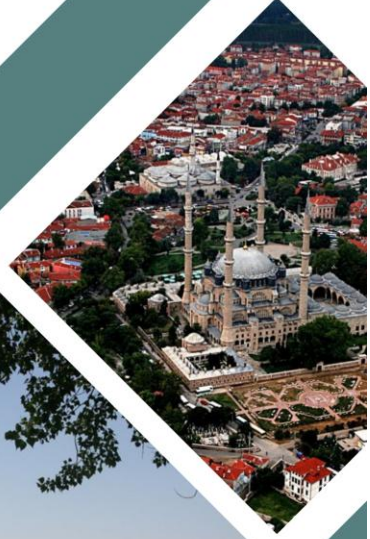


EDİRNE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ VE İKLİM EYLEM PLANI



2024



Edirne Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı, 2024

Edirne Belediyesi

İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü

www.edirne.bel.tr

iklimdegisikligimd@edirne.bel.tr

Hazırlanan Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nın yayın hakları Edirne Belediyesi'ne aittir.

Edirne Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı, İstanbul Enerji AŞ işbirliği ile hazırlanmıştır.





Av. Filiz GENCAN AKIN

Edirne Belediye Başkanı



Değerli Hemşehrilerim,

Edirne'mizi daha yaşanabilir, daha yeşil ve gelecek nesillere gururla bırakabileceğimiz bir şehir haline getirmek için çalışıyoruz. Bu amaç doğrultusunda, çevreye duyarlı projeler ve sürdürülebilir enerji politikaları geliştirmek en önemli önceliklerimiz arasında yer alıyor.

Elinizdeki Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP), şehrimizin karbon ayak izini azaltma, yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi hızlandırma ve iklim değişikliğine karşı dayanıklılığını artırma konularındaki kararlılığımızın bir göstergesidir. Bu plan; enerjiden ulaşıma, yapı sektöründen atık yönetimine kadar geniş bir yelpazede alınacak önlemleri ve uygulanacak projeleri içermektedir.

İklim krizi, hepimizi yakından ilgilendiren bir gerçekliktir ve yerel yönetimler olarak bu konuda sorumluluğumuzun farkındayız. Edirne halkı ile birlikte, bireysel farkındalığı artırarak ve ortak çözümler üreterek şehrimizi geleceğe hazırlamayı hedefliyoruz.

Bu planın hazırlanmasında emeği geçen tüm ekip arkadaşlarıma ve katkı sunan paydaşlara teşekkür ederim. Eminim ki, Edirne'miz için el ele vererek bu hedeflere ulaşacak, daha temiz, sağlıklı ve huzurlu bir şehirde yaşamının mutluluğunu hep birlikte paylaşacağız.

Sevgi ve saygılarımla,

Av. Filiz GENCAN AKIN
Edirne Belediye Başkanı

KATKIDA BULUNANLAR

Edirne Belediyesi Çalışma Listesi Ekibi

Yaver TETİK – Makine Mühendisi / Belediye Başkan Yardımcısı

Savaş ÇERKEZ – İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürü

Murat YAVUZ – Çevre Mühendisi

Kağan BAKKALOĞLU – Çevre Mühendisi

Ulaş KESKİN – Çevre Mühendisi

Dilara Merve AYDOĞAN – Çevre Mühendisi

Orhan ARIKAN – Elektrik Mühendisi

Evren ERTAN – İnşaat Mühendisi

Nilüfer KAPLANER – Mühendis

Özgür TEZEL – Zabıta Memuru

Cansu DERELİ – Peyzaj Yüksek Mimarı

Gökçe ÜRER TUNA – Öğretmen

Tuğçe KESKİN – Tekniker

İstanbul Enerji AŞ

Dr. Yüksel YALÇIN

Sürdürülebilirlik Politikaları Danışmanı

Ersin AYDIN

Proje Yönetimi Danışmanı

Savaş ALKAN

Enerji Verimliliği Danışmanı

Uğur DEMİREL

Enerji Yönetimi ve Sürdürülebilirlik Uzmanı

Aycan YUNUSOĞULLARI

Enerji Yöneticisi ve Yeşil Sertifika Uzmanı

Gizem BAYDI

Şehir Plancısı ve CBS Analisti

Busenur YAŞI

Şehir Plancısı ve CBS Analisti

Akademik Katkı

Prof. Dr. Ayşegül ÖZBAKIR ACIMERT

Şehir ve Bölge Planlama Bölümü / Yıldız Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Erhan KURTARIR

Şehir ve Bölge Planlama Bölümü / Yıldız Teknik Üniversitesi

İçindekiler



01

SECAP'a Neden İhtiyacımız Var?

