanmasıdır. Bu bağlamda paydaşlarımızla gerçekleştirilen iklim eylem çalıştayına dahil olan katılımcılar ve bazı veriler derlenmiştir.

Tablo 8'de temel emisyon envanteri çalışmamızda sektörlere ait toplamış olduğumuz veriler ve çalışma kapsamında destek veren paydaş kurum ve iştiraklerimiz görülmektedir. Tabloda da görüldüğü üzere Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi bünyesinde hizmet veren ilgili müdürlüklerin yanı sıra, **DEDAŞ, DİYARGAZ, EPDK, DİSKİ ve TÜİK** gibi veri aktarımı konusunda önemli olan kurumlarla paydaşlık sağlanmış ve ilgili kurumlardan istenilen bilgilere ulaşılmıştır. Bununla birlikte emisyon envanteri hesaplamaları yapılırken; belediye tesisleri, şehirdeki diğer kamu kurum binaları ve diğer konutlardan kaynaklı tüketilen elektrik enerjisi ve kullanılan yakıt türleri ile ilgili veriler kullanılmıştır. Bu raporun emisyon hesaplamaları yapılırken, ilgili paydaşlarla veri envanteri oluşturma çalışmaları oldukça önem arz etmiştir.

Raporun hazırlanma aşamasında yakıt tüketimlerine dair veri akışı Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi **Destek Hizmetleri Daire Başkanlığı** tarafından sağlanmışken, kent genelindeki elektrik tüketimine dair veri akışları ise **DEDAŞ'** dan sağlanmıştır. Kent genelinde ısınmadan kaynaklı veri envanteri **DİYARGAZ'**dan alınmıştır.



Emisyon hesaplamalarına dahil edilen evsel nitelikli katı atık verisi ve atıktan oluşan biyogazdan üretilen elektrik enerji verisi **Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı**'ndan alınmıştır. Toplu ulaşımda kullanılan DBB filosuna ait araçların yakıt tüketim verileri ise **Ulaşım Daire Başkanlığı**'ndan temin edilmiştir. Ayrıca, kent genelindeki sabit enerjiden kaynaklı oluşan enerji tüketim verileri de **EPDK**'dan alınmıştır.

Tablo 8: Temel Emisyon Envanteri Hesaplamasındaki Paydaş Kurumlar

Kaynaklar		Doğrudan emisyonlar	Veri kaynakları	Dolaylı emisyonlar	Veri kaynakları
Binalarda Nihai Enerji Tüketimi					
Belediye	Belediye binaları, ekipmanları ve tesisleri	Yakıt tüketimi	Destek Hizmetleri Md.	Belediyeye ait binaların elektrik tüketimi	Destek Hizmetleri Md.
	Belediye genel aydınlatma			Elektrik	Destek Hizmetleri Md.
Şehir	Belediye dışı binalar (ticari ve hizmetler)	Yakıt tüketimi	EPDK DİYARGAZ	Elektrik	DEDAŞ
	Kamu binaları	Yakıt tüketimi		Elektrik	
Konut		Yakıt tüketimi	EPDK DİYARGAZ	Elektrik	DEDAŞ
Taşımacılıkta Nihai Enerji Tüketimi					
Belediye / Şehir	Karayolu taşımacılığı, belediye filosu	Yakıt tüketimi	Ulaşım Daire Bşk.	Elektrikli otomobil tüketimi	-
	Özel ve ticari taşımacılık (karayolu)	Yakıt tüketimi	EPDK	Elektrikli otomobil tüketimi	-



Enerji Tedariği					
Belediye	Yerel elektrik üretimi (<20 MW) - kendi tüketimi dışında	Biyogaz Elektrik Üretimi	Çevre Koruma ve Kontrol Daire Bşk.	Yenilenebilir enerji tesislerinin enerji öz tüketimi	Çevre Koruma ve Kontrol Daire Bşk.
Atık Yönetimi					
Şehir	Katı Atık Bertarafı		Çevre Koruma ve Kontrol Daire Bşk.	Katı Atık Bertaraf Tesisindeki atık miktarı	Çevre Koruma ve Kontrol Daire Bşk.
	Biyolojik Atık Su Arıtımı		DİSKİ	Arıtma Tesislerine gelen su miktarı	DİSKİ



Funded by
the European Union



CITY & PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



4.4. Uygulanan Sera Gazı Hesaplama Prensipleri

Sera gazı envanteri hesaplamaları, Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) ve Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Konseyi (WBCSD) tarafından geliştirilen Sera Gazı Protokolü (GHG Protocol) esas alınarak yapılmıştır. GHG Protokolü'nde sera gazı salım kategorileri şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

Kapsam 1 – Doğrudan sera gazı emisyonları: Diyarbakir Büyükşehir Belediyesi tarafından sahip olunan, doğrudan kontrol edilen ve şehre ait tüm sabit ve mobil emisyon kaynaklarından kaynaklanan emisyonlardır.

Kapsam 2 – Dolaylı enerji kaynaklı sera gazı emisyonları: Diyarbakir Büyükşehir Belediyesi'nin faaliyetleri için satın alınan enerji, özellikle şebekeden alınan elektrik ile ısıtma/soğutma amaçlı kullanılan diğer enerji türlerinden kaynaklanan emisyonlardır.

Kapsam 3 – Diğer dolaylı sera gazı emisyonları: Diyarbakir Büyükşehir Belediyesi'nin faaliyetleri dışında, ancak belediyenin kontrolü altındaki faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarıdır.

Sera gazı doğrudan ve dolaylı emisyonlar, her bir enerji taşıyıcısı için nihai enerji tüketiminin ilgili emisyon faktörüyle çarpımı sonucu hesaplanmaktadır. Ayrıca, atık, atık su arıtma, tarım ve hayvancılıkla ilgili metan (CH₄) ve azot oksit (N₂O) emisyonları hesaplanmış ve CO₂ eşdeğeri (CO₂e) olarak dönüştürülmüştür.

Hesaplama için en yaygın kullanılan yöntemlerden biri olan faaliyet tabanlı yaklaşım, Diyarbakir'in temel emisyon envanterinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Bu yaklaşımda, Diyarbakir sınırları içindeki enerji tüketiminden kaynaklanan tüm CO₂ (veya sera gazı) emisyonları, doğrudan (yakıt yanması yoluyla) veya dolaylı (elektrik tüketimiyle) olarak hesaba katılmaktadır. En büyük sera gazı emisyonları CO₂ emisyonları olmakla birlikte, konut ve ulaşım sektörlerinde yakıt yanma süreçlerinden kaynaklanan CH₄ ve N₂O emisyonları ikincil öneme

sahiptir. Tüm CO₂, CH₄ ve N₂O emisyonları, IPCC’nin Beşinci Değerlendirme Raporu (AR5)¹³ emisyon faktörleri kullanılarak, küresel ısınma potansiyelleri (GWP) ile birlikte her tür yakıt için hesaplanmıştır. CO₂ dışında diğer emisyonların da dahil edilmesinin sebeplerinden biri, Diyarbakır’ın atıklardan (CH₄), atık sudan (CH₄, N₂O), hayvancılıktaki enterik fermantasyon (CH₄) ve tarımda kullanılan kimyasal gübrelerden (N₂O) kaynaklanan emisyonları da hesaplamasıdır.

Diyarbakır için sera gazı emisyonlarının hesaplanması, doğrudan ölçüm yapılmadığı için “hesaplama metodolojisi” ile yapılmıştır. Bu metodoloji, sera gazı faaliyet verilerinin sera gazı emisyon faktörleriyle çarpılması, oksidasyon faktörlerinin ve küresel ısınma potansiyelinin (GWP) dikkate alınarak hesaplanmasına dayanır.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Sera Gazı Envanteri kapsamında sera gazı emisyonunu hesaplamak için kullanılan formül şu şekildedir:

$$\text{Sera Gazı Emisyon Miktarı (ton)} = \text{Sera Gazı Faaliyet Verisi} \times \text{Sera Gazı Emisyon Faktörü (ton sera gazı/faaliyet verisi)} \times \text{Oksidasyon Faktörü} \times \text{Küresel Isınma Potansiyel}$$

Tablo 9’da, çeşitli yakıt türleri için emisyon faktörlerini içermektedir. Bu tablo, her bir yakıtın, sera gazı emisyonlarına ve küresel ısınma potansiyeline katkısını ölçen emisyon faktörlerini sunar. Sütunlar, her bir yakıt türü için karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), nitroz oksit (N₂O) ve toplam CO₂ eşdeğeri (CO₂e) emisyon değerlerini içermektedir. Bu veriler, farklı kaynaklardan alınmış emisyon faktörleriyle (Örneğin, TÜİK ve IPCC raporları) sağlanmaktadır.

¹³ <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>



Tablo 9:Yakıt Türleri İçin Emisyon Faktörleri

Yakıt Türü veya Faaliyet	CO ₂ (kg)	CH ₄ (kg)	N ₂ O (kg)	CO ₂ e (kg)	Kaynak
Doğal Gaz	55.400	0.100	0.265	555.665	TUIK - Türk GHG Envanteri Raporu 1990-2021
Kömür (Bitümlü veya Siyah Kömür)	93.640	0.150	0.398	943.175	TUIK - Türk GHG Envanteri Raporu 1990-2021
Elektrik	0.475	0.000	0.000	0.479	Türkiye Elektrik Üretimi ve Elektrik Tüketim Noktası Emisyon Faktörleri Bilgi Formu
Rezidüel Fuel Yağı	77.000	0.600	1.590	77.439	TUIK - Türk GHG Envanteri Raporu 1990-2021
Dizel Yağı	72.300	0.600	1.590	72.739	IPCC - Bölüm 3 - Mobil Yanma
Motor Benzini (Benzin)	69.300	0.600	1.590	69.739	IPCC - Bölüm 3 - Mobil Yanma
Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (LPG)	63.100	0.100	0.265	632.665	TUIK - Türk GHG Envanteri Raporu 1990-2021
Kerosen (Parafin)	71.900	0.600	1.590	72.339	TUIK - Türk GHG Envanteri Raporu 1990-2021
Diğer Sıvı Biyoyakıtlar	70.800	0.600	1.590	71.239	IPCC - Bölüm 3 - Mobil Yanma
Sıkıştırılmış Doğal Gaz (CNG)	56.100	0.300	0.795	562.635	TUIK - Türk GHG Envanteri Raporu 1990-2021
Sıvılaştırılmış Doğal Gaz (LNG)	64.200	0.600	1.590	64.639	TUIK - Türk GHG Envanteri Raporu 1990-2021



Tablo 10, sera gazlarının küresel ısınma potansiyeli (GWP) değerlerini ve farklı IPCC değerlendirme raporlarında (5AR, 4AR, 3AR, 2AR) bu gazların GWP değerlerini sunmaktadır. Bu değerler, her bir sera gazının atmosfere salındığında küresel ısınmaya ne kadar katkıda bulunduğunu göstermektedir. **Tablo 10**'da, karbondioksit (CO₂), metan (CH₄) ve nitroz oksit (N₂O) gazlarının farklı yıllardaki GWP değerleri belirtilmiştir. Bu veriler, Diyarbakır Belediyesi'nin sera gazı envanteri hesaplamalarında kullanılan 5. Değerlendirme Raporu (5AR) değerleriyle uyumludur ve emisyonların küresel ısınmaya olan etkilerini doğru bir şekilde yansıtmak için kullanılmıştır.

Tablo 10: Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) İçin Referanslar:

Greenhouse gas		IPCC Assessment Report			
Formula	Name	5AR	4AR	3AR	2AR
CO ₂	Carbon Dioxide	1	1	1	1
CH ₄	Methane	28	25	23	21
N ₂ O	Nitrous Oxide	265	298	296	310

Sera gazı emisyonlarını hesaplamak için kullanılan bu formül, Diyarbakır'daki çeşitli faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını hesaplamak için de kullanılmıştır. Söz konusu faaliyetler arasında belediye binalarının enerji tüketimi, ulaşım sektörü, atık yönetimi ve endüstriyel faaliyetler yer almaktadır. Emisyon hesaplamalarında kullanılan yakıt türleri ve bunların ısı gücü değerleri de hesaplamalarda önemlidir.

Tablo 11' de, Diyarbakır envanterinde bulunan yakıt türlerinin yoğunluk ve ısıl güç değerlerini sunmaktadır. Yakıt türlerine bağlı olarak hesaplanan sera gazı emisyonları, her bir yakıtın yoğunluk ve ısıl güç değerleri ile çarpılarak belirlenir. Bu tablodaki veriler, ulusal ve uluslararası kaynaklardan (IPCC 2006 Global ve EPDK) alınmış olup, her bir yakıtın enerji üretme kapasitesini yansıtmaktadır. Benzin, dizel, doğal gaz ve linyit gibi yakıt türlerinin enerji içerikleri, emisyon hesaplamalarına esas alınan faktörlerden biridir.

Tablo 11: Yakıtlar ve Isıl Güç Değerleri:

Yakıt Türü	Yoğunluk	Isıl Güç	Kaynak
Benzin	0,7475 kg/L	44,3 TJ/Gg	IPCC 2006 Global
Dizel (Motorin)	0,83 kg/L	43 TJ/Gg	IPCC 2006 Global
Doğal Gaz	0,67 kg/m ³	48 TJ/Gg	EPDK, IPCC 2006 Global
Linyit	-	11,9 TJ/Gg	IPCC 2006 Global

Bu hesaplamalar, Diyarbakır'ın sera gazı emisyonlarının tespit edilmesinde kullanılan temel veriler arasında yer almaktadır. Yakıtların yoğunlukları ve ısıl güçleri, şehirdeki enerji tüketimi ve sera gazı salınımı ile doğrudan ilişkilidir.



Funded by
the European Union



CITY&PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





5.DİYARBAKIR ŞEHİRİNİN TEMEL EMİSYON ENVANTERİ



Diyarbakır şehrinin temel sera gazı emisyon envanteri, hem şehir genelini hem de belediyenin (kurumsal) kontrol alanlarını içeren sabit enerji, ulaşım ve atık sektörlerini kapsamaktadır. Diyarbakır'ın 2023 yılına ait Sera Gazı Emisyon Envanteri, **Toplum Ölçekli Sera Gazı Emisyon Envanterleri için Küresel Protokol (GPC) 'TEMEL' Standardı** esas alınarak hesaplanmıştır. Emisyon muhasebesi yazılımı olarak **Şehir Envanter Raporlama ve Bilgi Sistemi (CIRIS)** adlı aracı kullanmıştır. CIRIS, IPCC'nin salım kaynakları kategorilerine uygun olarak hazırlanmış ve yerel yönetimlerin envanterlerini standartlaştırma ayarını sağlayan bir araçtır.

Şehir düzeyindeki sektörlerle göre sera gazı emisyonlarının genel hesaplamaları, **Tablo 12'de** sunulmaktadır. Bu tablo, Diyarbakır'ın toplam sera gazı emisyonlarının **4.334.622 MtCO₂e** olduğunu göstermektedir.

Tablo 12: Şehir Düzeyindeki Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyonları Dağılımı



Kapsam	Toplam Sera Gazı Emisyonu (Metrik ton CO ₂ e)
Kapsam 1	2.582.095
Kapsam 2	1.267.033
Kapsam 3	485.494

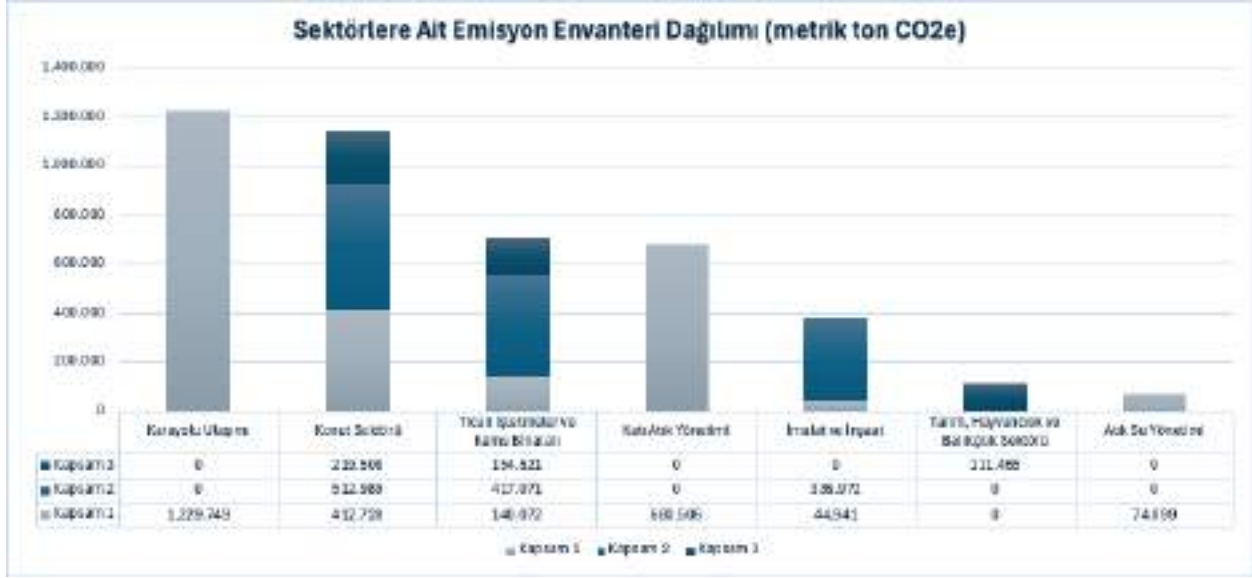


Funded by
the European Union



Söz konusu sera gazı emisyonlarının sektörel anlamda yapılan genel hesaplamaları, **Tablo 13**'te detaylıca sunulmaktadır.

Tablo 13: Sektörlere Ait Emisyon Envanteri Dağılım Tablosu



Sabit enerji sektörü, Diyarbakır'ın toplam emisyonlarının **2.350.268 MtCO₂e** ile yaklaşık **%54,2**'sini oluşturmaktadır. Bu sektör içerisinde yer alan konutlardan kaynaklanan emisyonlar, **1.145.225 MtCO₂e** seviyesinde olup, ağırlıklı olarak yemek pişirme, sıcak su temini ve ısınma amacıyla kullanılan doğal gazdan kaynaklanmaktadır. Ticari binalar ve imalat sanayi, sabit enerji sektörü içerisindeki toplam sera gazı emisyonlarının sırasıyla **%21,4** ve **%12,9** 'luk kısmını oluşturmaktadır.

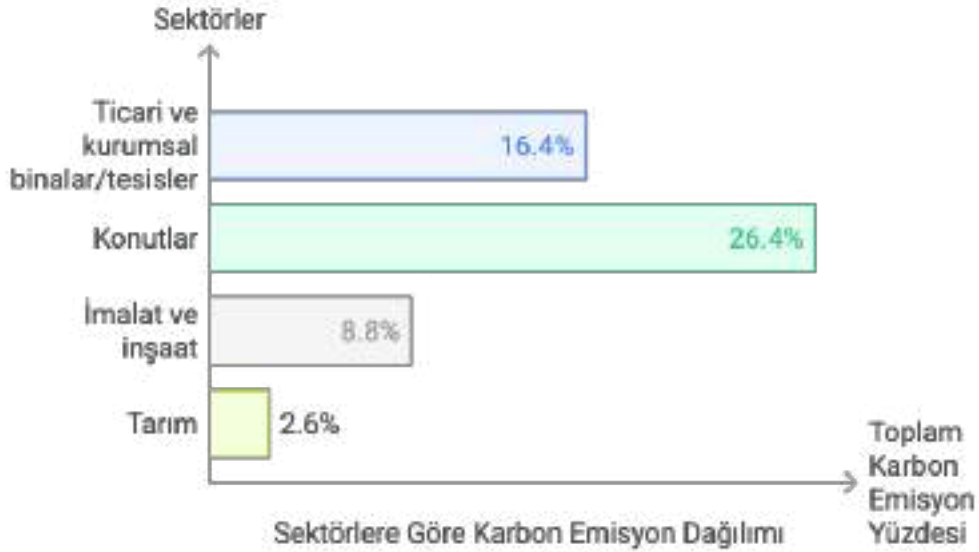
Sabit enerji sektörü, Diyarbakır'ın toplam sera gazı envanterine yaklaşık **%54,2** oranında katkı sağlamaktadır. Tablodaki verilere göre bu sektörün oluşturduğu toplam emisyon miktarı **2.350.268 tCO₂e** olup, bu rakamın **597.741 tCO₂e**'si **Kapsam 1**, **1.267.033 tCO₂e**'si **Kapsam 2**, **485.494 tCO₂e**'si ise **Kapsam 3** kaynaklıdır. Kent sınırları içerisinde doğalgaz, kömür ya da fuel-oil gibi yakıtların doğrudan kullanımından (Kapsam 1) ve elektrik tüketiminden (Kapsam 2) ortaya çıkan bu salımlar, kentin iklim politikalarında öncelikli hedef olarak değerlendirilmektedir. Dağıtım kayıplarından kaynaklı emisyonlar ise (Kapsam 3) dahilindedir.

Sabit enerji sektörü içinde konutların payı oldukça dikkat çekicidir. Konutlarda kaynaklanan toplam emisyon miktarı **1.145.225 tCO₂e** seviyesindedir ve bu değer toplam emisyonların **%26,4**'ünü oluşturur. Özellikle **yemek pişirme, sıcak su temini ve ısıtma** amaçlı kullanılan başta doğalgaz ve diğer yakıtlar, konutların doğrudan (Kapsam 1) salım miktarını artırmaktadır. Konutlardaki elektrik kullanımı ise (ısıtma, soğutma, aydınlatma vb.) **512.989 tCO₂e** ile oldukça yüksek bir Kapsam 2 payı yaratmaktadır.

Ticari ve kurumsal binaların emisyon miktarı **711.665 tCO₂e** olup, sabit enerji sektörü içindeki toplam emisyonların yaklaşık **%16,4**'ünü temsil eder. Bu alanlarda **417.071 tCO₂e** seviyesindeki elektrik tüketimi dolayısıyla Kapsam 2 emisyonlarının ağırlığı daha fazla hissedilmektedir. Isıtma, soğutma, ofis ekipmanları ve aydınlatma gibi enerji ihtiyacı fazla olan faaliyetler, ticari binalardaki sera gazı salımlarının başlıca kaynakları arasındadır.

İmalat sanayi ve inşaat faaliyetleri ise **381.913 tCO₂e**'lik toplam emisyon değeri ile sabit enerji sektöründe yaklaşık **%8,8** paya sahiptir. Buradaki **44.941 tCO₂e** düzeyindeki Kapsam 1 salımları genellikle imalat süreçlerinde kullanılan fosil yakıtlardan kaynaklanırken, **336.972 tCO₂e** tutarındaki Kapsam 2 emisyonu elektrik tüketimiyle ilişkilidir.