02

Yönetici Özeti

03

Edirne İli Genel Bilgiler

04

2050 Karbon Nötr Edirne

05

Edirne Sera Gazı Emisyonu Envanteri

06

Edirne'de İklim Değişikliğine Uyum

07

Enerji Yoksulluğu

08

Hedefler ve Eylemler

09

Genel Değerlendirme

KISALTMALAR LİSTESİ

Kısaltma Adı	Açıklama	Kısaltma Adı	Açıklama
AB EU	Avrupa Birliği European Union	EPDK	Enerji Piyasaları Düzenleme Kurumu
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı	ETKB	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
AFOLU	Agriculture, Forestry and Other Land Use (Tarım, Ormanlık ve Diğer Arazi Kullanımları)	EVD	Enerji Verimliliği Danışmanlık Şirketleri
BAU	Business As Usual (Mevcut Durumun Değişmeden Devamı)	FV	Fotovoltaik
BM	Birleşmiş Milletler	GCoM	Global Covenant of Mayors (Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi)
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	GES	Güneş Enerji Santrali
BOTAŞ	Boru Hatları İle Petrol Taşıma Anonim Şirketi	GHG	Greenhouse Gas (Sera Gazları)
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi	GPC	Global Protocol for Community (Yerel Sera Gazı Emisyon Envanteri için Küresel Protokol
CDD	Cooling Degree Days (Soğutma Gün Derecesi)	GRI	Global Reporting Initiative (Küresel Raporlama Girişimi)
C40	C40 Cities Climate Leadership Group (Büyük Kentler İklim Liderlik Grubu)	GW	Gigawatt
CH₄	Metan	HDD	Heating Degree Days (Isıtma Gün Derecesi)
CNG	Compressed Natural Gas (Sıkıştırılmış Doğal Gaz)	HES	Hidroelektrik Santrali
CoM	Covenant of Mayors (EU) - Belediye Başkanları Sözleşmesi (AB)	ICLEI	International Council for Local Environmental Initiatives (Uluslararası Yerel Çevresel Girişimler Konseyi)
CO_{2e}	Karbondioksit Eşdeğeri	IEAP	International Local Government Greenhouse Gas Emissions Analysis Protocol (Uluslararası Yerel Yönetimler Sera Gazı Emisyon Analizi Protokolü)
ÇEDBİK	Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği	IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ÇŞB	Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği	INDC	Intended Nationally Determined Contribution
DSİ	Devlet Su İşleri	İEP CAP	İklim Eylem Planı Climate Action Plan
EVÇED	Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı	KIA	Kentsel Isı Adası
EAE	European Environment Agency (Avrupa Çevre Ajansı)	KIP GWP	Küresel Isınma Potansiyeli Global Warming Potential
EF	Emisyon Faktörü	kWh	Kilowatt Saat
EKB	Enerji Kimlik Belgesi	Km²	Kilometre Kare
EPIAŞ	Elektrik Piyasaları İşletme Anonim Şirketi	LEED	Leadership in Energy and Environmental Design (Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik)

LPG	Liquefied Petroleum Gas (Sıvılaştırılmış Petrol Gazı)	tCO₂e	Ton Karbondioksit Eşdeğeri
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü	TEİAŞ	Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi
MW	Mega Watt	TEP	Ton Eşdeğer Petrol
NDVI	Normalize Edilmiş Fark Bitki Örtüsü İndeksi	TJ	Terajoule
N₂O	Diazot Monoksit	TREDAŞ	Trakya Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi
OSB	Organize Sanayi Bölgesi	TREPAŞ	Trakya Elektrik Parekende Anonim Şirketi
RES	Rüzgâr Enerji Santrali	TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
SÇD	Stratejik Çevresel Değerlendirme	UKOME	Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü
SEİEP SEAP	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı Sustainable Energy Action Plan	UNEP	United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çerçeve Programı)
SKA SDG	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Sustainable Development Goals	UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi)
SO₂	Kükürt Dioksit	USD	Amerikan Doları
STK	Sivil Toplum Kuruluşları		