Veriler incelendiğinde, kentin emisyon azaltım stratejisinde konutlar ile ticari/kurumsal binalarda enerji verimliliği ve temiz enerji kaynaklarına geçişin önemi öne çıkmaktadır. Büyük oranda doğalgaz ve elektrik kullanımından doğan konut emisyonları, hem altyapısal iyileştirmeler hem de binalarda yalıtım, yenilenebilir enerji sistemleri (güneş panelleri, ısı pompaları vb.) ve verimli cihaz kullanımının yaygınlaştırılmasıyla azaltılabilir. Ticari binalar ve imalat sanayii özelinde de elektrik kullanımının temiz kaynaklara yönelmesi, proses verimliliği ve kaynak yönetimi gibi iyileştirmelerle birlikte sabit enerji sektöründeki salımların düşürülmesi mümkündür.



Ulaşım sektörüne, şehir genelindeki sera gazı emisyonlarının kaynağı olarak sadece karayolu ulaşımı (özel, ticari ve belediye araçları) dahil edilmiştir. Bunun temel nedeni, Diyarbakır şehirde raylı sistemler veya deniz ulaşımı gibi alternatif ulaşım araçlarının bulunmamasıdır. Ulaşım sektörü, **1.229.749 MtCO₂e** toplam emisyonların **%28,4**'ünü temsil etmektedir. Bu sektördeki en büyük emisyon kaynağı, özel ve ticari taşımacılık olarak öne çıkmaktadır. Dolayısıyla, ulaşımda emisyon azaltımı için hem bireysel araç kullanımını azaltacak önlemler hem de toplu taşımanın iyileştirilmesi kritik önem taşımaktadır.

Atık sektörü kategorisinde toplam **754.605 tCO₂e** emisyon kaydedilmiştir ve bu miktar, kentin genel sera gazı envanterinin yaklaşık **%17,4**'ünü oluşturmaktadır. Atık yönetimi içerisinde **680.506 tCO₂e** şehirde düzeyinde üretilen katı atıklar (Solid waste generated in the city) başı çekmektedir ve bu alt kalem tek başına **%15,7**'lik bir orana sahiptir. Diyarbakır'da şehir içi katı atıkların yönetiminden kaynaklı bu salımlar, düzensiz depolama, düzenli depolama, çöp sızıntısı gazlarının yönetimi ve organik atığın parçalanmasından ortaya çıkan metan emisyonlarıyla ilişkilidir. Şehirde üretilen atık su (Wastewater generated in the city) **74.099 tCO₂e**'lik emisyon yaratarak atık sektöründeki payını **%1,7** seviyesine çekmektedir. Atık su arıtma tesislerindeki arıtma süreçleri ve çamur yönetimi, buradaki ana salım kaynaklarıdır.



Tablo 14: Emisyon Hesaplamasının Sektörel Dağılımı

BİNALAR, EKİPMAN/TESİSLER VE SANAYİLER			
	MWh	tCO ₂ e	%
Ticari ve kurumsal binalar/tesisler	1.774.930	711.665	16,4
Konutlar	3.897.835	1.145.225	26,4
İmalat ve inşaat	970.745	381.913	8,8
Tarım	776.528	111.465	2,6
Ara toplam	7.420.038	2.350.268	54,2
ULAŞIM			
	MWh	tCO ₂ e	%
Karayolu taşımacılığı	3.975.004	1.229.749	28,4
Raylı sistemler	-	-	0,1
Deniz yolu taşımacılığı	-	-	0,1
Ara toplam	3.975.004	1.229.749	28,4
ENERJİ İLE İLGİLİ OLMAYAN DİĞER			
	MWh	tCO ₂ e	%
Katı atık	-	680.506	15,7
Atık su	-	74.099	1,7
Ara toplam	-	754.605	17,4
TOPLAM	221.463.348	50.888.653	100



6.SERA GAZI SALIM AZALTIM SENARYOSU

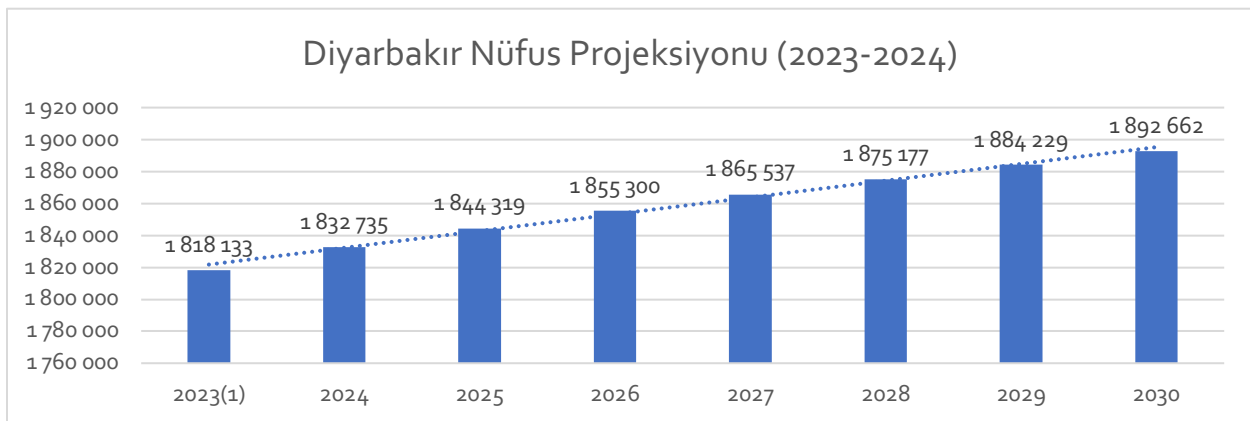


Diyarbakır, büyüyen nüfusu ve artan enerji talebiyle birlikte sera gazı emisyonları açısından önemli bir değerlendirme sürecinden geçmektedir. İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve şehirde sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak adına kapsamlı bir sera gazı azaltım projeksiyonu geliştirilmesi gerekmektedir. Bu projeksiyon, enerji tüketiminden ulaşım, atık yönetiminden sanayi faaliyetlerine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamakta ve 2030 yılına kadar emisyonları %40 düşürmeyi hedeflemektedir. Yapılacak azaltım çalışmaları, hem çevresel etkileri minimize etmeye hem de kentin ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğini desteklemeye yönelik stratejiler içermektedir. Bu bağlamda, Diyarbakır'ın mevcut sera gazı envanteri ve geleceğe dönük azaltım senaryoları aşağıda detaylandırılmıştır.

6.1. Nüfus Projeksiyonu

TÜİK'in paylaştığı Diyarbakır'ın 2023-2030 nüfus projeksiyonu verileri incelendiğinde, nüfusun 1.818.133'ten 1.892.662'ye yükselmesi öngörülmektedir. Bu, yaklaşık %5,7'lik bir artış oranına işaret etmektedir. Bu eğilim, şehirdeki ekonomik, sosyal ve demografik dinamiklerin sürdürülebilir büyümeye işaret ettiğini göstermektedir. Planlamalar yapılırken altyapı, ulaşım, sağlık ve eğitim gibi hizmetlerin bu büyümeye uygun şekilde geliştirilmesi önem arz etmektedir.¹⁴

Table 15 Diyarbakır Nüfus Projeksiyonu



¹⁴ <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Nufus-Projeksiyonlari-2018-2080-30567>

6.2. Nüfusa Göre Sera Gazı Salımı Projeksiyonu

2023 yılı referans alınarak yapılan hesaplamalara göre, Temel Emisyon Envanteri sonucu toplam emisyon miktarı **4.334.622 MtCO₂e** **olmaktadır**. Nüfus projeksiyonunda kişi başına düşen sera gazı emisyonu **2,38 tCO₂e** olarak belirlenmiştir. Diyarbakır'ın mevcut nüfus projeksiyonuna göre, 2030 yılında şehir nüfusunun **1.892.662** kişiye ulaşması beklenmektedir. Eğer mevcut emisyon oranı sabit kalırsa, 2030 yılında toplam sera gazı emisyonu **4.512.307 tCO₂e** seviyesine çıkacaktır.

Ancak, oluşturduğumuz eylem planı çerçevesinde sürdürülebilir şehircilik politikalarının etkin bir şekilde uygulanmasıyla emisyonların kontrol altına alınması mümkündür. SECAP çalışması kapsamında hedeflenen %40'lık bir azaltım hedefi projeksiyonunda, 2030 yılında toplam sera gazı emisyonu **2.707.384 tCO₂e** seviyesine düşecektir. Bu senaryo gerçekleştiğinde, kişi başına düşen yıllık emisyon miktarı **1,43 tCO₂e** olarak hesaplanmaktadır. Bu da kişi başına karbon ayak izinde önemli bir azalma anlamına gelmektedir.

Table 16 Diyarbakır Eylem Planı Sera Gazı Azaltım Projeksiyonu





Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



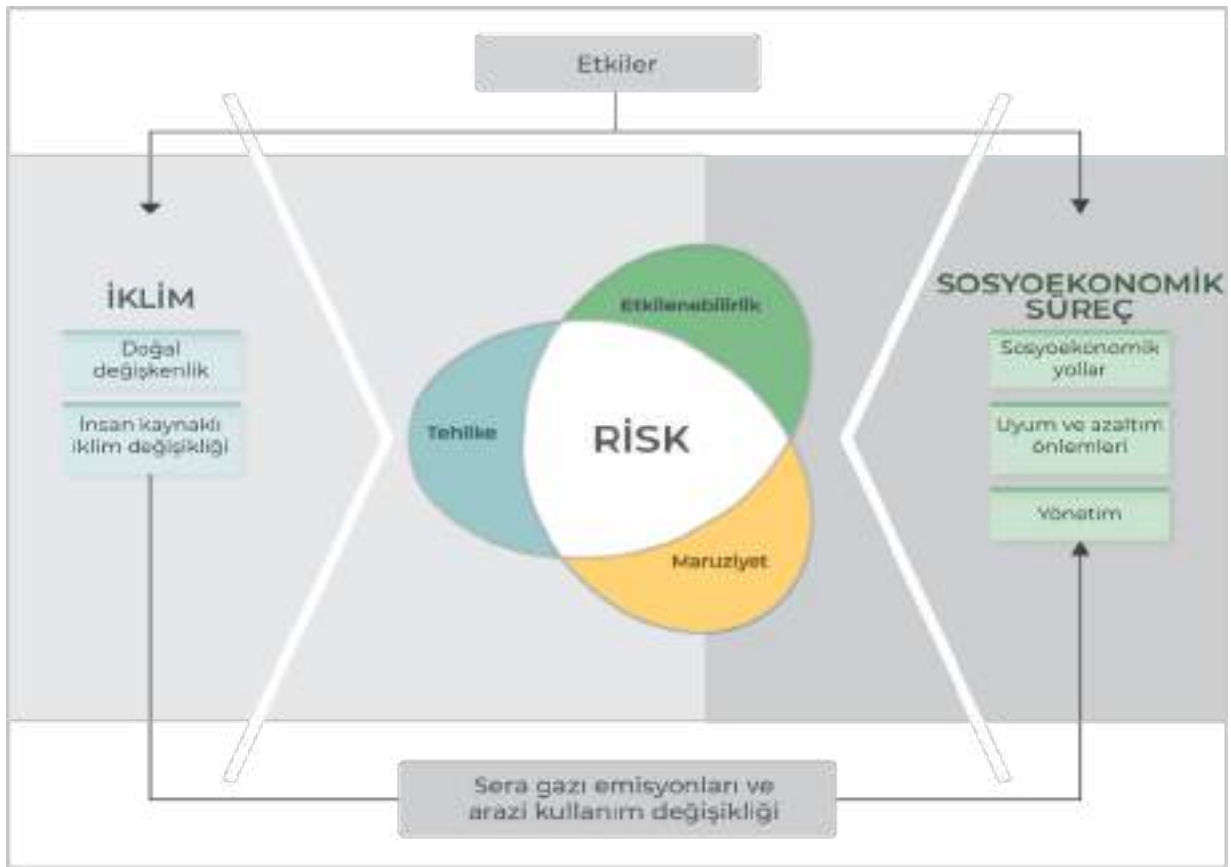


7.RİSK VE KIRILGANLIK DEĞERLENDİRMESİ



7.1. Diyarbakır İli İçin Risk ve Kırılabilirlik Değerlendirmesi ve İklim Değişikliğine Uyum

Küresel ölçekte büyük bir sorun olarak karşımıza çıkan iklim değişikliği, aynı zamanda yerel düzeyde de ciddi etkiler doğurmaktadır. İnsan faaliyetleri, doğal kaynakların kontrolsüz tüketimi, hızla genişleyen kentleşme, sanayi faaliyetleri ve sera gazı emisyonlarının artışıyla atmosferdeki sera gazı yoğunluğunu artırarak küresel ısınmayı tetiklemektedir. Bu durum, son yıllarda dünyada yaşanan iklim değişikliği kaynaklı afetlerde özellikle kentlerin kırılabilirliğini ortaya koymaktadır (Şekil 3).¹⁵



Şekil 3: İklim Riskinin, Tehlike, Maruz Kalma ve Etkilenebilirlik Süreci

¹⁵ IPCC, *Managing The Risks of Extreme Events and Disasters To Advance Climate Change Adaptation*, 2012.

Kentler, insan faaliyetlerinin yaklaşık %75'ini barındıran ve küresel sera gazı emisyonlarının %80'inden sorumlu olan yoğun yerleşim alanlarıdır. Bu özellikleriyle, iklim değişikliğiyle mücadelede ve adaptasyon süreçlerinde merkezi bir role sahiptir. Artan dünya nüfusu ve kentleşme oranı, sürdürülebilir kentsel planlama ile çevreye duyarlı yönetim politikalarının geliştirilmesini zaruri hale getirmektedir. Kentlerin bu süreçte etkili çözümler üretmesi, küresel iklim krizine karşı alınacak önlemlerin başarısı açısından kritik öneme sahiptir.

IPCC'nin 2022 yılında yayımladığı **6. Değerlendirme Raporu**'na¹⁶ göre Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz Havzası, iklim değişikliğinin etkilerine karşı oldukça savunmasızdır. Bu rapor, iklim değişikliğinin ekosistemler, su döngüsü, tarım, şehirler, sağlık, yoksulluk ve sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmektedir. Ayrıca, adaptasyon seçeneklerini ve dirençli kalkınma yollarını da ele almaktadır.¹⁷

Diyarbakır, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer aldığı için iklim değişikliğinden kaynaklı oluşan etkilere önemli ölçüde maruz kalabilmektedir. Bunun yanı sıra Diyarbakır ili için yayınlanan iklim değişikliği eylem planı raporuna göre ise, iklim değişikliğinin kenti nasıl etkileyebileceği farklı senaryolarla ortaya konmuştur. Diyarbakır'da tarımsal üretimin büyük paya sahip olması sebebiyle sıcaklık artışları, kuraklık ve aşırı hava olayları bölgeyi olumsuz anlamda etkilemektedir. Bu durum su temini ve enerji üretimi konularında da sorunlar yaşanmasına sebebiyet vermektedir. Bahsi geçen sebeplerden kaynaklı, iklim değişikliğine uyum anlamında uyum stratejileri şu kapsamlarda değerlendirilebilir:

(i) Tarımsal Adaptasyon: Sıcaklık ve kuraklık riskine karşı kuraklığa dayanıklı bitki türlerinin yaygınlaştırılması ve su verimliliğini arttıracak sulama yöntemlerine teşvik edilebilir,

(ii) Su Yönetimi: Bölgenin su rezervlerini koruyacak sürdürülebilir yönetim planları oluşturulmalı. Böylece, su kaynakları üzerindeki iklim değişikliği baskısı azaltılabilir,

¹⁶ “Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability”

¹⁷ <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

(iii) Yerleşim ve Altyapı Planlaması: Sel ve taşkınlara karşı altyapı dayanıklılığının artırılması ve riskli alanlardaki yerleşimlerin gözden geçirilmesi sağlanabilir,

(iv) Erken Uyarı Sistemleri: Sel, taşkın ve aşırı hava olayları için etkili erken uyarı sistemleri kurulabilir,

Risk ve kırılganlık analizi, iklim değişikliğiyle mücadelede hayati bir rol oynamaktadır. Diyarbakır gibi şehirler, iklim değişikliği kaynaklı tehlikelere ve 1. Derece deprem bölgesi olması nedeniyle deprem riskine maruz kalmaktadır. Diyarbakır'ın Kuzey ilçeleri 18.04.1996 tarih ve 96/8109 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenen "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası"nda 1. Derece deprem bölgesi içinde yer almaktadır. Bu ilçeler: Çüngüş, Çermik, Ergani, Eğil, Dicle, Hani, Kocaköy, Lice, Hazro, Silvan ve Kulp'tur. Merkez ve Güney İlçeleri (Bismil, Çınar) 2. derece deprem bölgesi içerisinde yer almaktadır. Bu bağlamda, kentin iklim değişikliği etkileri ile başa çıkma kapasitesini artırmak için kapsamlı bir risk ve kırılganlık analizine ihtiyaç duyulmaktadır. Diyarbakır özelinde yapılacak bu analiz, iklim değişikliğinin gelecekte oluşturabileceği risk ve etki alanlarını belirlemek açısından kritik öneme sahiptir. Bu tür bir analiz, hem uyum eylem planlarının temelini oluşturacak hem de kentin gelecekte karşılaşılabileceği iklim riskleri hakkında stratejik bir yol haritası geliştirilmesine olanak tanıyacaktır. İklim değişikliği ile mücadelede başarılı olabilmek için bölgelerin kendine özgü tehlike ve risk profillerinin detaylı bir şekilde incelenmesi, bu bölgelerin daha dirençli hale gelmesi açısından elzemdir.

Diyarbakır'ın coğrafi konumu, doğal ve kültürel değerleri, gelişim yapısı, mekânsal düzeni, altyapı sistemleri, çevresel şartları, sosyo-ekonomik dinamikleri ve kurumsal kapasiteleri, iklim değişikliği etkilerine karşı kentin kırılganlık seviyesini belirleyen önemli faktörlerdir. Bu nedenlerle, kentin iklim değişikliğine uyum stratejilerinin şekillendirilmesinde risk ve kırılganlık analizlerinin öncelikli bir rol oynadığı söylenebilir. Bu analizler sayesinde Diyarbakır, iklim değişikliğinin oluşturabileceği olumsuzluklara karşı daha dayanıklı ve uyumlu bir yapıya kavuşabilir.

İklim riski; tehlike, maruz kalma ve etkilenebilirlik kavramlarının bir araya gelmesiyle oluşur. Diyarbakır gibi kırılganlığı yüksek bölgelerde, iklim değişikliği kaynaklı tehlikelere maruz kalma, kenti risklere karşı savunmasız hale getirebilir. Bu nedenle, kentlerin iklim uyum eylem planları, bu tür risklerle mücadelede ve toplumu daha dirençli hale getirmede kritik bir rol oynar. Diyarbakır'ın kendine özgü risklerinin (örneğin aşırı sıcaklıklar, kuraklık, su kıtlığı ve şiddetli yağışların etkileri gibi) değerlendirilmesi gereklidir. Bu tür bir değerlendirme, hem birincil etkiler hem de bunların yol açabileceği ikincil sonuçlara odaklanarak, kent için uyum stratejileri geliştirilmesini sağlayacaktır.

7.2. Metodoloji

İklim değişikliği risk ve kırılganlık değerlendirmesi metodolojileri, Başkanlar Sözleşmesi (CoM) ve İrlanda – Fingal İklim Değişikliği Eylem Planı 2019-2024'teki yaklaşımları temel alarak geliştirilmiştir.

Diyarbakır özelinde yapılacak iklim değişikliği analizi için ilk adım, olası iklimsel afetlerin projeksiyonlarının belirlenmesidir. Bu doğrultuda, Diyarbakır'ın maruz kalabileceği riskler göz önünde bulundurularak aşırı sıcaklık dalgaları, kuraklık, toprak erozyonu ve sel gibi iklim olayları seçilmiştir. Ayrıca, Diyarbakır'ın su kaynaklarıyla olan bağımlılığı dikkate alındığında su kıtlığı riski de önemli bir başlık olarak eklenmiştir.

Değerlendirilen iklim olaylarının etkileyebileceği sektörler arasında altyapı sistemleri, ulaşım, yeşil altyapı, su yönetimi, atık yönetimi, halk sağlığı ve afet yönetimi yer almaktadır. Bu sektörler, aynı zamanda iklim değişikliği eylem planı çerçevesinde ele alınması gereken eylem alanlarını da temsil etmektedir. Bu risk ve kırılganlık analizinin sonuçları, Diyarbakır için öncelikli riskler belirleyerek, acil müdahale alanları oluşturulmasına olanak sağlayacaktır. Bu aşamada, riskli durumların tespiti için, her bir tehlikenin gerçekleşme olasılığı ve bölgenin bu tehlikelere karşı maruziyeti değerlendirilerek, risk düzeyine yönelik bir analiz yapılacaktır. Bu değerlendirmeler, Diyarbakır'ın karşılaşılabileceği iklimsel tehditlere yönelik etkili önlemler geliştirilmesine rehberlik edecektir.



7.2.1. Risk Düzeyi Belirleme Çalışması

Diyarbakır'ın mevcut risk ve kırılganlık durumu, Diyarbakır SECAP çalışma ekibi ve CoM uzmanları tarafından gerçekleştirilen ön analiz çalışması ile belirlenmiş ve ilk versiyonu ortaya çıkarılmıştır. Sonuçların çevre paydaşlar ile birlikte nihai haline getirilebilmesi amacıyla da, **13.12.2024** tarihinde bir çalıştay düzenlenmiştir. Yapılan çalıştayda, iklim değişikliği risk ve kırılganlık analizi tablolarının ilk versiyonları belirlenmiştir.

Risk, bir tehlike etkisinin olasılığının ve maruziyet durumunun genel sonucunun bir fonksiyonudur (Risk = Maruziyet x Olasılık). Buna göre en savunmasız olanlara odaklanılarak, en fazla risk altındaki sistemlerin, varlıkların ve grupların önceliklendirilmesi sağlanmaktadır.

Maruziyet Puanı	x	Olasılık Puanı	=	Risk Düzeyi
------------------------	---	-----------------------	---	--------------------

Bu formülasyonun puanlama matrisi ise aşağıdaki gibidir;

Tablo 17: Maruziyet Puan Matrisi

İklimsel bir olayın meydana getireceği hasarın ve/veya risklerin sonuçları:		Risklerin gelecekte meydana gelme olasılığı:		Acilen ele alınması gerektiği anlamına gelen risk düzeyi:	
Maruziyet Puanı		Olasılık Puanı		Risk Düzeyi	
Kritik	5	Neredeyse kesin	5	Neredeyse kesin	[15-25]
Önemli	4	Büyük ihtimal	4	Büyük ihtimal	[7-14]
Orta	3	Mümkün	3	Mümkün	[1-6]
Az	2	Pek mümkün değil	2		
İhmal edilebilir	1	Nadir	1		

Risk düzeyi 1'den 5'e kadar puanlanan maruziyet ve olasılık durumlarının çarpımıyla ortaya çıkan, 1-6, 7-14 ve 15-25 puan aralıklarıyla değerlendirilmektedir.