KAVRAMLAR

Kavram Adı	Kavram Tanımı
Afet	Hayati insan ihtiyaçlarını karşılamak üzere acilen harekete geçilmesini gerektirerek dış yardımın gerekli olabildiği; insan, maddi gereçler, ekonomi veya çevre üzerinde büyük olumsuz etkilere yol açan ve tehdit edici fiziki olayların hassas sosyal koşullarla etkileşmesi sonucu toplulukların veya toplumun normal işlevinde meydana gelen ciddi aksaklıklar. (www.csb.gov.tr)
Afet Riski Azaltımı	Gelecekteki afet riskini tahmin etmeye; bu risklere maruz kalma, risklerin yol açtığı zararlar ve risklere karşı olan kırılganlığı azaltmaya ve dayanıklılığı arttırmaya yönelik yardımcı önlem, strateji ve politika hedeflerini ifade etmektedir. (www.csb.gov.tr)
Afet yönetimi	Değişik örgütsel veya toplumsal seviyelerde afete hazır olmayı, tepki vermeyi ve bunun üstesinden gelmeyi destekleyen ve güçlendiren strateji, politika ve önlemlerin tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini kapsayan sosyal süreçler. (www.csb.gov.tr)
Anomali	Bir değişkenin temel alınan yıllar dahilindeki ortalamasından sapması. (www.csb.gov.tr)
Aşırı hava olayı	Aşırı (ekstrem) hava olayı, belirli bir yerde ve yılın belirli bir zamanında ender olarak görülen olayı tanımlamaktadır. Enderliğin tanımı değişiklik göstermekle birlikte, aşırı hava olayı; gözlemlerden yola çıkarak elde edilen olasılık dağılım fonksiyonun 10. ya da 90. yüzdilik diliminde veya bu dilimlerin ötesindeki noktalarda gerçekleşen enderlik olarak tanımlanmaktadır. Tanım gereği, aşırı havayı teşkil eden nitelikler lokasyona göre mutlak anlamda değişiklik göstermektedir. Aşırı hava olayları, belirli bir süre devam ettikleri takdirde (örneğin; mevsim) ve özellikle bu olayların ortalamalarının veya toplamlarının kendi başına aşırı olması halinde aşırı iklim olayı olarak sınıflandırılmaktadır. (www.csb.gov.tr)
Ani İklim Değişikliği	İklim sisteminde birkaç on yıl veya daha kısa bir zaman diliminde gözlemlenerek, etkileri en az birkaç on yıl daha devam eden (veya gelecekte kalıcı olması tahmin edilen); insan ekolojisi ve doğal ekosistemler üzerinde ciddi bozulmalara yol açan büyük ölçekli değişiklikler.
Arazi kullanımı ve Arazi kullanımı değişikliği	Arazi kullanımı; belli bir arazi örtüsü türü üzerinde yapılan (insan kaynaklı) düzenleme, eylem ve eklemelerin tümünü ifade etmektedir. Arazi kullanımı terimi aynı zamanda arazinin sosyal ve ekonomik amaçlarla yönetilmesini (örneğin; hayvan otlatma, kerestecilik ve doğayı koruma) karşılamak amacıyla da kullanılmaktadır. Arazi kullanımı değişikliği ise, arazinin insanlar tarafından kullanım ve yönetiminin; arazi örtüsünde değişmeye yol açması olası bir biçimde değiştirilmesini nitelendirmektedir. Arazi örtüsü ve arazi kullanımı değişikliği; yüzey albedosu, evapotranspirasyon, sera gazlarının açığa çıkması ve yutulması veya diğer iklim sistemi özellikleri üzerinde etki göstererek bu şekilde yerel ya da küresel ölçekte ısınım sal zorlama değişikliklerine ve/veya diğer iklimsel sonuçlara yol açabilmektedir. Ayrıca bkz. IPCC Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık Özel Raporu (IPCC, 2000).
Maruziyet	İnsan, hane, tür veya ekosistem; çevresel işlev, hizmet ve kaynaklar ile altyapı; ya da ekonomik, sosyal yahut kültürel varlıkların olumsuz etkilenmeleri olası yer ve ortamlarda bulunmaları.
Mikro İklim	Dünya'nın yüzeyindeki veya yüzeye yakın kısmındaki yerel iklim. Mikro iklim, bir bahçe, park, vadi veya bir şehrin bir kısmı gibi küçük ölçekli bir alanın kendine özgü iklimidir. Bir mikro iklimdeki sıcaklık, yağış, rüzgar veya nem gibi hava değişkenleri, bir bütün olarak alana hakim olan koşullardan ve belirli basınç türleri veya bulut örtüsü altında makul olarak beklenebilecek olanlardan oldukça farklı olabilir. Gerçekten, bir kasaba, şehir veya ağaç için iklimi oluşturan, pek çok, biraz farklı mikroklimanın karışımıdır. (www.csb.gov.tr)