Tablo 18: Gelecekteki Riskleri Tanımlamak için İklim Risk Matrisi

	SONUÇ				
	Varlık Hasarı/Mühendislik Zaiyatları	Sağlık&Güvenlik	Çevre	Hizmet Önceliği	İtibar
Kritik (5)	Varlığın veya mülkün kapanmasına veya çökmesine neden olan felakettir.	Tek veya çoklu ölümler ve kalıcı yaralanmalar meydana gelir.	Yaygın etkisiyle oluşan kritik ve önemli zararlar. Bu durumda iyileşmesi bir yıldan uzun sürmekte ve tam iyileşme olasılığı düşük olmaktadır.	Öncelikli hizmetlerin sağlanmasında başarısızlıkla sonuçlanır.	Hükümetin istikrarını etkileme potansiyeli olan ulusal ve uzun vadeli etkileri vardır.
Önemli(4)	Yalnızca olağanüstü veya acil faaliyetlerin sürekliliğinin sağlanmanabildiği kritik olaydır.	Uzun süreli sakatlık ile sonuçlanan büyük ve çok sayıda önemli yaralanmalar meydana gelir.	Yerel etki ile oluşan önemli zarar. Bu durumda iyileşme bir yıldan uzun sürer ve çevre düzenine uyum sağlanamaz.	Öncelikli hizmetlerin sağlanması üzerinde büyük bir etkisi vardır.	Ulusal basında olumsuz şekilde yer alır ve kamuoyu üzerinde kötü bir etki bırakır.
Orta (3)	Acil durum gerektiren faaliyetlerde sürekliliğin sağlanabildiği ciddi bir olaydır.	Profesyonel müdahale gerektiren orta dereceli yaralanmalar veya çoklu küçük yaralanmalar meydana gelir.	Orta etki ile meydana gelmiş orta derecede zararlı Bu durumda bir yılda iyileşme sağlanır.	Öncelikli hizmetlerin sağlanması üzerinde orta düzeyde etkisi vardır (olumlu veya olumsuz)	Ulusal basında yer alır ve kamuoyu üzerinde ters bir etki bırakır.
Az(2)	Faaliyetlerin yürümesinin sağlanabildiği olumsuz olaydır.	Minimal düzeyde müdahale veya tedavi gerektiren küçük yaralanmalar meydana gelir.	Belirli sınırlar içinde etki eden olaylar. Bu durumda etkiden sonraki bir ay içinde ölçülebilir iyileşme sağlanır.	Öncelikli hizmetlerin sağlanmasında küçük bir etkisi vardır. (Olumlu veya olumsuz)	Belirli bir kesim için kamuoyu üzerinde kısa vadeli etkisi vardır.
İhmal Edilebilir	Faaliyetlerin normal düzeyde devam ettirilmeye kabiliyetini etkiler.	Sadece ilkyardım gerektiren minimum yaralanmalar meydana gelir.	Çevrenin temel bulgular üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Noktasal kaynak kullanımları mevcuttur ve iyileşmeye ihtiyaç duyulmaz.	Hizmet veya öncelikli hizmet üzerinde olumlu bir etkisi vardır.	Belirli bir kesim için kamuoyu üzerinde geçici etkisi vardır.



Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MAYOR'S OFFICE



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



7.2.2. Çalıştay Metodolojisi ve Kapsamı

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nın hazırlanması sürecinde en önemli aşamalardan biri yerel yönetimdeki kurum içi paydaşların ve kurum dışı paydaşların bir araya getirilerek; iklim değişikliği süreci hakkında bilgilendirilme yapılması ve uyum konusunda risklerin ve eylemlerin ortak akıl yoluyla belirlenmesinin sağlanmasıdır. Bu bağlamda **13.12.2024** tarihinde, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı ile Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı ortak çalışmasıyla İklim Uyum Çalıştayı, CoM uzmanları tarafından düzenlenmiştir. Düzenlenen bu çalıştay 2 oturumda gerçekleştirilmiş olup, fikir alışverişinden sonra varılan sonuçlar aşağıda yazılı olarak değerlendirilmiştir.

Çalıştay 1. Oturum:

Çalıştay kapsamında öncelikli olarak katılımcılara iklim değişikliği, iklim değişikliğine uyum süreci ile iklim değişikliği risk ve kırılganlık hakkında bilgilendirici sunumlar yapılmıştır. Bunun ardından iklim değişikliği risklerini ve etkilerini ortadan kaldırmaya yönelik olarak belirlenen eylem alanları ile bu alanlarla ilgili Diyarbakır'ın mevcut durumu aktarılmıştır. Çalıştay kapsamında belirlenen eylem alanları rapor içeriği ile uyumlu olarak şu şekilde belirlenmiştir: **Altyapı sistemleri, ulaşım, yeşil altyapı, su yönetimi, halk sağlığı, afet yönetimi ve atık yönetimi.**

Çalıştay sırasında fikirleri alınmak üzere katılımcılar üç gruba ayrılmıştır. Bu gruplardan biri altyapı sistemleri, ulaşım ve atık yönetimi alanlarını, ikinci grup su yönetimi ve yeşil altyapı alanlarını, sonuncu grup ise afet yönetimi ve halk sağlığı alanlarını temsil edecek şekilde belirlenmiştir.

Bilgilendirme sunumları tamamlandıktan sonra çalıştayın ikinci kısmına geçilmiştir. İkinci kısımda Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin iklim değişikliğine karşı risklerini ve etkilenebilirliklerini belirlemek ve bu risklerin ortadan kaldırılmasına yönelik eylemleri seçmek;

ardından bu riskleri ortadan kaldırmaya yönelik eylemlerin belirlenmesi için, görsel ağırlıklı bir atölye çalışması kurgulanmıştır.

Çalıştay 2. Oturum:

Çalıştay için Diyarbakır ilinin kentsel yoğunluğunu, yeşil alanlarını, mahalle ile ilçe sınırlarını ve ulaşım akslarını göstermek için 1/4000 ölçekte bir harita hazırlanması planlanmaktadır. Harita için Belediye'nin temin ettiği, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde yer alan mevcut ve öneri yeşil alanların, binaların, su alanlarının, yol alanlarının ve mahalle sınırlarının sayısal verileri kullanılması planlanmaktadır. Risk ve Kırılganlıkların belirlenmesi aşamasının çalıştay sonuçları, bu raporun risk ve kırılganlık değerlendirmesi sonuç bölümünde detaylıca ele alınmıştır.

Diğer yandan, Belediye SECAP çalışma ekibi ve CoM uzmanları tarafından yapılan ön çalışmada, risk ve kırılganlıkları önlemeye ve bertaraf etmeye yönelik eylemler **Tablo 17'**de, iklim değişikliğine uyum sağlanması için uygulama kapasitesi ve önem düzeyi göz önüne alınarak listelenmiştir.

Çalıştayın ikinci kısmında, ilk kısımda değerlendirilen risk ve kırılganlıkları ortadan kaldırmaya yönelik eylemlerin listesi tüm katılımcılar ile birlikte değerlendirilmiş ve istişare edilmiştir. Katılımcılar riskleri ortadan kaldırmaya yönelik olarak eylemler konusunda fikir alışverişinde bulunmuşlardır. Böylece çalıştay kapsamında ihtiyaç duyulan riskler ve eylemler bağlamında öncelikli müdahale gerektiren mahallelerin belirlenebilmesi ve katılımcıların fikir alışverişinde bulunmaları sağlanabilmektedir.



Funded by
the European Union



CPA PROJECT
MANAGEMENT AGENT



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with a table. The table has columns for 'Araştırma', 'Yöntem', 'Veri Kaynağı', 'Veri Analizi', 'Sonuçlar', and 'Öneriler'. The rows are categorized by 'Araştırma' (Research) and 'Yöntem' (Method). The 'Araştırma' row includes 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma' and 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma'. The 'Yöntem' row includes 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma' and 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma'. The 'Veri Kaynağı' row includes 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma' and 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma'. The 'Veri Analizi' row includes 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma' and 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma'. The 'Sonuçlar' row includes 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma' and 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma'. The 'Öneriler' row includes 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma' and 'Sosyal ve Ekonomik Araştırma'. The bottom of the screen shows a grid of participant video feeds.

ÇALIŞTAY ZOOM TOPLANTISI ÇALIŞMASINDAN

The screenshot shows a Zoom meeting interface with a grid of participant video feeds. The grid is organized into rows and columns, showing multiple participants in the meeting. The participants are engaged in the discussion, with some looking at the camera and others looking at their screens.

SECAP ÇALIŞMALARI PAYDAŞ KATILIM ÇALIŞTAY 2. OTURUMUNDAN

7.3. Bölgenin Zayıf Noktaları

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi 'nin temel bulguları ve risk tablosu sonuçları göz önüne alındığında, kentin genel olarak iklim riskleri bakımından oldukça kritik bir konumda olduğunu söylemek mümkündür.

Diyarbakır'ın en kalabalık ilçelerinden biri konumunda olan ve göçmen sorunu yaşanan **Bağlar** ilçesinin yeşil alanlarının son derece az olması ciddi bir sorun yaratmaktadır. Yeşil alan azlığı, nüfus yoğunluğu, ilçede çarpık kentleşmenin olması, hava ve su kirliliğinin de fazla olmasına yol açmaktadır.

Bununla birlikte **Yenişehir** ve **Sur** ilçelerine bağlı **Ben u Sen** ve **Çarıklı Mahalleleri** sel ve taşkın bakımından oldukça riskli durumdadır. İlçelerin eğimli arazili yapısı olan bölgelerinde yeraltı suyu akışı yoğun olduğundan, özellikle Çarıklı Mahallesi yeraltı suyu seli riski mevcuttur. Bununla beraber her iki mahallede de ani yüzey selleri riski fazladır. Çarıklı sınırları içinden dere yatağı geçiyor olması, bu bölgenin iklim uyum bağlamında öncelikli olarak ele alınması ihtiyacını doğurmaktadır. Günümüzde aktif olmayan ancak geçmişte var olan derelerin ve dere yataklarının bulunduğu alanlarda da altyapıya yönelik uyumlandırma çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Sel ve taşkın riskinin yanı sıra yine Çarıklı ve Ben u Sen Mahallelerinde suların kirlenme riski de dikkat çekmektedir.

Kuraklık riski tüm Diyarbakır için çok ciddi bir risk oluşturmakla birlikte **Bağlar** ve **Sur** ilçelerinin kuraklık bakımından daha riskli olduğu görülmektedir.

Aşırı hava olayları kapsamında meydana gelen aşırı yağışlar, şiddetli rüzgarlar, sıcak ve soğuk hava dalgaları da Diyarbakır için risk teşkil etmektedir. Şiddetli rüzgarlar en yoğun olarak Karacadağ bölgesinde etkili olmaktadır. Karacadağ Bölgesinde yer alan birçok mahalle de şiddetli rüzgârdan etkilenmektedir. Sıcak hava dalgası dar sokakları ve yoğun yapılaşması nedeniyle **Sur** ve **Bağlar** Bölgelerini etkilemektedir. Soğuk hava dalgası da don olaylarının sıklıkla görüldüğü Karacadağ Bölgesi ve Kayapınar Mahallesi'nin belli kesimleri için ciddi risk oluşturmaktadır. Yoğun yapılaşma ve göçmen yoğunluğunun olması da genel olarak ilçeler için soğuk hava dalgası

etkilerini riskli kılmaktadır. Bunun neticesinde aşırı hava olaylarından en çok kentsel nüfusun yoğun ve sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyinin düşük olduğu mahallelerin etkilenebileceği görülmektedir.

Sonuç olarak iklimsel olaylarla birlikte ortaya çıkan risklerin ve etkilenebilirliğin şiddetini, mekânsal olarak bölgenin yoğunluğu ve sosyo-ekonomik durumu belirlemektedir. Diyarbakır kent genelinin sosyo-ekonomik gelişmişlik statüsü ortalamasının da altında olarak C ve D puan düzeyindedir. Kayapınar ve Yenişehir İlçelerinde yer alan başlıca mahalleler sosyo-ekonomik statüsü C düzeyindeyken, diğer tüm mahallelerin statüsü D düzeyinde kalmıştır. Bu doğrultuda her iklimsel olay için riski yüksek olacağı tahmin edilen ve sosyo-ekonomik açıdan daha az gelişmiş olan D statüsündeki mahalleler daha riskli konumdadır. Göçmenlerin yoğun olarak bulunduğu **Bağlar** ilçesi sınırlarında yer alan 5 Nisan ve Kaynartepe Mahalleleri bu bakımdan daha riskli konumdadır. Ancak tüm ilçenin mevcut durumu ve eksiklikleri göz önüne alındığında iklimsel risklerin ve etkilenebilirliğin tüm ilçe için geçerli olduğu, ancak bazı mahallelerde daha yüksek olabileceği sonucunu ortaya koymak mümkündür.

Tablo 19'da iklim riskleri ve etkilenen sektörler açıklanmıştır. Bu bağlamda tüm il için hazırlanan risk ve kırılganlık matrisi **Tablo 20'de Belediyenin alanlar ve iklimsel tehlikeler bağlamındaki risk ve kırılganlık matrisi** içerisinde sunulmaktadır.

MARUZİYET	POSSIBILITY				
	Nadir	Olası değil	Mümkün	Büyük ihtimal	Nerdeyse kesin
Kritik	5	10	15	20	25
Önemli	4	8	12	16	20
Orta	3	6	9	12	15
Az	2	4	6	8	10
İhmal edilebilir	1	2	3	4	5



Tablo 19: Diyarbakır İli İklim Tehlikeleri, Riskler ve Etkilenen Sektörler

İklim Tehlikeleri	İklim Riskleri	Etkilenen Sektörler	Etkilenen Kırılgan Toplum Kesimleri
Sel ve Taşkınlar	Altyapı hasarı, konut alanlarının ve tarım arazilerinin su altında kalması, ulaşım kesintileri	Yerleşim Alanları, Tarım, Ulaşım, Atık-Atıksu	Yoksullar, Küçük Üreticiler, Öğrenciler
Fırtına	Binaların çatılarında hasar, tarımsal ürünlerin (örneğin fidanların) zarar görmesi	Binalar, Ulaşım, Tarım	Küçük Üreticiler, Engelliler, Yaşlılar
Deprem Riski	Yapısal hasar, konut alanlarında yıkım, ulaşım ve enerji kesintileri	Yerleşim Alanları, Sağlık, Enerji ve Su Temini, Tarım	Tüm Kesimler
Isı Dalgası / Isı Adası Etkisi	Kronik hastalık riskleri, orman yangınları, tarımsal ve hayvansal üretimde azalma	Tarım, Orman, Enerji ve Su Temini, Halk Sağlığı	Yaşlılar, Kronik Hastalar, Küçük Üreticiler, Yoksullar
Kuraklık	Tarımsal verim düşüşü, enerji ve su rezervlerinde azalma	Tarım, Gıda, Enerji ve Su Temini	Küçük Üreticiler, Yoksullar
Böcek İstilasası	Zararlı böcekler nedeniyle tarımsal rekoltenin azalması	Tarım, Orman, Gıda	Küçük Üreticiler, Yoksullar
Havadan ve Sudan Geçen Hastalıklar	Hava/su kaynaklı hastalıklar, özellikle yaşlılar ve kronik hastalar için risk	Halk Sağlığı, Tarım, Eğitim	Yaşlılar, Kronik Hastalar, Öğrenciler
Vektörel Hastalıklar	Böcek/sinek kaynaklı hastalıkların yayılması	Halk Sağlığı, Tarım	Kronik Hastalar, Yaşlılar
Yangınlar	Orman varlıklarının azalması, yerleşim alanları için tehdit	Orman, Yerleşim, Enerji ve Su Temini	Küçük Üreticiler, Engelliler, Yaşlılar
Dolu	Tarımsal ürünlere ve araçlara zarar	Tarım, Ulaşım	Küçük Üreticiler
Sis	Hava ve kara yolu ulaşımının kesintiye uğraması	Ulaşım	Tüm Kesimler
Toprak Kayması	Heyelan nedeniyle binaların ve yolların zarar görmesi	Binalar, Yerleşim Alanları	Tüm Kesimler

Tablo 20: Belediyenin Alanlar ve İklimsel Tehlikeler Bağlındaki Risk ve Kırılabilirlik Matrisi

İklimsel Tehlikeler	Altyapı sistemleri	Ulaşım	Yeşil altyapı	Su yönetimi	Atık yönetimi	Halk sağlığı ve afet yönetimi	
Sel ve taşkın riski Aşırı hava olayları	Soğuk hava dalgası						
	Sıcak hava dalgası						
	Aşırı yağış						
	Kar yağışı						
	Dolu yağışı						
	Şiddetli rüzgarlar						
	Ani yüzey selleri						
	Yeraltı suyu selleri						
Kuraklık	Su kıtlığı						
	Suların kirlenmesi						

7.4. Temel Bulgular

Diyarbakır İli'nin mevcut risk ve kırılganlık durumu, çalıştay öncesinde Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi SECAP çalışma ekibi ve CoM uzmanları tarafından gerçekleştirilen ön analiz çalışması ile belirlenmiş ve ilk versiyonu ortaya çıkarılmıştır. Sonuçları çevre paydaşlar ile birlikte nihai haline getirebilmek amacıyla da, iklim değişikliği risk ve kırılganlık analizi tablolarının bu ilk versiyonları 13.12.2024 tarihinde yapılan çalıştay ile belirlenmiştir.

Metodolojinin detaylıca açıklandığı çalıştayda katılımcılar tarafından Diyarbakır için risk ve etki alanlarının belirlenmesi sağlanmıştır. Bu kapsamda Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nce hazırlanan SECAP içeriğinde, sera gazı emisyonlarının azaltımı ve düşük karbon ekonomisine geçiş için kapsamlı bir eylem planı amaçlanmaktadır. Bu şekilde enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve iklim dostu ulaşım gibi alanlarda Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin kent geneli emisyonlarını azaltmak için atılması gereken adımlar özetlenmektedir.

Sıcak ve soğuk hava dalgası, aşırı hava olayları, su kıtlığı, halk sağlığı üzerindeki dolaylı ve doğrudan etkiler, deniz seviyesinin yükselmesi gibi konular da iklimsel tehlikeler olarak çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın ve temel bulguların neticesinde Diyarbakır ili'nin risk ve etkinelebilirlik değerlendirme sonuçları aşağıdaki tablolarda sunulmuş ve puanlanmıştır:

Tablo 21 – Aşırı Hava Olayları Bağlamında Risk Ve Kırılganlık Analizi Tablosu

Tablo 22 – Sel Ve Taşkın Bağlamında Risk Ve Kırılganlık Analizi Tablosu

Tablo 23 – Kuraklık Ve Su Kıtlığı Bağlamında Risk Ve Kırılganlık Analizi Tablosu

Tablo 21: Aşırı Hava Olayları Bağlamında Risk ve Kırılganlık Analizi Tablosu

ETKİ ALANI	AÇIKLAMA	DEĞİŞKENLER	MARUZİYET	OLASILIK	RİSK DÜZEYİ	
Altyapı Sistemleri	Sıcaklık, rüzgar hızları, soğuk hava ve yağışlardaki ön görülen artışlar özellikle çevre üzerinde stres yaratmaktadır. Kritik altyapı sistemleri (elektrik, iletişim ağları gibi) ve konut alanları (özellikle savunmasız nüfusun yaşam alanları) etki alanları olarak karşımıza çıkmaktadır.	Soğuk Hava Dal.	3	2	6	DÜŞÜK
		Sıcak Hava Dalgası	2	5	10	ORTA
		Aşırı Yağış	5	3	15	YÜKSEK
		Dolu yağışı	4	2	8	ORTA
		Şiddetli rüzgarlar	1	2	2	DÜŞÜK
Ulaşım	Rüzgâr hızları, soğuk havalarda ve yağışlardaki artışlar ulaşım ağları üzerinde baskı oluşturmakta ve bu da aşırı hava olaylar sırasında ulaşım hizmetlerinin aksamasına ve maddi zarar görmesine neden olabilmektedir.	Soğuk Hava Dal.	3	2	6	DÜŞÜK
		Sıcak Hava Dalgası	3	5	15	YÜKSEK
		Aşırı Yağış	5	3	15	YÜKSEK
		Dolu yağışı	5	2	10	ORTA
		Şiddetli rüzgarlar	3	2	6	DÜŞÜK
Yeşil Altyapı	Sıcaklık, rüzgâr hızları, soğuk dalgaları ve yağışlardaki öngörülen artışlar, hasara, habitat kaybına ve istilacı türlerin yaygınlığını artırarak biyolojik çeşitlilik üzerinde daha fazla baskıya yol açmaktadır.	Soğuk Hava Dal.	5	2	10	ORTA
		Sıcak Hava Dalgası	5	5	25	YÜKSEK
		Aşırı Yağış	5	3	15	YÜKSEK
		Dolu yağışı	5	2	10	ORTA
		Şiddetli rüzgarlar	3	2	6	DÜŞÜK



Su Yönetimi	Sıcaklık, soğuk hava dalgaları ve yağışlarda öngörülen artışlar su kaynaklarının akışını ve kalitesini etkilemektedir. Sıcaklık artışları ve kurak günler su kaynağı kullanılabilirliğinin azalmasına neden olurken, soğuk hava dalgaları su hizmetlerinin bozulmasına neden olabilmektedir.	Soğuk Hava Dal.	5	2	10	ORTA
		Sıcak Hava Dalgası	5	5	25	YÜKSEK
		Aşırı Yağış	5	3	15	YÜKSEK
		Dolu yağışı	4	2	8	ORTA
		Şiddetli rüzgarlar	2	2	4	DÜŞÜK
Atık Yönetimi	Sıcaklık, ısı dalgaları ve kuraklıktaki öngörülen artışlar, atık depolama sahalarındaki yangın riskini artırabilmekle birlikte haşarat ve koku sorunu oluşturmaktadır.	Soğuk Hava Dal.	2	2	4	DÜŞÜK
		Sıcak Hava Dalgası	5	5	25	YÜKSEK
		Aşırı Yağış	4	3	12	ORTA
		Dolu yağışı	3	2	6	DÜŞÜK
		Şiddetli rüzgarlar	5	2	10	ORTA
Halk Sağlığı	Aşırı hava olayları ve bunlara bağlı afetlerin doğal kaynaklar üzerine olan olumsuz etkisi ve çevresel bozulmalar insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Hava, toprak ve su kalitesindeki değişimler, yaşam kalitesi ve gıda güvenliği gibi insan sağlığı üzerinde doğrudan etki oluşturmaktadır.	Soğuk Hava Dal.	5	2	10	ORTA
		Sıcak Hava Dalgası	5	5	25	YÜKSEK
		Aşırı Yağış	3	3	9	ORTA
		Dolu yağışı	2	2	4	DÜŞÜK
		Şiddetli rüzgarlar	4	2	8	ORTA



Funded by
the European Union



CLIMATE PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

Turizm	Aşırı hava olayları ve bunlara bağlı afetlerin turizm üzerinde olan olumsuz etkisi	Soğuk Hava Dal.	5	2	10	ORTA
		Sıcak Hava Dalgası	5	5	25	YÜKSEK
		Aşırı Yağış	5	3	15	YÜKSEK
		Dolu yağışı	5	2	10	ORTA
		Şiddetli rüzgarlar	4	2	8	ORTA
Tarım ve Hayvancılık	İklim Değişikliğine bağlı olarak mevsiminde görülmeyen ve değişkenlik gösteren hava olayları ve yağışlar tarım ve hayvancılık üzerinde önemli etki yaratmaktadır.	Soğuk Hava Dal.	5	2	10	ORTA
		Sıcak Hava Dalgası	5	5	25	YÜKSEK
		Aşırı Yağış	5	3	15	YÜKSEK
		Dolu yağışı	5	2	10	ORTA
		Şiddetli rüzgarlar	3	2	6	DÜŞÜK



Tablo 22: Sel ve Taşkın Bağlamında Risk ve Kırılabilirlik Analizi Tablosu

ETKİ ALANI/SEKTÖR	AÇIKLAMA	DEĞİŞKENLER	MARUZİYET	OLASILIK	RİSK DÜZEYİ	
Altyapı Sistemleri	Kıyı, akarsu ve yağış kaynaklı su baskını yapıları çevreye ilave stres ve risk getirmektedir. Bu ek risk, yapıları ortamdaki işletmelerin, konutların, kritik altyapısının vb. zarar görmesine neden olmaktadır.	Ani Yüzey Selleri	5	3	15	YÜKSEK
		Yeraltı Suyu Selleri	5	1	5	DÜŞÜK
Ulaşım	Kıyı, akarsu ve yağış kaynaklı taşkınlardaki artışlar yol hasarına neden olup, tüm ulaşım hizmetlerinde kesintilere neden olmaktadır.	Ani Yüzey Selleri	5	3	15	YÜKSEK
		Yeraltı Suyu Selleri	5	1	5	DÜŞÜK
Yeşil Altyapı	Yeşil alanlardaki geçirimsiz yüzeyler taşkın riskini artırmaktadır. Bununla beraber aşırı sel olaylarının artması habitatların kaybına ve ekosistemlere zarar verebilmektedir.	Ani Yüzey Selleri	5	3	15	YÜKSEK
		Yeraltı Suyu Selleri	5	1	5	DÜŞÜK
Su Yönetimi	Su baskını olaylarındaki artışlar, genellikle düşük rakımda bulunan ve bu nedenle su baskını riski daha yüksek olan su sistemleri üzerinde daha fazla baskı oluşturmaktadır.	Ani Yüzey Selleri	5	3	15	YÜKSEK
		Yeraltı Suyu Selleri	5	1	5	DÜŞÜK
Atık Yönetimi	Taşkın suyunun düzenli depolama sahalarını etkilemesi, yüzey ve yeraltı sularında atıkların depolanması ve bertarafı çalışmalarını sektöre ugratması	Ani Yüzey Selleri	5	3	15	YÜKSEK
		Yeraltı Suyu Selleri	5	1	5	DÜŞÜK



Funded by
the European Union



IPA PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



Halk Sağlığı	Su baskınlarına bağlı olarak yüzey ve yeraltı suyu kirliliğinin artması, su- kaynaklı bulaşıcı hastalıkların yayılması gibi insan sağlığı üzerinde risk oluşturmaktadır. Bununla beraber taşkın suları toplum için hayati risk oluşturmaktadır.	Ani Yüzey Selleri	5	3	15	YÜKSEK
		Yeraltı Suyu Selleri	5	1	5	DÜŞÜK
Turizm	Sel ve taşkın olaylarının turizm üzerinde olan olumsuz etkisi	Ani Yüzey Selleri	3	3	9	ORTA
		Yeraltı Suyu Selleri	2	1	2	DÜŞÜK
Tarım ve Hayvancılık	Sel ve taşkın olayları tarımsal faaliyetlerde verimin düşmesine, hayvancılıkta ise hastalık riskinin artmasına ve hayvanların telef olmasına sebebiyet verebilmektedir.	Ani Yüzey Selleri	5	3	15	YÜKSEK
		Yeraltı Suyu Selleri	5	1	5	DÜŞÜK



ETKİ ALANI/SEKT ÖR	AÇIKLAMA	DEĞİŞKENLER	MARUZİYET	OLASILIK	RISK DÜZEYİ	
Altyapı Sistemleri	Kuraklık ile gelen su kıtlığı, kentsel çevrelere temiz su kaynağı sağlanabilmesi açısından ciddi risk teşkil etmektedir.	Su kıtlığı	5	5	25	YÜKSEK
		Suların kirlenmesi	5	4	20	YÜKSEK
Yeşil Altyapı	Canlıların yaşam kaynağı olan suyun kıtlığı, biyoçeşitliliği olumsuz etkilemektedir. Biyoçeşitlilikteki azalış, ekosistem hizmetleri üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.	Su kıtlığı	5	5	25	YÜKSEK
		Suların kirlenmesi	5	4	20	YÜKSEK
Su Yönetimi	Kuraklık yer altı ve yer üstü su sistemini etkileyerek su kaynaklarında azalmaya yol açmaktadır. Bu durum su kaynaklarının sürdürülebilirliği için risk oluşturmaktadır.	Su kıtlığı	5	5	25	YÜKSEK
		Suların kirlenmesi	5	4	20	YÜKSEK
Atık Yönetimi	Kuraklık nedeni ile oluşan su kıtlığı, atık suların yeniden ve farklı kullanımlar için uygun hale getirilmesini elzem kılmaktadır. Bu durum kullanılan teknoloji ihtiyacını artırmakta ve atık sistemlerin altyapısının uyumlandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.	Su kıtlığı	5	5	25	YÜKSEK
		Suların kirlenmesi	4	4	16	YÜKSEK
Halk Sağlığı	Su kıtlığı yaşamın kaynağı olan temiz suya erişimi zorlaştırmaktadır. Temiz suya erişim zorluğu yaşamın sürdürülebilirliğini tehlikeye sokmakla birlikte, hijyen koşullarının kötüleşmesi sağlık sorunları riskini artırmaktadır.	Su kıtlığı	5	5	25	YÜKSEK
		Suların kirlenmesi	5	4	20	YÜKSEK



Funded by
the European Union



Turizm	Kuraklık ve su kıtlığı kentte gerçekleştirilen turizm faaliyetlerini kesintiye uğratır. Bu durum kente olan katma değeri düşürerek ekonomiyi olumsuz etkiler.	Su kıtlığı	5	5	25	YÜKSEK
		Suların kirlenmesi	5	4	20	YÜKSEK
Tarım ve Hayvancılık	Kuraklık ve su kıtlığı tarımsal faaliyetlerde verimin düşmesine, hayvancılıkta ise hastalık riskinin artmasına ve hayvanların suya erişiminin zorlaşmasına sebep olmaktadır.	Su kıtlığı	5	5	25	YÜKSEK
		Suların kirlenmesi	5	4	20	YÜKSEK

Tablo 23: Kuraklık ve Su Kıtlığı Bağlamında Risk ve Kırılganlık Analizi Tablosu



7.5. Belirlenen Eylem Alanları

Kentlerin iklim değişikliğine karşı dirençli hale getirilebilmesi için yapılan iklim değişikliğine uyum eylem planı çalışmaları son derece önemlidir. Azaltım bölümünde ortaya konan Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin mevcut sera gazı envanter hesaplamaları çalışması, azaltım senaryolarının ve taahhütlerinin ortaya konmasındaki en önemli basamaklardan biridir. Bunun yanı sıra iklim değişikliği nedeniyle ortaya çıkması kaçınılmaz durumlara ve etkilere karşın, kentleri yeniden ele alarak uyum eylemleri geliştirilmesi ve bu eylemler aracılığıyla kentin sosyal, ekonomik ve çevresel dirençliliklerinin artırılması konusu gündemde tutulmalıdır. Bu bağlamda Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi iklim değişikliği uyum eylemleri, kentin diğer stratejik planlarıyla birlikte değerlendirilerek bir çözüm önerisi olarak ortaya konmaktadır. Bu eylemler Türkiye'nin ulusal ölçekte hazırladığı iklim değişikliği uyum planlarıyla paralel olarak belirli ana başlıklar altında sunulmaktadır. Bu başlıklar uyum kapsamında incelenmek üzere, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin risk ve kırılganlık analizi sonuçları da göz önüne alınarak, altyapı sistemleri, yeşil altyapı, su yönetimi ile halk sağlığı ve afet yönetimi olarak belirlenmiştir. Bir önceki bölümde konu başlıkları altında Diyarbakır'ın mevcut durumu hakkında bilgiler sunulurken, Diyarbakır için risk ve kırılganlık analizi tamamlanmıştır.

Diyarbakır'ın **mevcut durumu ile risk ve kırılganlık analizi göz önüne alınarak** çalıştayda elde edilen geri bildirimler ışığında kentin iklimsel bağlamdaki ihtiyaçları ve karşı karşıya kalınan risklerin ortadan kaldırılması veya minimuma indirilmesi için eylemler belirlenmiştir. Bu eylemler kamu farkındalığının sağlanması amacıyla Diyarbakır'ın iç ve dış paydaşlarının bir araya geldiği çalıştay kapsamında istişare edilerek nihai haline getirilmiştir.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı kapsamında yapılan çalıştayda katılımcılar üç gruba ayrılarak eylemleri belirlemişlerdir. Bu gruplar;

(i) altyapı sistemlerini, ulaşım ve atık yönetimi alanlarını,

(ii) yeşil altyapı ve su yönetimi alanlarını,

(iii) halk sağlığı ve afet yönetimi alanlarını,

temsil etmektedir.

Alanlara göre belirlenen eylemler her alan başlığı altında detaylı olarak gösterilmektedir. Bu tablolarda eylemler için eylemin detayları, eylemin öncelik düzeyi, eylemin uygulanma kapasitesi, eylemin uygulanma süresi, eylemin etki alanları ve eylemin öncelikli olarak uygulanması gereken bölgeler gösterilmektedir. Katılımcıların eylemlerin uygulanması ile ilgili genel kanaati, seçilen eylemlerin bazı mahallelerde veya bölgelerde öncelikli olarak uygulanmasının yanı sıra tüm **Diyarbakır** il sınırları içinde yaygınlaştırılması yönünde olmuştur.

(i) Altyapı Sistemleri, Ulaşım ve Atık

Diyarbakır İli için altyapı, yapılı çevre ve ulaşım konularının üst ölçek kararlarıyla ve uygulamalarıyla birlikte titizlikle ele alınması gerekmektedir. İklimsel olaylar sonucunda meydana gelmesi ön görülen tehlikelerin şiddetinin, doğrudan altyapı kapasitesi ile ilişkisi olduğu ortaya konmaktadır. Gerek aşırı hava havadisleri gerekse sel ve taşkın riskini oluşturan havadisler gibi iklimsel olaylar, dolaylı yoldan halk sağlığını risk altında bıraksa da ilçenin altyapı kapasitesine göre olayların etkisinin şiddetinin belirlenmesi söz konusu olmaktadır.

Diğer bir yandan Diyarbakır gibi metropol olma yolunda ve gün geçtikçe artan nüfusuna endeksli büyüyen bir şehirde her ne kadar ilçe ve mahalle sınırları belirli olsa da, iklimsel risklerin çözümlerinin üst ölçek kararlarıyla desteklenmesi beklenmektedir. Özellikle doğrudan kentsel planlamayla ilgili olan altyapı sistemleri, yapılı çevre ve ulaşım alanları ile ilgili eylem kararlarının üst ölçek ve merkezi yönetim kararlarıyla pekiştirilmesi gerekmektedir.

Merkez ilçeler başta olmak üzere konut sayısının çok hızlı artması ile birlikte yol, atık su, kanalizasyon, doğalgaz, elektrik ve iletişim altyapılarına olan ihtiyacın da arttığı vurgulanmıştır. Bu bağlamda altyapıların yatırım sürecinde, iklim değişikliği risklerinin de değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Bunlara ek olarak altyapı sistemleri alanında Diyarbakır'ın iklim değişikliğine uyumlandırılmasının sağlanması için öncelikli olarak belirlenen eylemler **Tablo 24. Altyapı sistemleri ile ilgili belirlenen eylemlerde** gösterilmektedir. Buna göre eylem havuzundan 9 farklı eylem öncelikli olarak seçilmiştir. Eylemlerin genel olarak tüm **Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi** sınırları içinde uygulanması gerektiği vurgulanmıştır. Altyapı sistemlerinin iklime uyumlandırılması ve kentsel ısı adası riskinin azaltılması için uygulanması önerilen zemin kaplamalarda açık renk malzeme kullanılması eylemlerinin ise özellikle tüm **Diyarbakır** geneli için uygulanması gerektiği ortaya konmuştur.

Tablo 24: Alt Yapı Sistemleri ile İlgili Belirlenen Eylemler

		EYLEM KODU	AY1	AY2	AY3
ALTYAPI SİSTEMLERİ	Eylem Etki Alanları	Eylem	Deprem güvenliği açısından kritik altyapı unsurlarının (kavşaklar, tüneller, köprüler, alt ve üst geçitler vb.) belirlenmesi, bu yapıların depreme dayanıklılık kontrollerinin yapılması ve riskli olanlar için gerekli güçlendirme veya yenileme çalışmalarının başlatılması.	Altyapı çalışmaları sırasında diğer altyapı sistemlerine zarar verilmesini önlemek amacıyla kurumlar arası koordinasyonun artırılması ve kazı planlama süreçlerinde ortak bir veri tabanının kullanılması.	İl genelindeki kanalizasyon ve yağmur suyu hatlarının, en yoğun yağışlarda dahi yeterli kapasiteye sahip olacak şekilde yenilenmesi ve gerekli bölgelerde kapasite artırımı yapılması.
		Uygulama Süresi	Orta vade	Kısa	Uzun vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Orta	Yüksek	Orta
		Uyum		X	
		Azaltım			X
		Dirençlilik	X		X
		Toplumsal Farkındalık	X		
		Çevre	X		X
		Ekonomik	X	X	X
		Toplumsal	X	X	X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl geneli	İlçeler geneli	İl geneli



		EYLEM KODU	AY4	AY5	AY6
ALTYAPI SİSTEMLERİ	Eylem Etki Alanları	Eylem	Şiddetli yağışlarda köprülerin ve menfezlerin tıkanması sonucu oluşan taşkınların ulaşımı aksatmaması için yağmur suyu giderlerinin düzenli kontrol edilmesi ve ihtiyaç duyulan yerlerde yeni drenaj sistemlerinin yapılması.	Kurak dönemlerde bahçe ve tarımsal sulama, yangın söndürme gibi ihtiyaçlar için yağmur suyu depolama alanlarının oluşturulması ve toplu kullanım için altyapının geliştirilmesi.	İl sınırları içerisindeki karayolları, şehir içi ulaşım yolları ve demiryolu ağlarında su birikintilerinin önlenmesi amacıyla hendek ve drenaj sistemlerinin düzenli bakım ve denetimlerinin yapılması.
		Uygulama Süresi	Kısa vade	Orta vade	Uzun vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Orta
		Uyum		X	
		Azaltım	X	X	X
		Dirençlilik	X		
		Toplumsal Farkındalık		X	
		Çevre	X	X	
		Ekonomik	X	X	X
		Toplumsal		X	
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl geneli	Kırsal kesimler ve İlçeler geneli	İl geneli



Funded by
the European Union



		EYLEM KODU	AY7	AY8	AY9
ALTYAPI SİSTEMLERİ	Eylem Etki Alanları	Eylem	İl genelindeki eski kanalizasyon ve arıtma tesislerinin bakım, yenileme ve iyileştirme çalışmalarının düzenli aralıklarla yapılması.	Aşırı yağış durumunda asfalt yerine, geçirgenliği yüksek ve yerel koşullara uygun yol döşeme malzemelerinin tercih edilmesi.	Kentsel yeşil altyapının artırılması amacıyla yol kenarları ve diğer uygun alanlarda su tutma kapasitesini destekleyen peyzaj çözümlerinin uygulanması.
		Uygulama Süresi	Uzun Vade	Uzun Vade	Orta Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Düşük	Orta
		Uyum	X		X
		Azaltım		X	
		Dirençlilik	X	X	
		Toplumsal Farkındalık			
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik	X	X	X
		Toplumsal		X	X
		Öncelikli Uygulama Alanı	Kent Genelindeki Tesisler	İl geneli riskli ilçe sınırları	İl geneli

Çalıştay süresince ikinci olarak ulaşım alanından **Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi** için temel olarak:

- Diyarbakır'ın ulaşım sorunlarının çözümünün üst ölçekli yaklaşımla ele alınması gerektiği vurgulanmıştır.

- İklim değişikliği bağlamında ilçe içinde trafik sakinleştirme uygulamalarının yaygınlaştırılması ve yaya yollarının yeşil ile entegrasyonunun sağlanması gerektiği ifade edilmiştir.

Bunlara ek olarak;

Diyarbakır için gerçekleştirilmesi gereken eylemler ***Tablo 25. Ulaşım alanı ile ilgili belirlenen eylemler***'de gösterilmektedir. Buna göre eylem havuzundan **10** farklı eylem öncelikli olarak seçilmiştir. İklim değişikliği etkilerini azaltmaya yönelik seçilen elektrikli, hibrit ve CNG araç kullanımına teşvik edilmesi ve kamu mensubu sürücülere eko-sürüş pratikleri için eğitim verilmesi, tüm Diyarbakır genelinde uygulanması durumunda iklim uyum açısından da önemlidir.

Çalıştayda, ulaşım ile ilgili eylemlerin uygulanması aşamasında **Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi** başta olmak üzere, tüm kamu kurum kuruluşları ve merkezi yönetimin iş birliği içinde olması gerektiği de ifade edilmiştir. Öncelikle **Diyarbakır** geneli için trafik sakinleştirme uygulamalarının arttırılması, akıllı trafik sistemleri, yenilenebilir enerji kaynaklı yönlendirme levha ışık vb. sistemlerin kurulması ve yaya yollarının yeşil ile entegrasyonunun sağlanması eylemleri seçilmiştir. Diyarbakır'da yeni şehirleşmenin olduğu bölgelerde bisiklet yollarının yaygınlaştırılmaya başlandığı görülmekte ve bunun arttırılmasının hedeflendiği belirtilmiştir.

Tablo 25: Ulaşım Alanı İle İlgili Belirlenen Eylemler

		EYLEM KODU	UL1	UL2	UL3
ULAŞIM	Eylem Etki Alanları	Eylem	Toplu taşıma hizmetlerinin erişilebilirliğinin ve verimliliğinin artırılması bakım, yenileme ve iyileştirme çalışmalarının düzenli aralıklarla yapılması.	Ulaşım sistemlerinin sel, fırtına ve sıcak hava dalgalarına karşı direncinin artırılması.	Ulaşım sektöründe sera gazı emisyonlarını azaltmak için hedeflerin belirlenmesi
		Uygulama Süresi	Kısa Vade	Uzun Vade	Kısa Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uyum	X	X	
		Azaltım	X		X
		Dirençlilik		X	X
		Toplumsal Farkındalık	X		X
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik	X		
		Toplumsal	X	X	X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl geneli	Nüfus yoğunluğunun yaşandığı ilçeler	İl geneli



Funded by
the European Union



		EYLEM KODU	UL4	UL5	UL6
ULAŞIM	Eylem Etki Alanları	Eylem	Kentsel uyum stratejilerinin ve en iyi uygulamaların paylaşılması	Altyapının sel, toprak kayması ve aşırı sıcaklıklar gibi iklim tehlikelerine karşı güçlendirilmesi	Toplu taşıma, yaya ve bisiklet ulaşımını önceliklendiren planlama yaklaşımlarının benimsenmesi
		Uygulama Süresi	Uzun Vade	Kısa Vade	Kısa Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uyum	X	X	X
		Azaltım		X	X
		Dirençlilik	X	X	X
		Toplumsal Farkındalık	X		X
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik			X
		Toplumsal	X		X
		Öncelikli Uygulama Alanı	il geneli	İl geneli	İl geneli



Funded by
the European Union



		EYLEM KODU	UL7	UL8	UL9	UL10
ULAŞIM	Eylem Etki Alanları	Eylem	Aşırı hava olayları için erken uyarı sistemlerinin kurulması	Elektrikli, otonom ve paylaşımlı ulaşım sistemlerinin yaygınlaştırılması	Ulaşım çalışanlarının iklim uyumu konusunda eğitilmesi	Vatandaşların iklim dostu ulaşım seçeneklerini benimsemeleri için farkındalık artırıcı faaliyetlerin yürütülmesi
		Uygulama Süresi	Kısa Vade	Kısa Vade	Kısa Vade	Kısa Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uyum		X		
		Azaltım	X	X		
		Dirençlilik				
		Toplumsal Farkındalık		X	X	X
		Çevre	X	X	X	X
		Ekonomik	X			
		Toplumsal	X		X	X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl geneli		öncelikli birimler	öncelikli birimler

Altyapı sistemleri ve ulaşım alanında belirlenen eylemlerin uygulanması için gereken iş birliğinde yer alması ön görülen paydaşlar:

- Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi-DBB
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Devlet Su İşleri-DSİ
- Diyarbakır Su ve Kanalizasyon İdaresi-DİSKİ
- Üniversiteler
- Sivil toplum örgütleri
- Özel sektör
- Kent konseyleri
- İlçe Belediyeler

Atık yönetimi konusu tüm ilçe belediyelerinin büyükşehir belediyesi ile koordineli bir şekilde yetki alanları kapsamında çalıştıkları bir iş koludur. Devlet kurumları, belediyeler ve sivil toplum grupları; çevreyi iyileştirmek ve kamu bilinci yoluyla geri dönüşüm operasyonlarını teşvik etmek için işbirliği yapmalıdır. Hükümet ve şirketler geri dönüşümü, tüketim davranışını, ambalaj atıklarının yeniden kullanımını vb. teşvik eden kampanyalar başlatmalıdır. Eğitim ve tanıtım kampanyalarının, halkın geri dönüşüm bilincini ve anlayışını artırmaya yardımcı olacağı aşıkardır. Çevresel etkiyi azaltmanın en etkili yolu, hazır gıda tüketimini azaltmak, daha çok organik meyve ve sebzelere yönelmek ve hem bireysel hem de kurumsal olarak hava yoluyla taşınan ürünlerin tercih edilmesinden kaçınmaktır. Bu bağlamda özellikle toplumun bilinçlendirilmesi, iklim değişikliği etkilerini minimum atık anlayışıyla hafifletebileceği gibi çeşitli kampanyalarla da bu konunun desteklenmesi önemlidir. En kalabalık ilçelerden olan Bağlar'ın sosyo-ekonomik durumu da göz önüne alındığında, atık konusundaki bilinçlendirme faaliyetlerinin arttırılmasının büyük önem kazanacağı aşıkardır. Bunun yanı sıra Diyarbakır geneli için özellikle atık su konusu ayrıca ele alınması gereken bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özetle çalıştay süresince atık yönetimi alanında temel olarak;

- Diyarbakır'ın en kalabalık ilçelerinden biri olan Bağlar genelinde halkın atık konusunda bilinçlendirilmesi gerektiği,
- Kuraklık riskine karşı tüm Diyarbakır genelinde su tasarrufu yöntemlerine ve uygulamalarına başvurulması gerektiği,
- İlçe sınırları içinde bulunan restoran, kafe gibi ticari birimlerin atıklarının ayrı toplanarak ayrıştırılmasının zaruri olduğu belirtilmiştir.