Şekiller Listesi

ŞEKİL 1 SERA GAZI EMİSYONU BAU SENARYOSU	4
ŞEKİL 2 EDİRNE İLÇE HARİTASI	9
ŞEKİL 3 EDİRNE NÜFUS YAŞ DAĞILIMI	10
ŞEKİL 4 İLLERİN SOSYO EKONOMİK GELİŞMİŞLİK HARİTASI	11
ŞEKİL 5 EDİRNE İLÇELERİ SOSYO EKONOMİK GELİŞMİŞLİK SIRALAMALARI	11
ŞEKİL 6 İL EKONOMİSİ SEKTÖREL DAĞILIMI	12
ŞEKİL 7: EDİRNE SECAP İÇ VE DIŞ PAYDAŞ ŞEMASI	19
ŞEKİL 8: SERA GAZI EMİSYON KAPSAMLARI	20
ŞEKİL 9 SERA GAZI EMİSYON FAALİYET ALANLARI	22
ŞEKİL 10 SEKTÖRLERE GÖRE SERA GAZI EMİSYON DAĞILIMI	23
ŞEKİL 11 SERA GAZI EMİSYONLARI ORANSAL DAĞILIMI	23
ŞEKİL 12 KAPSAMLARA GÖRE SERA GAZI EMİSYONLARI	24
ŞEKİL 13 SABİT ENERJİ KAYNAKLARA GÖRE EMİSYON DAĞILIMLARI	27
ŞEKİL 14 KONUTLAR VE ÜÇÜNCÜL BİNALARDA SERA GAZI EMİSYONLARI	28
ŞEKİL 15 ELEKTRİK TÜKETİMİ KAYNAKLI SERA GAZI EMİSYONLARI	29
ŞEKİL 16 ULAŞIM SEKTÖRÜ ENVANTER BİLGİLERİ	31
ŞEKİL 17 ARAÇ TÜRLERİNE GÖRE SERA GAZI EMİSYONLARI	32
ŞEKİL 18 YAKIT TÜRLERİNE GÖRE EMİSYONLAR	33
ŞEKİL 19 ATIK SEKTÖRÜ ENVANTER BİLGİLERİ	35
ŞEKİL 20 GÜNEKAB TESİSİ	36
ŞEKİL 21 OREKAB TESİSİ	36
ŞEKİL 22 EDİKAB TESİSİ	37
ŞEKİL 23 EDİRNE İLİ KATI ATIK KARAKTERİZASYONU	37
ŞEKİL 24 ATIK SEKTÖRÜ EMİSYON DAĞILIMI	38
ŞEKİL 25 BELEDİYE HİZMET BİNASI VE ARAÇ SAYILARI	39
ŞEKİL 26 EDİRNE BELEDİYESİ SERA GAZI ENVATER ÖZETİ	40
ŞEKİL 27 EDİRNE BELEDİYESİ KAYNAKLARA GÖRE SERA GAZI EMİSYONLAR	41
ŞEKİL 28 EDİRNE BELEDİYESİ SERA GAZI EMİSYON KAPSAMLARI	41
ŞEKİL 29 SERA GAZI EMİSYON PROJEKSİYONU (BAU) VE AZALTIM HEDEFİ	42
ŞEKİL 30 EDİRNE AYLARA GÖRE SICAKLIK DEĞERLERİ	46
ŞEKİL 31 EDİRNE AYLARA GÖRE YAĞIŞ MİKTARLARI	47
ŞEKİL 32 TÜRKİYE YILLARA GÖRE EKSTREM HAVA OLAYI SAYISI (METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 2020)13	48
ŞEKİL 33 TÜRKİYE ORTALAMA SICAKLIK ANOMALİSİ (METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 2020) 14	48
ŞEKİL 34 AFAD EDİRNE İLİ SEL ARŞİVİ 15	51
ŞEKİL 35 SENARYOLARA GÖRE EDİRNE İLİ SICAKLIK DEĞİŞİMİ 16	52
ŞEKİL 36 SENARYOLARA GÖRE EDİRNE İLİ YAĞIŞ DURUMU 16	52
ŞEKİL 37 HAVA KALİTE İNDEKSİ SINIFLANDIRMASI	54
ŞEKİL 38 EDİRNE- KARAĞAÇ-MTHM İSTASYONU	55
ŞEKİL 39 EDİRNE-MERKEZ -MTHM İSTASYONU	55
ŞEKİL 40 EDİRNE-KEŞAN -MTHM İSTASYONU	56
ŞEKİL 41 İLÇELERE GÖRE TARIMSAL ÜRETİM (TON) 17	57
ŞEKİL 42 İLÇELERE GÖRE NÜFUS BÜYÜKLÜĞÜ 17	57
ŞEKİL 43: GELİR DÜZEYİNE GÖRE ISINMA VE YEMEK PİŞİRME AMAÇLI ENERJİ KAYNAKLARI 18	60
ŞEKİL 44: SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA AMAÇ 7: ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ 19	61
ŞEKİL 45: ÇALIŞTAY PAYDAŞ BİLGİLERİ VE KATILIMCI SAYILARI	66
ŞEKİL 46: SERA GAZI EMİSYON AZALTIM ÇALIŞTAYI ÇIKTILARI (ENERJİ-ULAŞIM-ATIK)	67

Tablolar Listesi

TABLO 1: YEREL VE ULUSAL PLANLARIN ÇEVRESEL AMAÇ VE HEDEFLERİ	2
TABLO 2 EDİRNE İLİ METEOROLOJİK VERİLER (1930-2020)	8
TABLO 3 EDİRNE İLÇE NÜFUS BİLGİLERİ	10
TABLO 4 HAYVANSAL ÜRÜN ÜRETİM VERİLERİ (2021-2022)	13
TABLO 5 2021-2022 YILI TURİZM AMAÇLI KONAKLAMA SAYILARI	14
TABLO 6 AKARSU BİLGİLERİ	15
TABLO 7 YERALTI SUYU (YAS) POTANSİYELİ BİLGİLERİ	15
TABLO 8 KAYNAK BAZLI SERA GAZI EMİSYONLARI	24
TABLO 9 SABİT ENERJİ SERA GAZI EMİSYON DAĞILIMI	26
TABLO 10 SABİT ENERJİ KAYNAK BAZLI SERA GAZI EMİSYONLARI	27
TABLO 11 KONUTLAR VE ÜÇÜNCÜL BİNALARDA SERA GAZI EMİSYONLARI	27
TABLO 12 ELEKTRİK TÜKETİMİ KAYNAKLI SERA GAZI EMİSYONLARI	28
TABLO 13 ULAŞIM ARAÇ TÜRLERİNE GÖRE EMİSYONLAR	32
TABLO 14 AKARYAKIT TÜRLERİNE GÖRE SERA GAZI EMİSYONLARI	33
TABLO 15 ATIK SEKTÖRÜ SERA GAZI EMİSYONLARI	38
TABLO 16 EDİRNE BELEDİYESİ KURUMSAL SERA GAZI ENVANTER ÖZETİ	39
TABLO 17 EDİRNE BELEDİYESİ KAYNAKLARA GÖRE SERA GAZI EMİSYONLARI	40
TABLO 18 EDİRNE BELEDİYESİ KURUMSAL SERA GAZI ENVANTER KAPSAMLARI	41
TABLO 19: EDİRNE İLİ 2019 YILI KÖMÜR TÜKETİMİ	62
TABLO 20: İL ÇEVRE DURUM RAPORU TEMİZ HAVA EYLEM PLANLARI İLE İLGİLİ ÖNLEMLER	62
TABLO 21: SGE AZALTIMI	96
TABLO 22: SABİT ENERJİ SEKTÖRÜ EYLEMLER	97
TABLO 23: ULAŞIM SEKTÖRÜ EYLEMLER	98
TABLO 24: ATIK SEKTÖRÜ EYLEMLER	98