Bu tartışmalar doğrultusunda Diyarbakır ili için atık yönetimi konusunda öncelikle seçilen eylemler **Tablo 26 – Atık yönetimi alanı ile ilgili belirlenen eylemler**'de gösterilmektedir. Buna göre eylem havuzundan **10** farklı eylem öncelikli olarak seçilmiştir.

Atık Yönetimi alanında belirlenen eylemlerin uygulanması için gereken iş birliğinde yer alması öngörülen paydaşlar;

- Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi - DBB
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Eğitim kurumları
- Üniversiteler
- Sivil toplum örgütleri
- Özel sektör
- Kent konseyleri
- İlçe Belediyeler

Tablo 26: Atık yönetimi alanı ile ilgili belirlenen eylemler

		EYLEM KODU	AT1	AT2	AT3
ATIK YÖNETİMİ	Eylem etki alanları	Eylem	İl genelinde geri dönüşüm altyapısının güçlendirilmesi amacıyla, atıkların kaynağında ayrıştırılmasını teşvik eden farkındalık kampanyalarının düzenlenmesi ve parklar, okullar, kamu binaları gibi kamusal alanlara geri dönüşüm kutularının yerleştirilmesi.	Çöp depolama alanlarının düzenli periyotlarla risk değerlendirmelerinin yapılması, yangın tehlikesi ve yer altı sularına etkilerinin minimize edilmesi için modern çöp depolama tesislerine dönüştürülmesi.	Gıda atıklarının azaltılması amacıyla, hane halkı ve işletmelerde atık yönetimine ilişkin farkındalık oluşturulması ve yerel girişimlerle gıda atıklarının kompostlama gibi yöntemlerle değerlendirilmesi.
		Uygulama Süresi	Uzun Vade	Kısa Vade	Uzun Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Orta	Orta	Orta
		Uyum	X	X	X
		Azaltım	X	X	X
		Dirençlilik		X	
		Toplumsal Farkındalık	X		X
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik	X	X	
		Toplumsal	X		
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl Geneli	İlçeler ve Merkez Depolama Tesisleri	Tüm İl Geneli



		EYLEM KODU	AT4	AT5	AT6
ATIK YÖNETİMİ	Eylem etki alanları	Eylem	Restoran, kafe gibi işletmelerin organik ve geri dönüştürülebilir atıklarını ayrı toplamasını sağlamak için belediyeler arası iş birliğinin geliştirilmesi ve lojistik altyapının sağlanması.	Atıklardan enerji üretimi için biyogaz, atık yakma veya diğer yenilikçi enerji üretim tesislerinin kurulması ve bu tesislerin yaygınlaştırılmasını teşvik eden finansman modellerinin geliştirilmesi.	Bina ve tesislerde su tasarrufunu artırmak için atık suyun azaltılmasına yönelik uygulamaların teşvik edilmesi ve bu konuda toplumsal farkındalığın artırılması.
		Uygulama Süresi	Uzun Vade	Orta Vade	Uzun Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Orta
		Uyum	X	X	
		Azaltım	X	X	X
		Dirençlilik			
		Toplumsal Farkındalık	X	X	X
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik	X	X	X
		Toplumsal			X
		Öncelikli Uygulama Alanı	Tüm İl Geneli	Tüm İl Geneli	İl Geneli



		EYLEM KODU	AT7	AT8	AT9
ATIK YÖNETİMİ	Eylem etki alanları	Eylem	Atık konusunda toplumun bilinçlendirilmesi için okullarda ve halk eğitim merkezlerinde bilgilendirme seminerleri düzenlenmesi, atık yönetimi ve geri dönüşüm uygulamalarını özendiren programların geliştirilmesi.	Elektronik ve tehlikeli atıkların çevreye zararını önlemek için bu tür atıkların ayrı toplanmasını sağlayacak özel toplama noktalarının oluşturulması ve bu atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesine yönelik süreçlerin geliştirilmesi.	Tek kullanımlık plastiklerin azaltılması için işletmelerde yeniden kullanılabilir alternatiflerin teşvik edilmesi ve plastik atık miktarını sınırlamaya yönelik yerel düzenlemelerin yapılması.
		Uygulama Süresi	Orta Vade	Orta Vade	Kısa Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uyum	X	X	
		Azaltım	X	X	X
		Dirençlilik			X
		Toplumsal Farkındalık	X	X	X
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik		X	
		Toplumsal	X	X	X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl Geneli	Sanayi Kuruluşları	İl Geneli

(ii) Yeşil Altyapı ve Su Yönetimi

Yeşil altyapı konusu, özellikle kalabalık kentler ve yoğun kentleşmenin görüldüğü bölgeler için iklimsel açıdan son derece işlevli uygulamaları kapsamaktadır. Diyarbakır'ın yeşil alanlar kapasitesine ve kentleşme yoğunluğuna bakıldığında, aktif yeşil alanlar bakımından çok zengin olmamakla beraber, yoğun kentleşmenin olduğu görülmektedir. Diyarbakır'da yaşayan vatandaşların yeşil alan kullanımlarının artırılması hem toplum sağlığı açısından hem de iklime uyum sağlanabilmesi açısından son derece mühimdir. Bu sayede Diyarbakır'ın iklimsel açıdan sosyal ve fiziksel dirençliliğinin de artacağı öngörülmektedir.

Bu bağlamda çalıştay süresince yeşil altyapı alanından Diyarbakır ili için temel olarak;

- Nüfus ve bina yoğunluğuna nazaran yeşil alan miktarının oldukça az olduğu, bu nedenle aktif yeşil alanların artırılması gerektiği,
- Yoğun yapılaşma nedeniyle tüm ilçede kentsel ısı adası etkisinin yüksek olduğu, bu nedenle kentsel ısı adası etkilenebilirlik haritalarının yapılması gerektiği,
- Yapılı çevre ve binalar için doğa esaslı çözümlerin Bağlar ve Sur İlçelerine bağlı birçok mahalle başta olmak üzere tüm kentte uygulanmasının son derece önemli olduğu,
- Sur ilçesi sınırları içerisinde geçen Dicle Nehri etrafının sel ve taşkın riskine karşı ağaçlandırılması gerektiği,
- Yeni konut yapılaşmasının yoğun olduğu Yenişehir, Kayapınar ve Bağlar başta olmak üzere kent genelinde ulaşım akslarının yeşil altyapı ile entegrasyonunun sağlanması gerektiği,
- Tüm merkez ilçelerin kendi sınırları içerisinde gerek meyve ağaçları gerekse toprak yapısına iyi gelen, sel ve taşkınları, erozyonları önleyen ve karbon kapanı görevi görüp zararlı emisyon tutucu ağaç türlerinin dikilmesi gerektiği,

- Kentin Sur İlçesi başta olmak üzere eski yapılaşma olmaları sebebiyle dar yerleşim yerlerine sahip olan bir çok mahallede hava koridorlarının olmadığı, özellikle bu mahallelerdeki yeşil alanların birbiriyle bağlantısının sağlanması gerektiği ifade edilmiştir.

Bu tartışmalar ve öneriler doğrultusunda yeşil altyapı ile ilgili çalıştayda belirlenen eylemlere **Tablo 27. Yeşil altyapı alanı ile ilgili belirlenen eylemler**'de yer verilmiştir. Yeşil altyapı ile ilgili eylem havuzundan toplam 3 adet eylem seçilmiştir. Genel olarak yeşil altyapı eylemlerinin tüm Diyarbakır genelinde uygulanması gerektiği düşünülmüştür. Ancak bazı eylemlerin öncelikli olarak birkaç mahallede uygulanmaya başlaması ve daha sonra tüm ilçede yaygınlaştırılması konusuna vurgu yapılmıştır.

Yeşil altyapı alanında belirlenen eylemlerin uygulanması için gereken iş birliğinde yer alması ön görülen paydaşlar:

- Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi- DBB
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- Milli Eğitim İl Müdürlüğü
- DİSKİ
- Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
- Eğitim kurumları
- DSİ
- Karayolları
- Üniversiteler
- Sivil toplum örgütleri
- Özel sektör
- Kent konseyleri

Tablo 27: Yeşil Altyapı Alanı İle İlgili Belirlenen Eylemleri

		EYLEM KODU	YE1	YE2	YE3
YEŞİL ALTYAPI	Eylem etki alanları	Eylem	İklim değişikliğinin bir sonucu olarak ortaya çıkan toprak kayması, çığ, sel ve fırtına gibi doğal afetleri önlemek ve erken tanı için bilinçlendirme çalışmaları yürütmek	Özellikle yeni yapılaşmanın olduğu bölgede akıllı kaldırımların inşası ile gelişecek yoğun yağmurların sel ve taşkınlara dönmemesi için geçimli kaldırımlar inşaa etmek.	Ekokanallar ve yeşil çatı gibi doğal su yönetim sistemlerinin geliştirilmesi
		Uygulama Süresi	Uzun Vade	Kısa Vade	Uzun Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Orta	Orta	Orta
		Uyum	X	X	X
		Azaltım	X	X	X
		Dirençlilik		X	X
		Toplumsal Farkındalık	X		X
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik	X	X	
		Toplumsal	X		
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl geneli	İlçeler ve merkez depolama tesisleri	Tüm il geneli

Su Yönetimi konusunda, su kaynaklarının korunması ve iklime uyumlu bir şekilde kullanılması Diyarbakır kenti için oldukça önemlidir. Risk ve kırılganlık değerlendirmesinde de ortaya çıktığı üzere, yakın gelecekte Diyarbakır geneli için kuraklık riskinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu nedenle istisnasız olarak Diyarbakır'ın her bir kesiminde kuraklıkla ve su kıtlığı ile ilgili önlemlerin artırılması gerekmektedir. Bu nedenle iklime uyumlu su yönetimi politikalarının geliştirilmesi ve su dönüşümünün sağlanmasına yönelik yeni uygulamaların hayata geçirilmesi elzemdir.

Bu bağlamda çalıştay süresince su yönetimi alanıyla ilgili Diyarbakır İli için temel olarak:

- Sur ve Bağlar ilçeleri başta olmak üzere sosyo-ekonomik gelir düzeyi daha düşük olan ve su tedarigi sıkıntısı yaşayan kesimler başta olmak üzere belirli alanlara yağmur toplama havuzları yapılması gerektiği,
- Çarıklı Mahallesi başta olmak üzere Dicle Nehri sınırlarına yakın yerleşim yerlerinde sel ve taşkın riskine karşı önlemlerin artırılması gerektiği ifade edilmiştir.

Bu tartışmalar ve öneriler doğrultusunda çalıştayda su yönetimi ile ilgili belirlenen eylemlere **Tablo 28'de** yer verilmiştir. Su yönetimi ile ilgili eylem havuzundan toplam 9 adet eylem seçilmiştir. Su yönetimiyle ilgili seçilen eylemlerin önem düzeyleri yüksek olarak belirlenmiştir. Kuraklık riskinin toplum sağlığını ciddi olarak tehdit ettiği, Diyarbakır'da su kaynaklarının korunması hususunda dikkatle çalışılması ve eylemlerin hızla hayata geçirilmesi gerektiği ortadadır.

Su yönetimi alanında belirlenen eylemlerin uygulanması için gereken iş birliğinde yer alması ön görülen paydaşlar:

- Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi - DBB
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
- Devlet Su İşleri- DSI

- Diyarbakır Su ve Kanalizasyon İdaresi- DİSKİ
- Üniversiteler
- Sivil toplum örgütleri
- Özel sektör
- Kent konseyleri
- İlçe Belediyeleri

Tablo 28: Su Yönetimi Alanıyla İlgili Belirlenen Eylemleri

		EYLEM KODU	SU1	SU2	SU3
SU YÖNETİMİ	Eylem etki alanları	Eylem	İl genelindeki köprü ve menfezlerin düzenli periyotlarla kontrol edilmesi ve tıkanıklıkların önlenmesi amacıyla gerekli altyapı düzenlemelerinin yapılması.	Yeraltı suyu seviyesini desteklemek ve yüzey suyu akışını azaltmak için yeşil alanların artırılması, ağaçlandırma faaliyetlerinin güçlendirilmesi ve derin köklü ağaçların yetiştirilmesi.	Hane halkı, ticari binalar ve kamu binalarında su tasarrufu mekanizmalarının kullanımını yaygınlaştırmaya yönelik rehberlerin ve bilinçlendirme kampanyalarının hazırlanması.
		Uygulama Süresi	Kısa Vade	Orta Vade	Kısa Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uyum		X	
		Azaltım	X		X
		Dirençlilik	X	X	
		Toplumsal Farkındalık		X	X
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik	X		X
		Toplumsal		X	X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl Geneli	İl Geneli	İl Geneli



Funded by
the European Union



		EYLEM KODU	SU4	SU5	SU6
SU YÖNETİMİ	Eylem etki alanları	Eylem	Kurak dönemlerde su kullanımını optimize etmek için farkındalık çalışmalarının hızlandırılması ve yerel halkın su tasarrufu konusunda bilgilendirilmesi.	Su kaynaklarının korunması amacıyla cezai yaptırımlar ve teşvik sistemlerini içeren bir yönetim mekanizmasının geliştirilmesi ve uygulanması.	Ticari binalar ve işletmelerde su tasarrufu sağlamaya yönelik rehberlerin oluşturulması ve bu rehberlerin yerel otoritelerle iş birliği içinde uygulanmasının sağlanması.
		Uygulama Süresi	Kısa Vade	Kısa Vade	Kısa Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uyum		X	X
		Azaltım	X	X	X
		Dirençlilik			X
		Toplumsal Farkındalık	X	X	X
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik	X	X	X
		Toplumsal	X		X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl Geneli	İl Geneli	İl Geneli



Funded by
the European Union



		EYLEM KODU	SU7	SU8	SU9
SU YÖNETİMİ	Eylem etki alanları	Eylem	Kanalizasyon ve yağmur suyu altyapısının, iklim değişikliği etkilerine karşı dayanıklılığı artırmak amacıyla yeniden değerlendirilmesi ve kapasite iyileştirme çalışmalarının yapılması.	Su geçirimli yüzeylerin artırılması (kaldırımlar, yollar, parklarda kullanılan malzemeler) ve bu tür projelerin teşvik edilmesi.	Taşkın yapı ve uyarı sistemlerinde görev alan Mimar ve Mühendislerin uygulamalardaki eksikliklerini gidermek amacıyla eğitimler düzenlenmesi
		Uygulama Süresi	Orta Vade	Orta Vade	Kısa Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uyum			X
		Azaltım	X	X	
		Dirençlilik	X	X	
		Toplumsal Farkındalık			X
		Çevre	X	X	
		Ekonomik	X	X	X
		Toplumsal			X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl Geneli	İl Geneli	İlgili Kesimler

(iii) Halk Sağlığı ve Afet Yönetimi

İki milyona yakın nüfusu ile Diyarbakır'ın, iklim değişikliğine bağlı toplum sağlığı konusunda riskli bir durumda olduğu ortaya konmaktadır. Nüfus yoğunluğunun ve yapılaşmanın bu kadar fazla olduğu bir kentte hava kirliliği sorunu da dikkat çekmektedir. Bu bağlamda hava kirliliğinin doğrudan insan sağlığına zararlı etkilerinin en aza indirilmesi ve toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir. Diğer bir yandan 2020 senesinin başında başlayan ve 2022 itibari ile devam eden korona virüs salgını gibi salgın hastalıkların, iklim değişikliği riskleriyle birlikte daha da yaygınlaşacağı, Diyarbakır gibi metropolleşmeye doğru büyüyen kentleri daha çok etkileyeceği öngörülmektedir. Bu nedenle halk sağlığı ile ilgili veri toplama süreçlerinin hızlandırılması, bilimsel çalışmaların yapılması ve toplumun bilinçlendirilmesi en önemli mücadele araçlarından bazılarıdır.

Bu bağlamda çalıştay süresince halk sağlığı alanıyla ilgili Diyarbakır için temel olarak;

- Kırılgan nüfusun yoğun olduğu mahallelerin ve bölgelerin belirlenmesinin önemli olduğu,
- Diyarbakır genelinde kırılgan nüfusun yoğun olması nedeniyle halk sağlığı açısından sağlıklı kamusal alanların oluşturulmasının gerekliliği,
- Bulaşıcı hastalıklar ile su ve gıda kaynaklı hastalıkların önlenmesi konusunda, vatandaşın bilinçlendirilmesinin önemi belirtilmiştir.

Çalıştayda tartışılan konular ve öneriler doğrultusunda; halk sağlığı alanında da Diyarbakır için dokuz adet eylem belirtilmiştir. Eylemlerinin tamamının önem derecesinin yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Toplumsal bilinçlendirme çalışmalarının sosyo-ekonomik durumu daha düşük olan mahallerinden başlayarak tüm ilçelerde yaygınlaştırılması oldukça önemlidir. Aynı zamanda plansız kentleşmenin yoğun olduğu ilçeler genelinde olası bir salgın hastalık riskine karşı önlemler alınması gerekmektedir. Halk sağlığı konusundaki tüm eylemlerin daha kırılgan nüfus gruplarından başlayarak tüm ilçeler ve hatta il genelinde uygulanması, iklim değişikliği karşısında kentsel ve sosyal dayanıklılık ağının oluşturulması adına önemlidir.

Bu tartışma ve öneriler doğrultusunda çalıştayda halk sağlığına ilişkin belirlenen eylemler **Tablo 29**'da verilmiştir. Halk sağlığı ile ilgili eylem havuzundan toplam 4 adet eylem seçilmiştir.

Tablo 29: Halk Sağlığı Alanıyla İlgili Belirlenen Eylemleri

		EYLEM KODU	HA1	HA2	HA3	HA4
HALK SAĞLIĞI	Eylem etki alanları	Eylem	İl genelinde günden güne artan nüfus yoğunluğuna bağlı olarak oluşturulan yeni yerleşim alanlarında ihtiyaç duyulacak toplanma alanlarının tespit edilmesine ve mevcutların güncellenmeleri yapılarak sayısallaştırılmalarına yönelik çalışmalar yapılması	İl genelinde nüfus yoğunluğu olan yerler tespit edilerek iletişim hatlarının kapasiteleri belirlenerek, yetersiz olanlar için ihtiyaç duyulan kapasite artışlarının planlanması	Sera gazı emisyonlarının azaltılması ve hava kalitesinin artırılması için gerekli çalışmaların yapılması	Su ve gıda kaynaklı hastalıkların önlenmesi ve bu konuda farkındalığın artırılması
		Uygulama Süresi	Orta Vade	Kısa Vade	Uzun Vade	Orta Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Orta	Yüksek	Orta	Yüksek
		Uyum	X	X	X	X
		Azaltım		X	X	X
		Dirençlilik	X			X
		Toplumsal Farkındalık	X		X	X
		Çevre			X	X
		Ekonomik				
		Toplumsal	X	X		X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl geneli	İlçe geneli	İl geneli	İl geneli

İklimsel afetler, dolaylı ve doğrudan halk sağlığını olumsuz etkilemektedir. Olası bir sel, su baskını veya fırtına olayında yeterli olmayan altyapı ve yapılı çevre durumları insan sağlığını riske atabilmektedir. Örneğin taşkın alanlarındaki yapılaşmalar, olası bir sel felaketinde can ve mal kayıplarına yol açabilmekte, fırtınada uçan çatı, tente gibi yapı objeleri insanlara zarar verebilmektedir. İklim değışikliğinden kaynaklanan tehlikelere karşı kritik altyapıların dirençliliğini artırmak amacıyla planlama, yapım ve işletim aşamalarında uzun vadeli afet riskleri dikkate alınarak gerekli önlemler devreye alınacaktır.

Afetlere karşı dirençliliğin sağlanması için afet riskini azaltmaya yönelik yatırımlar yapılarak dirençli altyapı sistemlerinin oluşturulması sağlanacaktır.

Diyarbakır'ın en kalabalık ilçelerinden olan Bağlar ve Sur ilçeleri başta olmak üzere iklimsel olaylar açısından riskin yüksek olduğu ortaya konmuştur. Bu bağlamda kent genelinde oluşturulan ve gittikçe genişletilen coğrafı bilgi sistemleri tabanlı risk haritalarının daha da geliştirilmesinin gerekliliği ve tespit edilen bu risklere karşı geliştirilecek çözümlerin hızla uygulamaya konulmasının önemi vurgulanmıştır. Bu tartışma ve öneriler doğrultusunda çalıştayda afet yönetimine ilişkin belirlenen eylemler **Tablo 30'**da verilmiştir. Çalıştayda tartışılan konular ve öneriler doğrultusunda, afet yönetimi alanında Diyarbakır için toplam 7 adet eylem belirtilmiştir. Tıpkı halk sağlığı ve su yönetimi alanlarında olduğu gibi, afet yönetimi alanında belirlenen bu eylemlerin tamamının önem düzeyinin yüksek olduğu görölmektedir. İklimsel risklerin en aza indirilmesi ve hatta ortadan kaldırılması için afet yönetimi politikalarının geliştirilmesi ve kurumlar arası iş birliğinin sağlanması oldukça önemlidir. Bu nedenle kırılğan nüfusların olduğu bölgelerden başlayarak, tüm il için eylemlerin tamamının hayata geçirilmesi ve yaygınlaştırılması oldukça önemlidir.

Tablo 30: Afet Yönetimi Alanıyla İlgili Belirlenen Eylemler

		EYLEM KODU	AF1	AF2	AF3
AFET YÖNETİMİ	Eylem etki alanları	Eylem	İl genelinde yapılaşma ve zemin koşulları yönüyle riskli olan alanlar tespit edilerek bu alanların kentsel dönüşüm kanunu kapsamında riski olmayan alanlara taşınması için çalışmalar yapılması	Kentsel dönüşüm çalışmalarının yapının bulunduğu çevre koşulları da dikkate alınarak ada bazlı uygulanması yönünde çalışmalar yapılması	Mesire Alanları ve Tabiat Parkları başta olmak üzere ormanlık alanlara yakın tabiat parkı, mesire ve piknik alanlarında, ilgili orman işletme müdürlüğü ve ilçe belediyelerince periyodik denetimlerin yapılması; riskli aylarda yangınlara müdahale amaçlı ekiplerin hazırda bulundurulması.
		Uygulama Süresi	Orta Vade	Kısa Vade	Kısa Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uyum	X	X	X
		Azaltım	X		X
		Dirençlilik	X	X	X
		Toplumsal Farkındalık	X		X
		Çevre	X	X	X
		Ekonomik	X	X	X
		Toplumsal	X	X	X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl geneli	İl geneli	il geneli



		EYLEM KODU	AF4	AF5	AF6	AF7
AFET YÖNETİMİ	Eylem etki alanları	Eylem	Aşırı sıcak, yağış, soğuk ve hava olaylarından etkilenebilirliğin tespit edilmesi	İklimsel afet risklerinin topluma anlatılması	Kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektörde (özellikle sanayi kuruluşlarında) yapıların tahliyesi ve yangına ilk müdahale ile ilgili planların ve ekiplerin oluşturulması ve denetlenmesi	İl genelinde yapılmış mevcut imar planlarının yerleşime uygunluk haritalarında afet riskleri ve zemin yönüyle yerleşime uygun olmayan alan olarak ayrılmış alanlar var ise bu alanlarda yapılaşmaya ve ikamete izin verilmemesi konularında çalışmaların başlatılması
		Uygulama Süresi	Kısa Vade	Kısa Vade	Kısa Vade	Uzun Vade
		Önem Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uygulanabilirlik Düzeyi	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
		Uyum		X	X	X
		Azaltım		X		
		Dirençlilik	X	X	X	X
		Toplumsal Farkındalık		X		X
		Çevre	X	X	X	X
		Ekonomik				
		Toplumsal	X	X	X	X
		Öncelikli Uygulama Alanı	İl Geneli	İlçe Geneli	Tüm paydaşlar	İl Geneli

Halk sağlığı ve afet yönetimi alanında belirlenen eylemlerin uygulanması için gereken iş birliğinde yer alması n görülen paydaşlar:

- Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi - DBB
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı- AFAD
- Arama Kurtarma Derneği- AKUD
- İtfaiye Daire Başkanlıkları
- evre, şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Tarım ve Orman Bakanlığı
- Devlet Su İşleri- DSI
- Diyarbakır Su ve Kanalizasyon İdaresi- DİSKİ
- Üniversiteler
- Hastaneler
- Sivil toplum örgütleri
- Özel sektör
- Kent konseyleri
- İlçe Belediyeler



Funded by
the European Union



CITY&PROJECT
MANAGEMENT AGENCY



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



7.6. Toplumsal Farkındalık

Son yıllarda, İklim değişikliğinin hem insan sağlığı hem de ekolojik düzen için büyük bir tehdit oluşturduğu uluslararası çapta büyük kitlelerce kabul görmektedir. İklim değişikliği riskleri bağlamında acil olarak toplumsal sorumlulukların tanımlanması ve yaygınlaştırılması, IPCC'nin elde ettiği bilimsel verilere ve çalışmalara göre acil bir gereklilik olarak ortaya konmaktadır. Hükümetler, iş dünyası ile birlikte diğer kurum ve kuruluşlar iklim değişikliği etkilerini azaltmada ve iklime uyum sağlanması konusunda iş birlikleri kurmaya başlamışlardır.

İklim değişikliği etkilerinin azaltılması ve iklime uyum gösterilmesinin en önemli kriterlerinden biri bireysel olarak davranış ve kişisel tercihlerin değişiminin toplumsal bağlamda da sağlanmasıdır. Bu duyarlı değişim de kamu farkındalığının oluşturulmasıyla mümkündür. Bunun için kent konseyleri, yerel yönetimler, STK'lar, iş dünyası, ticaret odaları gibi kurum ve kuruluşlar iş birliği içinde olmalıdır. Kamu kuruluşları dışında özellikle iş dünyasının iklim değişikliği ile mücadeledeki yolu yadsınmamalıdır. Bu nedenle tüm iş dünyasının iklim değişikliği ile mücadele kapsamında yapılan çalışmalara katılması için teşvik sistemleri geliştirilmeli ve yapılan çalışmalarda paydaş olarak yer almaları sağlanmalıdır.

Diğer bir yandan geniş ölçekleri kapsayacak şekilde son yıllarda hızla artan teknolojik gelişmeler ve yenilikler, aynı oranda artış gösteren enerji kullanım ihtiyacıyla beraber sera gazı salım oranlarını da artırmıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın da ilk kısmını oluşturan iklim değişikliği etkilerini azaltmak için, sürdürülebilir enerji kullanımı daha önemli hale gelmektedir. Bu bakımdan, iklim değişikliği ile mücadelede yasalar ve yönetmeliklerce belirlenen kriterlere göre sağlanan kamunun desteği en önemli araçlardan biridir. Bazı politikalar doğrudan kamu desteğini sağlamayı taahhüt edecek şekilde belirlenebilmektedir. İklim değişikliği ile ilgili bilgilendirme kampanyaları, ekonomik politikaların fikir birliği ile belirlenmesi çalışmaları, iklim değişikliği çalıştayları gibi çalışmalar kamu farkındalığını artırmaya ve bireysel olarak davranış değişikliğinin sağlanmasına katkı sunmaktadır. Örneğin bilgilendirme çalışmalarında yer almış bir vatandaşın, bu çalışma sonucunda evinde kullandığı enerji tüketiminde daha dikkatli olması demek bilgilendirme ve farkındalık çalışmalarının bir etkisi olduğu anlamına gelmektedir.



Funded by
the European Union



Bu bağlamda ve bu çalışmanın kapsamında, kamu farkındalığının sağlanması ve ortak akıl yoluyla risklerin ve eylemlerin belirlenmesi için detaylı bir bilgilendirme toplantısı ile birlikte çeşitli kamu kurum ve kuruluşların, STK'ların, Ekoloji derneklerin, yerel yönetimlerin ve akademik yönde çalışma yürütmüş uzmanların katılım sağladığı bir çalıştay düzenlenmiştir.¹⁸

18

https://books.google.com.tr/books?id=lgRry63mfZMC&printsec=frontcover&hl=en&source=gbs_ge_summary_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false



8.ENERJİ YOKSULLUĞU



8.1. Enerji Yoksulluğunun Tanımı ve Analizi

Enerji yoksulluğu, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından "modern pişirme yakıtlarıyla yemek pişirememek, günbatımında okuyabilmek veya diğer ev ve üretken faaliyetleri yerine getirebilmek için minimum düzeyde elektrik aydınlatmasının olmaması" olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanımda ise, bireylerin veya hanelerin temel enerji ihtiyaçlarını karşılayacak yeterli kaynaklara erişiminin olmaması durumu olarak ifade edilmiştir. Örneğin, kışın yeterli ısınma sağlayamamak, yazın soğutma cihazlarını kullanamamak veya elektrik faturasını ödeyememe nedeniyle enerji hizmetlerinden yoksun kalmak bu durumlara örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, özellikle kış aylarında yeterli ısınma, yaz aylarında ise soğutma gibi temel gereksinimlerin karşılanamamasını içerir. Enerji yoksulluğu, ekonomik yoksullukla yakından ilişkili olmakla birlikte, daha geniş bir çerçeveye sahiptir.

Enerji yoksulluğu, Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından, hane halklarının güvenilir, uygun fiyatlı ve temiz enerji çözümlerine erişiminde yaşanan zorluklar olarak tanımlanır. Bu tanım, BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nda vurgulanan "2030 yılına kadar herkese temiz ve erişilebilir enerji sağlama" hedefi bağlamında ele alınmakta ve bu sorunun çözümüne yönelik küresel bir çerçeve sunmaktadır. Bu çerçevede; enerji yoksulluğunun analizinde genellikle şu kriterler ele alınır:

- 1. Enerji Harcamaları Oranı:** Enerji yoksulluğu, genellikle bir hane halkının toplam enerji harcamalarının (elektrik, su, doğalgaz) aylık veya yıllık bütçesinin %25'ini aştığı durumlar olarak tanımlanır. Elektrik sektörü özelinde, aylık 100 kWh veya yıllık 1200 kWh' den daha az elektrik tüketen veya toplam bütçesinin %10' undan fazlasını elektrik giderine ayıran haneler "elektrik yoksulu" olarak nitelendirilmektedir. Benzer şekilde, su yoksulluğu statüsü için gelişmiş ülkelerde yoksulluk sınırı genellikle %3 iken, gelişmekte ve yoksul ülkelerde bu oran %5-6 seviyelerinde belirlenmiştir. Bu kriterlere göre, su giderlerinin toplam bütçeden %5-6 oranını aşması, hanelerin su yoksulluğu yaşadığını gösterir. Örneğin, Avrupa'da bu oran genellikle %10 ile %20 arasında seyrederken, Türkiye'deki haneler için %25'in üzerinde olduğu gözlemlenmektedir. İngiltere'de enerji yoksulluğu tanımı, "ısınma, aydınlatma ve diğer



enerji ihtiyaçlarını karşılamak için hane gelirinin %10'unun harcanması" kriterine dayanmaktadır. Benzer şekilde, İspanya'da toplam enerji harcamalarının %15'in üzerindeki durumları enerji yoksulluğu olarak sınıflandıran çalışmalar bulunmaktadır.

2. **Elektrik Tüketimi:** Bir hane halkının elektrik tüketimi, enerji yoksulluğu değerlendirmesinde önemli bir kriterdir. Aylık 100 kWh veya yıllık 1200 kWh'den daha az elektrik tüketen haneler, düşük enerji tüketimi nedeniyle "elektrik yoksulu" olarak tanımlanabilir. Bu durumda, haneler enerji ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli elektrik kullanımı sağlayamıyor olabilir. Ayrıca, bir hane halkının toplam bütçesinin %10'undan fazlasını elektrik giderine ayırması, hane halkının elektrik hizmetlerinden yararlanmakta zorlandığını gösterir. Bu durum, hane halkının gelirine göre yüksek elektrik faturaları ödemek zorunda kalması ve bu nedenle temel yaşam ihtiyaçlarını karşılamakta zorluk çekmesi anlamına gelir. Elektrik yoksulluğu, genellikle düşük gelirli haneler için daha yaygın bir sorundur ve aynı zamanda evlerde kullanılan enerji verimliliği düşük cihazlar, yetersiz izolasyon gibi faktörler de bu durumu derinleştirilir.

Enerji yoksulluğu, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları içeren çok yönlü bir sorundur. Ekonomik boyut, düşük gelirli hanelerin yüksek enerji maliyetleriyle başa çıkma zorluklarını; sosyal boyut, enerjiye erişimdeki eşitsizliklerin eğitim, sağlık ve yaşam kalitesine etkilerini; çevresel boyut ise düşük enerji verimliliği nedeniyle artan karbon emisyonlarını kapsamaktadır.

Bu boyutlar arasında;

Ekonomik Boyut; yüksek enerji maliyetleri, düşük gelirli hanelerin diğer temel ihtiyaçları karşılamasını zorlaştırırken, **sosyal boyut;** yetersiz enerji erişimi, sosyal dışlanmaya ve eğitimde geride kalmaya yol açabilmektedir. **Çevresel boyut** ise, enerji verimliliği düşük yapılarda yaşayan hanelerin daha fazla enerji tüketerek karbon emisyonlarının salmasına sebebiyet vermektedir.

8.2. Enerji Yoksulluğunun Nedenleri

Ülkemizde artan nüfus yoğunluğu istatistiğini de göz önüne aldığımızda enerji yoksulluğu yaşayan kesim oranındaki artışla birlikte özellikle bazı kentlerimizde de temiz enerjiye ulaşma konusunda oldukça aksaklıklar yaşanmaktadır. Bu kentlerden biri olan Diyarbakır ve diğer birçok ilimizde de yaşanan aksaklıkların başında aşağıda yazılı olan nedenleri sıralamak mümkündür.

- **Gelir Eşitsizliği:** Gelir düzeyindeki eşitsizlikler, enerji yoksulluğunun en temel nedenlerinden biridir. Düşük gelirli haneler, enerji faturalarını ödemekte zorluk çekerken, aynı zamanda yüksek enerji verimliliğine sahip cihazlara veya yalıtımlı konutlara yatırım yapma imkanından yoksundur. Bu durum, enerji yoksulluğunun süre gitmesine neden olur.
- **Enerji Fiyatlarının Yüksekliği:** Artan enerji fiyatları, özellikle düşük gelirli haneler için daha büyük bir yük oluşturur. Fosil yakıt fiyatlarındaki dalgalanmalar ve enerji piyasalarının serbestleştirilmesi gibi yapısal değişiklikler, enerji maliyetlerini daha da artırır ve bu durum enerji yoksulluğunu derinleştirir.
- **Enerji Verimliliği Düşük Konutlar:** Eski ve yalıtımsız konutlarda yaşayan haneler, daha fazla enerji tüketmek zorunda kalır. Yetersiz yalıtım, eski pencere sistemleri ve verimsiz ısıtma cihazları gibi faktörler, enerji faturalarının yüksek olmasına yol açar. Bu da enerji yoksulluğunun yaygınlaşmasını hızlandırır.
- **Enerji Altyapısı Eksiklikleri:** Kırsal bölgelerde enerji altyapısının eksikliği, enerji arzında istikrarsızlıklara neden olabilir. Bu durum, hanelerin enerji ihtiyaçlarını karşılamasını zorlaştırırken, bazı bölgelerde enerji maliyetlerini artırır.
- **Siyasi ve Yapısal Faktörler:** Enerji politikalarının düşük gelirli haneleri yeterince koruyamaması, enerji yoksulluğunun temel nedenlerinden biridir. Enerji sübvansiyonlarının yetersizliği veya bu grupları destekleyecek düzenlemelerin eksikliği, bu sorunu derinleştirir.
- **İklim Değişikliği:** İklim değişikliği, enerji talebinde artışa ve dalgalanmalara neden olur. Örneğin, sıcaklıkların aşırı şekilde düşmesi ısıtma ihtiyacını artırırken, yaz aylarında ısı değerlerinin daha da yükseldiği dönemlerde soğutma sistemlerine olan talep de yükseltmektedir. Bu durum, enerji faturalarının artmasına ve düşük gelirli hanelerin daha fazla zorlanmasına yol açar. Artan bu talebi ve ısıtma/soğutma ihtiyacı, enerji yoksulluğunu tetikler.

8.3. Türkiye ve Diyarbakır'da Enerji Yoksulluğu

Enerji yoksulluğu, özellikle düşük gelirli ve elektrik tüketiminin yetersiz olduğu bölgelerde önem teşkil etmektedir. Türkiye'de enerji yoksulluğu, hanelerin temel ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli enerjiyi temin edememesi durumu olarak tanımlanabilir. Bu sorun, özellikle Türkiye'nin Güneydoğudoğu Anadolu bölgesinde daha belirgin hale gelmektedir. Elektrik enerjisine erişim, yeterli enerji kullanamayan haneler için yaşam kalitesi sorunu oluşturmaktadır.

Referans yılımız 2023 itibariyle, Türkiye'nin kişi başına düşen elektrik tüketimi yıllık 2989 kWh seviyesindedir. Ancak, bu rakam ülke genelinde homojen dağılmamaktadır. Özellikle Şırnak, Hakkâri, Muş ve Van gibi illerde, elektrik tüketimi belirli eşiklerin altında kalmakta, bu da enerjiye erişimin zorluklarını arttırmaktadır. Diyarbakır için bakıldığında ise 2023 yılı elektrik tüketiminin toplam Diyarbakır nüfusuna oranla **kişi başına düşen elektrik tüketimi yıllık 1725 kWh** olmaktadır. Bu rakam Türkiye ortalamasının oldukça altındadır. Bu durum, hanelerin temel ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli olan enerjiye erişememelerine neden olmaktadır.

Türkiye'deki en yüksek kayıp ve kaçak oranları da yine bu bölgelerde yoğunlaşmaktadır. 2023 yılında, Diyarbakır, Batman, Siirt, Şırnak, Mardin ve Şanlıurfa illerini kapsayan Dicle Elektrik Dağıtım A.Ş. bölgesinde kayıp ve kaçak oranı **%42,79** ile en yüksek seviyelere ulaşmıştır. Bu oran, elektrik enerjisinin kaybı ve kaçak kullanımının çok yüksek olduğu anlamına gelmektedir, ve bu durum, yasal tüketicilerin elektrik maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır.¹⁹

Türkiye'de enerji yoksulluğu bir yandan ekonomik eşitsizliklerden, diğer yandan da enerji sektöründeki yapısal sorunlardan kaynaklanmaktadır. Türkiye'de elektrik dağıtım sistemindeki kayıp ve kaçak oranları, hem maliyetlerin artmasına hem de düşük gelirli hanelerin daha yüksek ücretler ödemesine yol açmaktadır.²⁰

¹⁹ <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-24-3/elektrikyillik-sektor-raporu>

²⁰ https://www.researchgate.net/publication/330024216_Turkiye%27de_Elektrik_Enerjisi_Sektorunun_Enerji_Yoksullugu_Acisindan_Degerlendirilmesi

8.4. Enerji Yoksulluğuyla Mücadele Stratejileri ve Çözüm Önerileri

Enerji yoksulluğu ile mücadele etmek için çeşitli stratejiler ve çözüm önerileri uygulanabilir. Bu çözümler, hem ekonomik hem de çevresel açıdan sürdürülebilir olmalı ve enerjiye erişim konusunda adaleti sağlamayı hedeflemelidir. Enerji yoksulluğunu azaltmaya yönelik önerilen stratejiler, uzun vadeli çözüm odaklı yaklaşım ve yenilikçi çözümler içerir. Bu stratejiler, sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri üzerine inşa edilmelidir. Bahse konu bu sürdürülebilirlik ilkelerine istinaden enerji yoksulluğu ile mücadelede etkili olabilecek bazı çözüm stratejilerini şu şekilde sıralamak mümkündür.

- **Enerji Verimliliği Projelerinin Yaygınlaştırılması:** Konutların enerji verimliliğini artıracak projeler geliştirilerek, ısıtma ve soğutma gibi temel enerji ihtiyaçlarının daha düşük maliyetle karşılanması sağlanabilir. Bu projeler, izolasyon, enerji tasarruflu cihazlar ve güneş enerjisi gibi yenilikçi teknolojilerle desteklenebilir.
- **Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Teşvik Edilmesi:** Güneş, rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı arttırılmalıdır. Bu kaynaklar, özellikle düşük gelirli haneler için enerji maliyetlerini azaltma potansiyeline sahiptir. Hane halkları için güneş enerjisi panellerinin kurulumu teşvik edilebilir.
- **Sosyal Yardım ve Destek Programlarının Artırılması:** Enerji faturalarını ödemekte zorlanan haneler için daha fazla sosyal destek programı sunulmalıdır. Bu programlar, düşük gelirli ailelerin enerjiye erişimini kolaylaştırabilir.
- **Eğitim ve Farkındalık Kampanyaları:** Enerji tasarrufu konusunda halkı bilinçlendirmek, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları hakkında bilgilendirme yapmak önemlidir. Bu tür kampanyalar, toplumun enerji kullanım alışkanlıklarını değiştirebilir ve enerji yoksulluğunun önlenmesinde önemli bir rol oynar.

8.5. Diyarbakır Belediyesi'nin Stratejik Yaklaşımı

Diyarbakır'da enerji yoksulluğu, özellikle soğuk kış aylarında yaşanan ısınma zorlukları ve düşük gelirli hanelerin enerjiye erişim güçlükleri nedeniyle önemli bir sorun teşkil etmektedir.

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, bu sorunu çözmek ve enerjiye erişim sağlayan daha sürdürülebilir bir enerji yönetimi oluşturmak için aşağıdaki stratejik yaklaşımları geliştirmektedir:

- **Enerji Verimliliği Artırıcı Projeler:** Diyarbakır'daki eski binaların enerji verimliliğini arttırmaya yönelik projeler hayata geçirilecektir. Binaların izolasyonu güçlendirilecek, enerji tasarruflu cihazların kullanımı teşvik edilecektir. Ayrıca, hanelere enerji verimliliği konusunda finansal destekler sağlanarak, bu projelerin daha yaygın hale gelmesi sağlanacaktır.
- **Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Teşviki:** Diyarbakır, güneş enerjisi potansiyeli yüksek bir bölge olup, güneş panellerinin yaygınlaştırılması hedeflenmektedir. Özellikle düşük gelirli haneler için devlet teşvikleri ve finansal desteklerle güneş enerjisi kullanımının artırılması sağlanabilir. Ayrıca, rüzgar enerjisi potansiyeli de değerlendirilebilecek bir başka kaynaktır.
- **Sosyal Destek Programlarının Genişletilmesi:** Diyarbakır'daki haneler için enerji yardımlarının artırılması gerektiği bir diğer önemli stratejidir. Düşük gelirli haneler için enerji faturalarını karşılamalarına yardımcı olacak doğrudan destekler ve sübvansiyonlar sağlanabilir. Ayrıca, belirli gelir seviyesindeki hanelere yönelik, enerji maliyetlerini karşılayabilecek uygun ödeme planları oluşturulabilir.
- **Toplumsal Farkındalık ve Eğitim:** Diyarbakır'da enerji tasarrufu ve verimli enerji kullanımı konusunda geniş çaplı eğitim ve farkındalık kampanyaları düzenlenecektir. Bu kampanyalar, vatandaşları hem enerji verimliliği konusunda bilinçlendirecek hem de yenilenebilir enerji kullanımı konusunda teşvik edecektir.
- **Yeşil Altyapı ve İklim Dirençliliği Projeleri:** Diyarbakır'da iklim değişikliğine karşı dirençli bir altyapı oluşturulması hedeflenmektedir. Bu projeler, hem enerji verimliliğini



Funded by
the European Union



artıracak hem de yerel halkın enerjiye daha kolay erişmesini sağlayacaktır. Bunun yanında, doğal afetlere karşı hazırlıklı bir şehir yapısı oluşturulması için çalışmalar yapılacaktır.

- **Yerel Enerji Kooperatiflerinin Kurulması:** Diyarbakır’da enerji yoksulluğu yaşayan toplulukların enerji ihtiyaçlarını daha uygun maliyetle karşılayabilmeleri için ve daha temiz enerjiye ulaşmaları amacıyla yerel kooperatifler kurulabilir. Bu kooperatifler hem ekonomik hem de çevresel faydalar sağlayarak enerji yoksulluğunu azaltmada önemli bir rol oynayabilir.

Diyarbakır Belediyesi’nin bu stratejik yaklaşımı, enerji yoksulluğunu azaltmayı, enerjiye erişim eşitliğini sağlamayı ve Diyarbakır’ı sürdürülebilir enerji yönetimiyle tanınan bir şehir haline getirmeyi amaçlamaktadır.



Funded by
the European Union



CITY OF DIYARBAKIR
MAYOR'S OFFICE



DIYARBAKIR
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ





9.EYLEM PLANLARI





9.1. Bina ve Tesislerde Enerji Verimliliği Eylem Planları

Eylem 9.1.1	KONUTLARDA ENERJİ TASARRUFU SAĞLANMASI
Mevcut Durum/Amaç	Yeterince bilgi, altyapı ve deneyime sahip olmayan site yönetimlerinin varlığı, konut stoğunun eski olması, verimli aydınlatma sistemlerinin olmaması ve binalarda hava akımı, ısı, nem ve iklim için gerekli olan tüm koşulları kontrol eden sistemlerin olmamasından kaynaklı enerji verimliliğinin düşüklüğü.
Mevcut Planlarla İlişki	Ulusal Enerji İyileştirme Eylem Planı 2024-2030, Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023, DİDEP
Öncelik Düzeyi	Yüksek
Eylem Adımları	1. Binaların yalıtımı konusunda teşvik 2. Yeni yapılan konutlarda ısı yalıtım standartları geliştirilmesi 3. LED ve Otomasyon Sistemleri ile Aydınlatmanın Değiştirilmesi 4. LED dönüşüm kampanyalarının başlatılması
Eylem Türü	Enerji Denetimi ve Finans
Etki Miktarı	Konutlardaki enerji tüketiminde % 40 tasarruf
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
Paydaşlar	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İlçe Belediyeleri, DEDAŞ
Belediyenin Katkısı	Denetim, uygulama ve ek finansman.
Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Yüksek Maliyet



Eylem 9.1.2	KONUTLARDA ENERJİ TASARRUFU BİLİNÇLENDİRME ÇALIŞMALARI
Mevcut Durum/Amaç	Diyarbakır sera gazı salınımları dağılımında konutların payı %27.8 olup, Ticari ve Kurumsal Binalar/Tesislerin payı ise %21.4'tür. Gerekli yalıtım tedbirlerinin uygulanması, bilinçsiz cihaz kullanımı, LED aydınlatma ve benzeri tedbirlerle elektrik ve yakıt tüketiminde, doğru bilinçlendirme ile önemli azalmalar sağlanabilecektir.
Mevcut Planlarla İlişki	Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı 2021-2022
Öncelik Düzeyi	Yüksek
Eylem Adımları	1. Okullarda ve eğitim kurumlarında enerji verimliliğine yönelik kampanyalar ve etkinlikler düzenlenmesi 2. Yenilenebilir Enerji, tasarruflu aydınlatma, enerji verimli cihazlar, yalıtım vb. konularda seminerler düzenlenmesi ve reklam çalışmalarının yapılması. 3. İlgili paydaşlarla ortak planlar yapılması 4. Pilot okulların belirlenmesi
Eylem Türü	Bilinçlendirme ve Eğitim
Etki Miktarı	Konutlardaki enerji tüketiminde % 40 tasarruf
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
Paydaşlar	Milli Eğitim Bakanlığı, İlçe Belediyeleri, İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Okul Yöneticileri.
Belediyenin Katkısı	STK'lar ile işbirliği içerisinde ilgili konularda tüketicinin bilinçlendirilmesi sağlanabilir.
Maliyet	DBB bilinçlendirme çalışmaları kapsamında eğitim broşür hazırlama ve faaliyetler için yıllık 500.000 ile 1.500.000 TL maliyeti olacağı öngörülmektedir.
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Yeterli düzeyde bilinçlendirme çalışmalarının yapılamaması.



Eylem 9.1.3	BELEDİYEDE ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ
Mevcut Durum/Amaç	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yerel Yönetimler Genel Müdürlüğü tarafından 22.09.2020 tarihinde belediyelere gönderilen tebliğe istinaden belediye binalarında enerji tüketimini azaltmak, kurulan bu sistemle salınan sera gazı emisyonlarını minimize etmek.
Mevcut Planlarla İlişki	Ulusal Enerji Verimliliğini İyileştirme Eylem Planı 2024-2030, 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu
Öncelik Düzeyi	Yüksek
Eylem Adımları	1. Enerji Etüdü'nün yapılması 2. Yıllık gelişmelerin takibi ve raporlanması 3. Yönetim sistemi kurulumunun zorunlu hale getirilmesi 4. Teknik yeterlilikteki personelin istihdamı 5. İlgili birimlerin kurulması
Eylem Türü	Finans ve uygulama
Etki Miktarı	Konutlardaki enerji tüketiminde % 20 tasarruf
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
Paydaşlar	Enerji Etüt Firmaları.
Belediyenin Katkısı	Enerji Etüt'ü ve Eylem Planları'nın hazırlanması. ISO 50001 Enerji Yönetim sistemi'nin kurulması, sürdürülmesi ve belgelendirilmesi.
Maliyet	1.500.000,00 TL
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Teknik personel yetersizliği Eğitilere yeterli talebin olmaması



Eylem 9.1.4	YENİ İNŞAA EDİLECEK OLAN BELEDİYE TESİSLERİNDE ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN SAĞLANMASI
Mevcut Durum/Amaç	Yeni binalarda Enerji Kimlik Belgesi zorunluluğu. Yeni binaların enerji verimliliği tekniklerine uygun yapılması
Mevcut Planlarla İlişki	Ulusal Enerji Verimliliğini İyileştirme Eylem Planı 2024-2030, 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu, Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı 2021-2022
Öncelik Düzeyi	Yüksek
Eylem Adımları	1. Yeni yapılacak yapıların proje aşamasında Kamu Binaları Standartları Rehberi'nde ilgili ilkeler çerçevesinde yürütülmesi 2. Yeni yapılacak belediye tesislerinin yeşil bina konseptinde projelendirilmesi ve uygulanması 3. Yeni yapılacak tesislerin yenilenebilir enerji kaynaklarına uyarlanarak inşaa edilmesi.
Eylem Türü	Finans ve uygulama
Etki Miktarı	Yeni belediye tesislerinde enerji tüketiminde % 30 tasarruf
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
Paydaşlar	Proje firmaları ve yükleniciler.
Belediyenin Katkısı	Uygulayıcı
Maliyet	Bina yapım maliyetlerinde %10 civarında artış beklenmektedir.
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Yüksek maliyet



Eylem 9.1.5	BİNALARDA YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIMINI ARTTIRMAK
Mevcut Durum/Amaç	Mevcut durumda yıllık ortalama güneşli gün sayısı fazla olmasına rağmen, ilimizdeki güneş enerji santrallerinin yeteri kadar olmaması sebebiyle il genelindeki konut, ticari alan ve kamu binalarının çatılarına kurulacak GES sistemi ile temiz enerji kullanımı yaygınlaştırmak.
Mevcut Planlarla İlişki	Ulusal Enerji Verimliliğini İyileştirme Eylem Planı 2024-2030, Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı 2021-2022
Öncelik Düzeyi	Yüksek
Eylem Adımları	1. Konut, ticari alan ve kamu binalarının tesislerinde GES uygulanacak yerlerin belirlenmesi ve fizibilitelerin hazırlanması 2. Fizibilitesi uygun çıkan yerlerin projelendirilerek uygulanması. 3. Mevcut Güneş santrallerinin periyodik bakımlarının yapılması
Eylem Türü	Finans ve uygulama
Etki Miktarı	Enerji tüketiminde % 20 tasarruf
Sorumlu	Kamu Kurumları
Paydaşlar	Site yönetimleri, Ticaret ve Sanayi Odası
Belediyenin Katkısı	Uygulama, denetim, teşvik
Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Yüksek maliyet



Eylem 9.1.6	FOSİL YAKITLARIN TEMİZ ENERJİ ALTERNATİFLERİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ
Mevcut Durum/Amaç	Konut, Ticari Alan ve Kamu binalarında kullanılan doğal gaz ve diğer fosil yakıtların elektrikli ısıtma sistemlerine oranla daha fazla kullanılması.
Mevcut Planlarla İlişki	Ulusal Enerji Verimliliğini İyileştirme Eylem Planı 2024-2030, Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023
Öncelik Düzeyi	Yüksek
Eylem Adımları	1. Fosil yakıt kullanan sosyoekonomik düzeyi düşük bölgelerin haritalanmasının çıkarılması. 2. Konutların çatılarına güneş enerjili sistemlerin kurulması konusunda teşvik çalışmalarının başlatılması. 3. Sera gazı emisyon salınımı yüksek olan yakıtların yerine alternatif temiz enerji yakıtlarının kullanımının artırılması
Eylem Türü	Finans ve uygulama
Etki Miktarı	Enerji tüketiminde % 20 tasarruf
Sorumlu	Kamu Kurumları
Paydaşlar	Site yönetimleri, Ticaret ve Sanayi Odası
Belediyenin Katkısı	Uygulama, denetim, teşvik
Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Yüksek maliyet



9.2. Katı Atık ve Atık Su Yönetiminde Eylem Planları

Eylem 9.2.1	ATIKLARIN ENERJİ VERİMLİLİĞİ YÜKSEK YÖNTEMLERLE BERTARAFININ SAĞLANMASI
Mevcut Durum/Amaç	Diyarbakır ili sera gazı emisyon salınım envanteri incelendiğinde atık sektörünün payı %3,5 olduğu görülmektedir. Diyarbakır’da 2023 yılı baz alındığında toplanan yıllık evsel atık miktarı 504.200 tondur. Diyarbakır genelinde ilçe belediyeleri tarafından toplanan evsel nitelikli katı atıklar aktarma istasyonlarına getirilerek (Silvan Katı Atık Aktarma İstasyonu, Ergani Katı Atık Aktarma İstasyonu ve merkez ilçeler ile Eğil ve Çınar’dan toplanan atıklar için Diyarbakır Merkez Aktarma İstasyonu) burada büyük hacimli tırlara yüklenir. Tırlara yüklenen evsel nitelikli katı atıklar, Entegre Katı Atık Yönetimi Tesisi’ne getirilerek burada enerji üretimi ve düzenli depolama yapılarak bertarafı sağlanır. Katı atıkların bertarafındaki bu eylemlerde yapılacak iyileştirmelerle emisyon salınımındaki oranının azaltılması hedeflenmektedir.
Mevcut Planlarla İlişki	Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı Diyarbakır Atık Yönetim Planı
Öncelik Düzeyi	Yüksek, uzun vade
Eylem Adımları	1. Diyarbakır il genelinde atık miktarının azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılması 2. Entegre Atık Yönetim Planının güçlendirilmesi ve daha az emisyon salınımını teşvik eden tesislerin kurulması 3. Sahaya getirilen evsel atıklardan geri dönüşümü mümkün olan atıkları ayrıştırarak geri kazanılması 4. Var olan düzenli depolama tesisinin enerji üretim kapasitesinin artırılması
Eylem Türü	Strateji-Plan ve Yatırım
Etki Miktarı	Enerji tüketiminde % 20 tasarruf
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
Paydaşlar	İhaleyi alan yetkili firma, İlçe Belediyeleri



Eylem 9.2.2	ATIKLARDAN ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİ
Mevcut Durum/Amaç	Diyarbakır'da Yap-İşlet-Devret usulü ile ihale edilen ve yapımına başlanan Entegre Katı Atık Yönetimi Projesi kapsamında 4 MW'lık enerji üretim tesisi bulunmaktadır.
Mevcut Planlarla İlişki	Diyarbakır Atık Yönetim Planı Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı
Öncelik Düzeyi	Yüksek
Eylem Adımları	1. Geri dönüşümü mümkün olan ambalaj atıklarının ayrıştırılıp tekrar ekonomiye kazandırılması 2. Organik atıkların ayrı toplanarak uygun yöntemlerle bertarafı sağlanarak, hem enerji üretiminde hem de gübre olarak tekrar kullanılması 3. EKAY (Entegre Katı Atık Yönetimi) Projesi kapsamında kurulu olan 4 MW'lık tesisin tam kapasite çalıştırılmasının gerçekleştirilmesi ve atık durumuna göre kapasitesinin artırılması
Eylem Türü	Enerji, Bertaraf ve Finans
Etki Miktarı	Enerji üretimine 4 MW'lık katkı sağlanması
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
Paydaşlar	İhaleyi alan firma, İlçe belediyeleri
Belediyenin Katkısı	Uygulama, uygun yöntemle tesisin kurulumunun takibi ve enerji üretiminin sağlanması
Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Yüksek maliyet, ihaleyi alan firmadan kaynaklı finansal riskler



Eylem 9.2.3	SIFIR ATIK VE KAYNAĞINDA AYRIŞTIRMA ÇALIŞMALARININ ETKİN YÜRÜTÜLMESİ
Mevcut Durum/Amaç	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi kaynağında ayrıştırma çalışmalarını başlatmış ve sıfır atık belgesi almış olan bir belediyedir. 2023 yılında toplanan atık miktarı yaklaşık olarak 1.255.500 kg'dır. İl genelinde oluşan kişi başı atık miktarını azaltarak hem atıktan kaynaklı hem atık toplama esnasında yakıttan dolayı oluşan emisyon miktarını azaltmak mümkün olmakla birlikte, atık dönüşümü ile ciddi anlamda enerji tasarruf sağlanmış olacaktır.
Mevcut Planlarla İlişki	Diyarbakır Atık Yönetim Planı, Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı,
Öncelik Düzeyi	Yüksek, Uzun vade
Eylem Adımları	1. Sıfır atık proje belgesi alan kuruluş sayılarının artırılması 2. Tüm kurum ve kuruluşlarda kaynağında ayrıştırmanın sağlanması 3. Kaynağında ayrıştırma çalışmaları kapsamında eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının yürütülmesi 4. İl genelinde atık getirme merkezlerinin kurulması 5. Farkındalık için afiş ve reklam çalışmalarının artırılması 6. Karekodlu çöp poşeti uygulamasına geçilmesi
Eylem Türü	Geri Kazanım, Finans
Etki Miktarı	Atıkların geri dönüşümü ile sera gazı emisyon değerlerinin düşürülmesi
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, Kamu kurum kuruluşların yöneticileri
Paydaşlar	Tüm kamu kurum kuruluşları, STK'lar, Milli Eğitim Müdürlükleri, Atık işleme firmaları, Vatandaşlar, Çevre, Şehircilik ve iklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Belediyenin Katkısı	Atık getirme merkezlerinin kurulması ve bilgilendirme faaliyetleri
Maliyet	50.000.000,00
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Vatandaşın konuya ilgisinin olmaması Yasal zorunluluk eksikliği



Eylem 9.2.4	ATIK TAŞIMA ARAÇLARININ DAHA VERİMLİ KULLANILMASI
Mevcut Durum/Amaç	Kent genelindeki atık toplama sisteminde (rotalar, toplama programları) optimize edilmesi gereken alanlar bulunmaktadır. Yazılımsal takip sistemi ile konteyner doluluk oranlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Toplama araçlarının yarattığı sera gazı emisyonlarını azaltmak amacıyla güzergahlar revize edilecektir.
Mevcut Planlarla İlişki	Diyarbakır Atık Yönetim Planı, Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı,
Öncelik Düzeyi	Orta, Uzun vade
Eylem Adımları	1. Konteynerlerin yazılımla desteklenerek doluluk oranlarının tespit edilmesi 2. Atık toplama araçlarının yakıt tüketiminin izlenmesi 3. Atık toplama araçlarından kaynaklanan emisyon miktarının izlenmesi 4. Atık toplama araçlarının elektrifikasyonu 5. Atık toplama araçlarının güzergahlarının ve saatlerinin revize edilmesi
Eylem Türü	Plan ve Strateji
Etki Miktarı	Yakıt tüketiminden tasarruf, sera gazı salınımında azalma
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, İlçe Belediyeleri
Paydaşlar	İlçe Belediyeleri
Belediyenin Katkısı	Rehberlik ve Uygulama
Maliyet	50.000.000,00
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Araç takip sisteminin etkin kullanılamaması Teknik altyapı yetersizliği



Eylem 9.2.5	ATIK SU ARITMA TESİSLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE ATIK SULARIN YENİDEN KULLANIMI
Mevcut Durum/Amaç	Atıksu arıtma işlemlerinden kaynaklanan emisyonların azaltılması ve arıtılarak yeniden kullanma ve sulama suyu olarak kullanılması hedeflenmektedir.
Mevcut Planlarla İlişki	Diyarbakır Atık Yönetim Planı, Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı,
Öncelik Düzeyi	Orta, Uzun vade
Eylem Adımları	1. Atık su geri kazanımını ve yeniden kullanımını desteklemek 2. Büyükşehir belediyesi bünyesinde yönetilen ve ilçenin atık sularının iletildiği tesisin tamamında daha sürdürülebilir ve doğa dostu sistemlerin kullanılması için ön çalışmalar yapılması. 3. Proses verimliliğinin sağlanması için ileri çevre teknolojilerinin kullanılması. 4. Atık su arıtma tesisi için verimli ve emisyon önleyici uygulamaların geliştirilmesi amacıyla üniversiteler ile Ar-Ge çalışmalarının yapılması. 5. Atıkların iletildiği tesise yönelik proses emisyonlarının iyileştirilmesi için ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliğinin sağlanması.
Eylem Türü	Plan ve Strateji
Etki Miktarı	Yakıt tüketiminden tasarruf, sera gazı salınımında azalma
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, İlçe Belediyeleri
Paydaşlar	İlçe Belediyeleri
Belediyenin Katkısı	Rehberlik ve Uygulama
Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Araç takip sisteminin etkin kullanılamaması



Eylem 9.2.6	ORGANİK ATIKLARIN YENİDEN KULLANIMI
Mevcut Durum/Amaç	Şu anda park ve bahçe atıklarının geri kazanım oranı görece düşük kalmaktadır. Biyobozunur (yemek ve mutfak atıkları) atıklarda kent genelinde toplanan tüm atıklarla birlikte bertaraf edilmektedir. Hal ve pazarlardan toplanan atıklar ve park bahçe atıklarının da etkin kullanımı için kompost tesisi yapılması amaçlanmaktadır. Bu çalışmayla bertaraf edilen katı atık miktarının azaltılması ve ekolojik döngüye katılımının sağlanması amaçlanmaktadır.
Mevcut Planlarla İlişki	Diyarbakır Atık Yönetim Planı, Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı,
Öncelik Düzeyi	Orta, Uzun vade
Eylem Adımları	1. Gıdaların işlenmesi, kullanılması, saklanması ve satışının yapılması 2. Atıkların işlenmesi konusunda eğitimlerin verilmesi 3. Gıda atıklarının ayrı toplanmasını teşvik etmek ve artırmak
Eylem Türü	Yatırım, Plan ve Strateji
Etki Miktarı	Depolanan atık miktarında azalma Katma değer
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, İlçe Belediyeleri
Paydaşlar	İlçe Belediyeleri,
Belediyenin Katkısı	Rehberlik ve Uygulama
Maliyet	100.000.000,00
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Yeterli bütçenin olmaması



9.3. Ulaşım Eylem Planları

Eylem 9.3.1	TOPLU TAŞIMA ARAÇLARI VE HİZMET ARAÇLARININ ELEKTRİKLİ MODELLERE ÇEVİRİLMESİ
Mevcut Durum/Amaç	İlimizde 2023 yılı itibarıyla 150.631 motorlu kara taşıtı mevcut olup, bunların 66.487 adetini otomobiller oluşturmaktadır. Yolcu taşımacılığında kullanılan araç sayısı 3721 adettir. Bunların 151 adeti CNG li, 160 adeti dizel yakıtlı olup, DBB bünyesinde hizmet vermektedir.
Mevcut Planlarla İlişki	Ulaştırma ve Lojistik Master Planı 2023-2053, Diyarbakır Ulaşım Ana Planı 2020-2040
Öncelik Düzeyi	Yüksek, Orta vade
Eylem Adımları	1. Belediye ve kamu araç filosunun elektrikli veya hibrit araçlarla yenilenmesi 2. Özel servis araçlarının elektrikli veya hibrit araçlarla yenilenmesi. 3. Minibüs ve taksilerin de aynı şekilde yakıt tüketimi düşük etkin enerji verimli araçlarla değiştirilmesi. 4. Elektrikli araçlar için şarj istasyon alanlarının planlanması ve kurulması
Eylem Türü	Yatırım, Plan ve Strateji
Etki Miktarı	Toplu taşıma araçlarında %20 değişim gerçekleşmesi durumunda % 20 de enerji tasarrufu sağlanması planlanmaktadır. Bununla birlikte dizel ve benzinli araçların kent geneline yaymış olduğu emisyon oranlarında düşüş gözlemlenecektir.
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, UKOME
Paydaşlar	İlgili Kooperatifler, Araç üreticileri, Servis İşletmeleri,
Belediyenin Katkısı	Belediye araçlarının dönüşümü, UKOME kararlarına yönelik girişimler.
Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Yeni otobüs alımı için finansman tahsis edilememesi, yetersiz şarj altyapısı, Yüksek elektrik maliyeti.



Eylem 9.3.2	ÇEVRE DOSTU MOTORLU-MOTORSUZ ARAÇ SAYILARININ ARTIRILMASI VE UYGUN ALTYAPININ OLUŞTURULMASI
Mevcut Durum/Amaç	Şehrimizde 66.487 binek araç mevcut olup, şahsi araç kullanım sayısı her geçen gün artmaktadır. Söz konusu bireysel araç kullanımının önüne geçmek için Büyükşehir Belediyesi araç filosunun arttırılması ve temiz enerjili toplu taşıma projelerinin hayata geçirilmesi planlanmaktadır.
Mevcut Planlarla İlişki	Ulaştırma ve Lojistik Master Planı 2023-2053, Diyarbakır Ulaşım Ana Planı 2020-2040
Öncelik Düzeyi	Yüksek, Orta vade
Eylem Adımları	1. Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması 2. Elektrikli araçlar için otoparklara şarj istasyonları kurulması, şarj istasyonlarını besleyecek yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması 3. Bisiklet yol ağı planlama ve uygulamalarının hayata geçirilmesi. 4. Bisiklet ve toplu taşıma araçlarının kullanılmasına yönelik vatandaşlara farkındalık eğitimlerinin verilmesi. 5. Yakıt tüketimini azaltmak için toplu taşıma güzergahlarının optimize edilmesi 6. Raylı sistemin hayata geçirilmesi. 7. Kullanılan toplu taşıma araçlarına bisiklet taşıma aparatları takılması
Eylem Türü	Yatırım, Plan ve Strateji
Etki Miktarı	Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması, Raylı sistemin hayata geçirilmesi ve Toplu taşıma araçlarına talebin arttırılmasıyla birlikte % 30 a yakın enerji tasarrufu öngörülmektedir.
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
Paydaşlar	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Belediyenin Katkısı	Raylı Sistemin yapılması, Bisiklet Yollarının revize edilmesi.
Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Raylı sistem projesi için finansman tahsis edilememesi, vatandaşların ulaşım alışkanlıklarını değiştirme güçlüğü, Mevcut yolların önemli bölümünün bisiklet yolları için ayrılmaya uygun olmaması.



Eylem 9.3.3	AKILLI ULAŞIM- TRAFİK SİSTEMLERİNİN YAYGINLAŞTIRILMASI
Mevcut Durum/Amaç	Akıllı ulaşım ve trafik sistemleri toplu taşımacılıkta kullanılan modern bir teknoloji uygulamasıdır. Diyarbakırda 84 sinyalize kavşak mevcuttur. Bu kavşakların altmışında akıllı trafik sistemi kullanılmaktadır. Diyarbakır Ulaşım master planında yer alan akıllı durakların hayata geçirilmesine başlandı.
Mevcut Planlarla İlişki	Ulaştırma ve Lojistik Master Planı 2023-2053, Diyarbakır Ulaşım Ana Planı 2020-2040
Öncelik Düzeyi	Yüksek, Kısa vade
Eylem Adımları	1. Mevcut durakların Akıllı Durak Sistemi'ne çevrilmesi, yeni yapılacak durakların bu sisteme uygun yapılması, 2. Akıllı trafik sisteminin tüm sinyalize kavşaklara uygulanması. 3. Akıllı kavşakların tasarımı-projelendirilmesi ve yapımının çoğaltılması 4. Sinyalize kavşakların güneş enerjili sistemlere dönüştürülmesi
Eylem Türü	Yatırım, Plan ve Strateji
Etki Miktarı	Akıllı Kavşak Sistemlerinin kullanılmasıyla % 25 emisyon azaltımı öngörülmektedir. Trafikte bekleme süresinin azalmasıyla yakıt ve sera gazı salınımlarının azalması.
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
Paydaşlar	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İlçe Belediyeleri.
Belediyenin Katkısı	Projelendirme ve yapım
Maliyet	140.000.000,00
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Maliyet yüksekliği.



Eylem 9.3.4	TARIMDA KULLANILAN ARAÇLARIN ENERJİ VERİMLİLİĞİ YÜKSEK ARAÇLARA DÖNÜŞÜMÜ
Mevcut Durum/Amaç	Önemli bir tarım merkezi olan Diyarbakır’da 2023 yılında yaklaşık 27000 traktör bulunmaktadır. Biçer döver ve diğer benzeri araçlarla bu sayı artış gösterebilmektedir.Dolayısıyla önemli oranda yakıt tüketimi söz konusudur.Mevcut durumdaki bu araçların enerji verimliliği yüksek araçlara dönüşümü ile gerek emisyon salınımında gerekse enerji tasarrufunda ciddi adımlar atılmış olacaktır.
Mevcut Planlarla İlişki	Diyarbakır Çevre Durum Raporu, Diyarbakır Tarımsal Üretim Planı
Öncelik Düzeyi	Yüksek, Orta vade
Eylem Adımları	1. Mevcut tarımsal araç ve tarım makinalarının filosu yeni ve daha verim olanlarla değiştirilmesi 2. Yeni alınacak araç ekipmanın enerji verimliliği yüksek sistemlere uyumlu olması
Eylem Türü	Yatırım, üretim
Etki Miktarı	Bu eylem ile tarımsal alan çalışmalarında %25 yakıt tasarrufunun sağlanması yanında emisyon salınımının %10 oranında azaltılması planlanmaktadır.
Sorumlu	Çiftçiler, Tarım İl Müdürlüğü
Paydaşlar	Tarım Araçları Üreticileri, Karacadağ Kalkınma Ajansı
Belediyenin Katkısı	Bilgilendirme- Bilinçlendirme çalışmaları
Maliyet	Eğitim, döküman hazırlama ve dağıtım için 500.000,00 TL
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Maliyet yüksekliği.



Eylem 9.3.5	EKONOMİK SÜRÜŞ TEKNİKLERİ İLE İLGİLİ FARKINDALIK ÇALIŞMALARININ YAPILMASI
Mevcut Durum/Amaç	Toplu taşıma araç sürücülerini başta olmak üzere taksiler, tüm ticari araç ve özel araç sahiplerine ekonomik sürüş teknikleri eğitimi verilmesi sağlanarak yakıt tüketiminin azaltılması amaçlanmaktadır. Araştırmalar, ekonomik sürüş tekniklerinin %10'a varan yakıt tasarrufu sağladığını göstermektedir.
Mevcut Planlarla İlişki	Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı
Öncelik Düzeyi	Yüksek
Eylem Adımları	1. Belediye toplu taşıma, dolmuş, taksi ve lojistik araç sürücülerine yönelik ekonomik sürüş teknikleri ile ilgili ön bilgilendirme toplantısının yapılması 2. İlçe taşımacılık ve kargo şirketlerini bilgilendirmek ve eğitim kurumları ile ortak programlar düzenlemek 3. Büyükşehir ve komşu ilçelerle işbirliği yapılması
Eylem Türü	Bilgilendirme ve Eğitim
Etki Miktarı	Enerji tasarrufu ve sera gazı azaltımı sağlanabilir.
Sorumlu	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
Paydaşlar	Özel sektör (lojistik şirketleri), eğitim kurumları, komşu ilçeler
Belediyenin Katkısı	Belediye eğitim programları ve farkındalık çalışmalarını organize edilmesi
Maliyet	Eğitim maliyetleri için 1.000.000,00
Zamanlama	2024-2030
Riskler	Eğitime zaman ayıramama Vatandaşın konuya ilgisinin olmaması



9.4. Adaptasyon Eylemleri Şablonu

Eylem A.9.4.1	AFETLERDEN ETKİLENEN KESİMLERİN İKLİM TEHLİKELERİNE KARŞI KORUNMASI VE DESTEKLENMESİ
İklim Tehlikeleri	Sıcak hava dalgaları, Seller, Kuraklık
Mevcut Uyum Kapasitesi	Sınırlı acil müdahale sistemleri, mevcut sosyal destek ağları, yerel farkındalık programları
Etkilenen Önemli Sektörler	Sağlık, Konut, Tarım, Su Kaynakları, Altyapı
Alt Eylemler ve Faaliyetler	Sele maruz kalan bölgelerde acil durum barınakları kurmak
Zaman Aralığı	Kısa ve Orta Vadeli
Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	Yerel yönetim, Sağlık Bakanlığı, AFAD, STK'lar, Toplum liderleri
Eylemin Uyuma Etkisi	1. İklim tehlikelerine karşı dayanıklılığın artırılması, 2. Sağlık risklerinin azaltılması, 3. Daha iyi afet müdahalesi ve iyileştirme
Yaklaşık Maliyet	Hesaplanamamıştır.



Eylem A.9.4.2	ERKEN UYARI SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARININ GELİŞTİRİLMESİ
İklim Tehlikeleri	Sıcak hava dalgaları, Seller, Kuraklık, Dolu fırtınaları
Mevcut Uyum Kapasitesi	Sınırlı acil müdahale sistemleri
Etkilenen Önemli Sektörler	Sağlık, Konut, Tarım, Su Kaynakları, Altyapı
Alt Eylemler ve Faaliyetler	Kamu güvenliğini artırmak amacıyla; dolu fırtınası, şiddetli yağışlar ve sıcak hava dalgaları gibi aşırı hava olayları için mobil uygulamalar da dahil olmak üzere uzaktan kumandalı ve sensör destekli erken uyarı sistemleri geliştirilmesi.
Zaman Aralığı	Kısa ve Orta Vadeli
Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	AFAD, Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Yerel Yönetimler
Eylemin Uyuma Etkisi	1. İklim tehlikelerine karşı dayanıklılığın artırılması 2. Erken önlem ve tedbirlerin hayata geçirilmesi ile olası faciaların önüne geçilmesi
Yaklaşık Maliyet	10.000.000,00



Eylem A.9.4.3	AĞAÇ DİKİM FAALİYETLERİNİN VE PEYZAJ ALANLARININ SAYISININ ARTTIRILMASI
İklim Tehlikeleri	Sıcak hava dalgaları, Seller, Kuraklık, Erozyon, Dolu fırtınaları
Mevcut Uyum Kapasitesi	Yerel Farkındalık Programları
Etkilenen Önemli Sektörler	Tarım, Su Kaynakları, Altyapı
Alt Eylemler ve Faaliyetler	- Ormanlık alanların iyileştirilmesi, - Yerel iklim koşullarına adapte olmuş türlerle, kentsel alanlarda ağaç dikimini artırma çalışmalarının yürütülmesi.
Zaman Aralığı	Kısa vadeli
Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	Orman İşletme Müdürlüğü, Yerel Yönetimler, Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Eylemin Uyuma Etkisi	- İklim Değişikliğine istinaden gerçekleşen ani hava olayları değişimi sonucunda meydana gelen doğal afetlerin (seller, erozyon, toprak kayması vb.) önüne geçilmesi - Emisyon salınım değerlerinin, dikilmesi planlanan ağaç sayısı ile orantılı olarak düşürülmesi. - Kuraklığın önüne geçilmesi
Yaklaşık Maliyet	20.000.000,00



Eylem A.9.4.4	YAĞMUR SUYU DRENAJ SİSTEMLERİNİN ATIK SU İLETİM SİSTEMLERİNDEN AYRIŞTIRILMASI
İklim Tehlikeleri	Seller ve Taşkınlar, Dolu Fırtınaları
Mevcut Uyum Kapasitesi	Şiddetli Yağış ve Sel Kentsel Planlamalarının hazırlanması
Etkilenen Önemli Sektörler	İçme Suyu Kaynakları, Altyapı, Üstyapı, Tarım ve Hayvancılık
Alt Eylemler ve Faaliyetler	Şiddetli Yağış ve Sel Kentsel Planlamalarının hazırlanması, Yağmur Suyu Sistemlerinin Atık Su sistemlerinden ayrıştırılması, Mevcut birleşik sistemlerin yeniden revize edilerek ayrık sistemlere dönüştürülmesi. Altyapı Sistemlerinin belirli periyotlarla bakım onarımının yapılması.
Zaman Aralığı	Orta ve Uzun Vadeli
Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Yerel Yönetimler, DİSKİ
Eylemin Uyuma Etkisi	1. Atık Su Arıtma Tesisleri'nin işletme yükünün azaltılması ile maliyetlerde düşüşün sağlanması, 2. Ayrı toplanan yağmur sularının tekrar kullanıma kazandırılması, 3. Seller ve taşkınların önüne geçilmesi, 4. Ayrı toplanan yağmur sularının tarımda sulama ve kullanma suyu olarak kullanılması 5. Doğal su kaynaklarının tükenmesinin önüne geçilmesi



Eylem A.9.4.5	ÇİFTÇİLERİ YAĞMUR SUYU HASADI KONUSUNDA BİLİNÇLENDİRME ÇALIŞMALARI
İklim Tehlikeleri	Kuraklık, Aşırı Hava Olayları, Seller
Mevcut Uyum Kapasitesi	Yerel Farkındalık Programları
Etkilenen Önemli Sektörler	Tarım ve Hayvancılık
Alt Eylemler ve Faaliyetler	1. Su kıtlığına karşı tarımsal dayanıklılığı artırmak için küçük ölçekli çiftçilere sürdürülebilir sulama yöntemleri ve yağmur suyu hasadı teknikleri konusunda eğitim ve teknik destek sağlamak. 2. Eğitim ve teknik destek alan çiftçiler için teşvik çalışmaları yürütmek.
Zaman Aralığı	Orta ve Uzun Vadeli
Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Tarım İl Müdürlüğü, İlçe Belediyeleri, Muhtarlıklar
Eylemin Uyuma Etkisi	1. Seller ve taşkınların önüne geçilmesi, 2. Ayrı toplanan yağmur sularının tarımda sulama ve kullanma suyu olarak kullanılması 3. Doğal su kaynaklarının tükenmesinin önüne geçilmesi



Eylem A.9.4.6	KENTSEL ISI ADASI ETKİSİ VE DOĞA TEMELLİ ÇÖZÜMLER
İklim Tehlikeleri	Kuraklık, Aşırı Hava Olayları, Seller, Dolu fırtınaları
Mevcut Uyum Kapasitesi	Kentsel Planlamaların revize edilmesi
Etkilenen Önemli Sektörler	Altyapı, Üstyapı.
Alt Eylemler ve Faaliyetler	1. Isı adası etkilerini azaltmak ve kentsel soğutmayı geliştirmek amacıyla kaldırımlarda geçirgen malzemeler kullanılması 2. Yeşil rekreasyon alanlarının artırılması
Zaman Aralığı	Orta ve Uzun Vadeli
Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Karayolları Bölge Müdürlüğü, Yerel Yönetimler
Eylemin Uyuma Etkisi	1. Su kaybının önüne geçilmesi 2. Doğal su kaynaklarının daha etkin kullanılması 3. Sel ve taşkınların önüne geçilmesi



9.5. Enerji Yoksulluğu Eylemleri Şablonu

Eylem E.Y.9.5.1	ENERJİ YOKSULLUĞU YAŞAYAN HANELERE ENERJİ VERİMLİLİĞİ PROGRAMLARININ UYGULANMASI
Mevcut Durum/Hedef	Enerji yoksulluğu yaşayan ve henüz belirlenemeyen mahallelerin ve hanelerin sayısının tespit edilip temiz enerjiye ulaşmalarının sağlanması
Eylem Adımları	1. Düşük gelirli haneler için enerji verimliliğini ve yenilenebilir enerjiye erişimi artırmaya yönelik programlar oluşturulması, 2. Bireysel güneş panelleri ve mini rüzgar türbinleri kurulması, 3. Enerji kooperatifleri kurulması 4. Düşük gelirli hanelere doğrudan mali destek sağlanması, 5. Enerji izleme sistemleri kurulması, 6. Bilinçlendirme kampanyaları yürütülmesi, 7. Enerji yoksulluğu yaşayan hanelere farkındalık eğitimleri verilmesi, 8. Yeşil teknolojiler için teşvikler sunulması, 9. Enerji masası kurulması,
Sorumlu Kurum/Kuruluşlar	Yerel Yönetimler, DEDAŞ, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Paydaşlar	İlçe Belediyeler, Diyarbakır Valiliği, Sivil Toplum Kuruluşları
Belediye Katkısı	Bilinçlendirme kampanyaları yürütülmesi, Mali destek sunulması.
Tahmini Maliyet	50.000.000,00
Zaman Çizelgesi	Uzun Vade
Riskler	Bütçe Yetersizliği, Teknik Personel Yetersizliği



Eylem E.Y.9.5.2	ENERJİ DANIŞMA HİZMET MASALARININ KURULMASI
Mevcut Durum/Hedef	Bireylerin enerji tüketimi, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları hakkında bilgi alabilecekleri bir platform oluşturmak.
Eylem Adımları	1. Düşük gelirli haneler için enerji verimliliği dönüşümlerinin hızlandırılması, 2. Enerji masalarının kurulması; 3. Mühendislik fakültesi öğrencilerinin eğitilmesi, 4. Talep eden hanelere teknik destek sağlanması,
Sorumlu Kurum/Kuruluşlar	Yerel Yönetimler, DEDAŞ, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Paydaşlar	İlçe Belediyeler, Üniversiteler
Belediye Katkısı	Bilinçlendirme kampanyaları yürütülmesi, Mali destek sunulması.
Tahmini Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zaman Çizelgesi	Orta Vade
Riskler	Bütçe Yetersizliği, Teknik Personel Yetersizliği



Eylem E.Y.9.5.3	YEŞİL KONUT GÜÇLENDİRME PROGRAMLARININ UYGULANMASI
Mevcut Durum/Hedef	Var olan eski ve enerji yoksulluğu yaşayan konutların dönüşümlerinin sağlanması gerekmektedir. Enerji verimliliğini arttırmak, yenilenebilir enerji kaynaklı yapılar tasarlamak ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla yeşil konut güçlendirme programlarını uygulamak
Eylem Adımları	1. Düşük gelirli gruplara yönelik konutlarda enerji verimliliğinin artırılması amacıyla yeşil konut güçlendirme programlarının uygulanması 2. Enerji verimliliğini sağlamak için ev tadilatları konusunda finansman programlar oluşturmak (örn. yalıtım, enerji verimli pencerelerin yapılması) 3. Uygun olmayan ve enerji yoksulluğu yaşayan konutların belirlenmesi için ücretsiz veya sübvansiyonlu enerji denetimleri gerçekleştirmek. 4. Yeşil çatılı konutların sayısının artırılması
Sorumlu Kurum/Kuruluşlar	Yerel Yönetimler, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, DEDAŞ
Paydaşlar	İlçe Belediyeler, STK'lar
Belediye Katkısı	Enerji yoksulluğu haritalarının çıkarılması, yerel düzeyde koordinasyonunun sağlanması ve halkı bilinçlendirme kampanyalarının yapılması
Tahmini Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zaman Çizelgesi	Uzun Vade
Riskler	Bütçe Yetersizliği, Halkın farkındalık eğitimlerine katılım sağlamaması, sosyal riskler, yönetim ve koordinasyon riskleri



Eylem E.Y.9.5.4	AKILLI ŞEBEKE VE ENERJİ SİSTEMLERİNİN KURULMASI
Mevcut Durum/Hedef	Enerji yoksulluğu yaşayan ve adaletsiz enerji dağılımına maruz kalan bölgelere başta olmak üzere kent geneline akıllı şebeke sistemlerinin kurulması planlanıp uygulanması gerekmektedir.
Eylem Adımları	1. Enerji kullanımını optimize etmek için akıllı şebeke ve enerji yönetim sistem teknolojilerinin uygulanması 2. Düşük gelirli kentsel alanlarda akıllı sayaçların ve enerji yönetim sistemlerinin kurulması 3. Kullanıcıların enerji tüketimini izlemelerine ve azaltmalarına yardımcı olacak eğitim ve araçların sağlanması 4. Güneş enerjisi tesislerinin şebeke sistemine entegrasyonu için teknik altyapının hazırlanması
Sorumlu Kurum/Kuruluşlar	DEDAŞ, İlçe Belediyeler,
Paydaşlar	STK'lar, EPDK
Belediye Katkısı	Uygun altyapının hazırlanmasında destek olunması ve yerel düzeyde koordinasyonunun sağlanması
Tahmini Maliyet	Hesaplanamamıştır.
Zaman Çizelgesi	Uzun Vade
Riskler	Bütçe yetersizliği, yönetim ve koordinasyon riskleri



10.SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRMELER





Funded by
the European Union



Belediyecilikte öncülük anlayışı ile kentin tarihini, kültürel değerlerini ve kimliğini ön planda tutarak, adil, erişilebilir ve şeffaf belediyecilik hizmetlerini sunma misyonunu açıklayan Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi; hizmetleri ile kaliteli yaşam koşullarının sağlanması vizyonunu açıklamıştır. Bu misyon ve vizyon çerçevesinde; Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nın (SECAP) temel amacı, iklim değişikliğine sebep olan sera gazı salınımlarını, dolayısıyla bu salınımların kaynağını oluşturan **Sabit Enerji, Ulaşım ve Atık** sektörlerinde enerji yakıt harcamalarını azaltıcı faaliyetlerin belirlenmesine rehberlik etmektir. Bunun için öncelikli sera gazı envanteri ve bu envanter çerçevesinde şehirdeki sera gazı salınımları hesaplanmıştır. Yapılan bu hesaplamalar çerçevesinde emisyon envanteri sonuçları incelendiğinde; kırılganlık değerlendirmeleri neticesiyle ortaya çıkan sorunların tamamı, teknik aksaklıklar ve bütçe yetersizlikleri nedeniyle kent genelinde kısa vadede çözülmesi mümkün olamamaktadır. Bu planlar aracılığıyla iklim değişikliği etkilerinin en fazla hissedildiği bölgeler tespit edilmiş ve en hassas noktalara işaret edilmiştir. Söz konusu hassas noktalar baz alınarak, şehrin özelliklerine göre potansiyel olarak uygulanabilir uyum eylem planları belirlenmiştir.

Kentimizdeki nüfus yoğunluğu ve iklim kırılganlıkları dikkate alındığında, bu eylem planı kişi başına düşen yıllık emisyon oranının azaltılmasına ve karbon ayak izinin olumlu yönde değişimine büyük katkı sunacaktır. Ayrıca iklim krizi kaynaklı biyoçeşitlilik kaybı, orman yangınları, sıcak hava dalgaları ve sağlık sorunları başta olmak üzere birçok olumsuz etkinin önüne geçmekle birlikte, yerel ekosistemleri korumak ve halk sağlığını güvence altına alarak yalnızca çevresel değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal faydalarında sağlanması planlanmaktadır.

Bunların yanısıra adaptasyon ve enerji yoksulluğu eylem planlarının belirlenmesinde çok kriterli analiz ve kilit paydaş istişareleri ve çalıştayları gerçekleştirilmiştir. Bu çalıştay ve paydaş istişarelerin değerlendirmeleri sonucunda, Risk-Kırılganlık Değerlendirmesi ve Uyum Aksiyonlarının belirlenmesi için yapılan çalışmaların bir özeti olarak; Diyarbakır ilinin tespit edilen kırılganlıkları konusunda bir dizi uyum aksiyonlarına öncelik verilmiştir.

SECAP, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin eylemlerine odaklanmış olmasından dolayı, hem kent geneli hem de Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi (DBB) için ayrı azaltım planları oluşturulmuştur.

Özetle; bu raporun hazırlanması aşamasında emisyon oluşturma ve salımı konusunda hesaplamalar yapılırken belirlenen ana sektörlerden olan sabit enerji, ulaşım ve atık sektörlerinden faydalanılmıştır. Bu sektörlerde uygulanması öngörülen azaltım eylem planları sonucunda artacak olan enerji verimliliğinin ekonomik, sosyal ve çevresel faydaları olacağı açıktır. Bu nedenle hazırlanan Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP), Diyarbakır'ın bölgesel küresel iklim krizi sorununun çözümü konusunda önemli bir rehber niteliğindedir.

Sonuç olarak; gerçekleştirilen bu çalışma ile Diyarbakır'ın iklim eyleminde etkin uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi, iklim değişikliğiyle mücadele edilmesi, doğal yaşamın ve ekolojik dengelerin korunması hedeflenmiştir.



Funded by
the European Union



LITVANYA'DA DÜZENLENEN “AVRUPA İÇİN ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ” KONULU
EĞİTİM ÇALIŞMALARINDAN



Funded by
the European Union



KAYNAKÇA

<https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-24-3/elektrikyillik-sektor-raporu> adresinden alındı

<https://enerji.gov.tr/haber-detay?id=21111>: <https://enerji.gov.tr/haber-detay?id=21111> adresinden alındı

<https://iklim.gov.tr/en/action-plans-i-121>: <https://iklim.gov.tr/en/action-plans-i-121> adresinden alındı

<https://iklim.gov.tr/en/action-plans-i-121>: <https://iklim.gov.tr/en/action-plans-i-121> adresinden alındı

<https://iklim.gov.tr/turkiye-ulusal-katki-bey>: <https://iklim.gov.tr/turkiye-ulusal-katki-bey> adresinden alındı

<https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/> adresinden alındı

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Nufus-Projeksiyonlari-2018-2080-30567>:

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Nufus-Projeksiyonlari-2018-2080-30567> adresinden alındı

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> adresinden alındı

https://books.google.com.tr/books?id=lgRry63mfZMC&printsec=frontcover&hl=en&source=gbbs_ge_summary_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false:

https://books.google.com.tr/books?id=lgRry63mfZMC&printsec=frontcover&hl=en&source=gbbs_ge_summary_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false adresinden alındı

<https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-24-3/elektrikyillik-sektor-raporu>:

<https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-24-3/elektrikyillik-sektor-raporu> adresinden alındı

https://www.researchgate.net/publication/330024216_Turkiye%27de_Elektrik_Enerjisi_Sektorun_un_Enerji_Yoksullugu_Acisindan_Degerlendirilmesi:

https://www.researchgate.net/publication/330024216_Turkiye%27de_Elektrik_Enerjisi_Sektorun_un_Enerji_Yoksullugu_Acisindan_Degerlendirilmesi adresinden alındı

<https://diyarbakir.ktb.gov.tr/TR-56881/cografya.html>. <https://diyarbakir.ktb.gov.tr/TR-56881/cografya.html> adresinden alındı

(2021). *2021-2022 Diyarbakır İklim Değişikliği Eylem Planı (DİDEP)*.

(2030). *2030 Stratejisi ve II. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı*.

(2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*.

(2019). *Diyarbakır İl Sanayi Durum Raporu*.

<https://bolge15.tarimorman.gov.tr/Menu/69/Diyarbakir-Ili-Ulusal-Biyolojik-Cesitlilik-Envanter-Ve-Izleme-Calismasi>. <https://bolge15.tarimorman.gov.tr/Menu/69/Diyarbakir-Ili-Ulusal-Biyolojik-Cesitlilik-Envanter-Ve-Izleme-Calismasi> adresinden alındı

<https://dtso.org.tr/tr/index>. <https://dtso.org.tr/tr/index> adresinden alındı

<https://iklim.gov.tr/en/hakkimizda-i-75>. <https://iklim.gov.tr/en/hakkimizda-i-75> adresinden alındı

https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/21_DIYARBAKIR_ISDR_2019.pdf.
https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/21_DIYARBAKIR_ISDR_2019.pdf
adresinden alındı

(2012). *IPCC, Managing The Risks of Extreme Events and Disasters To Advance Climate Change Adaptation*.