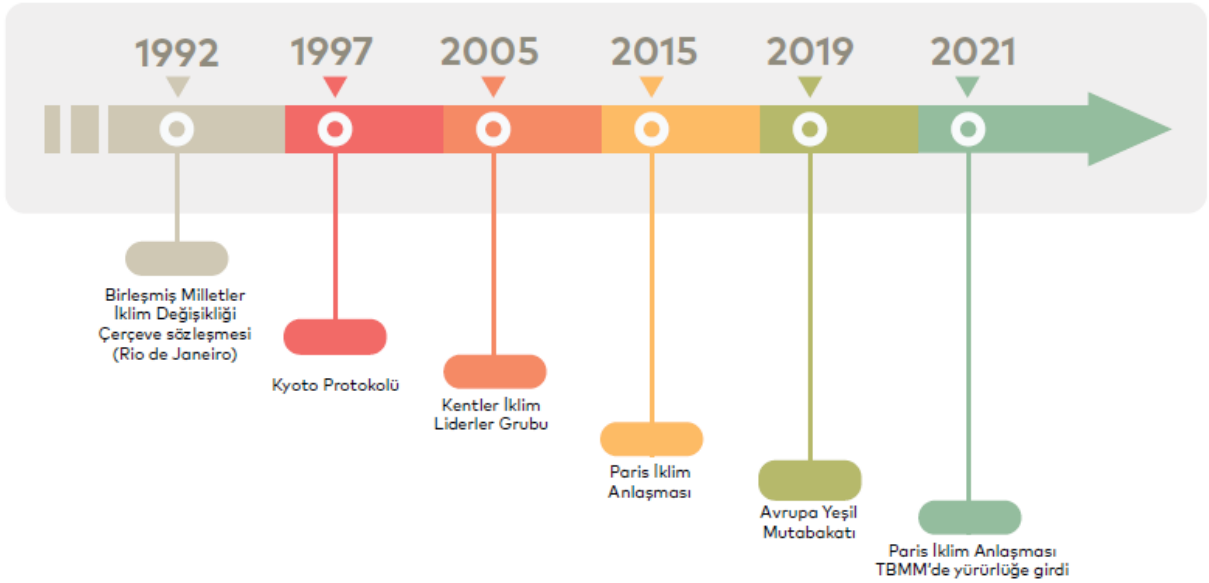
Edirne Sarayı Kalıntıları

1 SECAP'A NEDEN İHTİYACIMIZ VAR?

1. SECAP'a Neden İhtiyacımız Var?

İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının günden güne artış göstermesi ekosistem ve insan sağlığı açısından büyük tehdit oluşturmaktadır. Bu tehditlerin başında hastalıkların artması, toplu canlı ölümlerinin yaşanması, kuraklık, sel, aşırı hava olayları, doğal afet olaylarının artış göstermesi, temiz su kaynaklarının yok olması ve gıda krizlerinin yaşanması yer almaktadır.

Küresel ısınmada beklenen artışı sınırlandırmak, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini en aza indirmek ve kaynak sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla 1992 yılında Rio Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda "İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi" imzaya açılmıştır. Sözleşmenin uygulama protokolü olarak Kyoto Protokolü 1997'de imzaya açılmıştır. Daha sonrasında 2015'de Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında ortaya çıkan Paris İklim Anlaşması, 5 Ekim 2016 itibarıyla, küresel sera gazı emisyonlarının %55'ini oluşturan en az 55 tarafın anlaşmayı onaylaması koşulunun karşılanması hedefleriyle 2016 yılında yürürlüğe girmiştir. 2021 yılında ülkemizde de Paris İklim Anlaşması kabul görerek TBMM'de yürürlüğe alınmıştır.



İklim değişikliği ile mücadele kapsamında ülkemizde, çeşitli ulusal politikalar ve yerel yönetim tarafından hazırlanan stratejik planlar yayınlanmıştır.

Tablo 1: Yerel Ve Ulusal Planların Çevresel Amaç Ve Hedefleri

Plan Adı	Amaç	Hedef	Ölçek
Edirne Belediyesi Stratejik Planı (2020-2024) ¹	Sağlıklı çevreye sahip bir kent oluşturmak ve kenti hava, su, gürültü kirliliği ve diğer çevresel faaliyetler açısından yaşanılabilir hale getirmek	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atıkları çevreci yöntemlerle ve ekonomik fayda sağlayacak şekilde toplanması ▪ Yeşil alanlarıyla öne çıkan bir kent oluşturulması ▪ İklim değişikliği konusunda bilinçlendirme eğitimlerinin verilmesi ▪ Sağlıklı içme suyu sağlamak ▪ Hava kirliliğini minimum seviyeye indirmek ▪ Kent içinde gürültü kirliliğini önlemek ▪ İklim eylem planı hazırlamak ▪ Doğal afetlere zamanında müdahale etmek ve olası zararları en aza indirmek 	Yerel
T.C. İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023) ²	İklim değişikliğini önlemeye yönelik çalışmalar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enerji verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması ▪ Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması 	Ulusal
Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (2017 –2023) ³	Bina ve hizmetler, enerji, ulaştırma, sanayi ve teknoloji, tarım ve yatay konularda enerji verimliliği	2023 yılında Türkiye'nin birincil enerji tüketiminin %14 azaltılması hedeflenmektedir.	Ulusal
Türkiye Ulusal Enerji Planı 2035 ⁴	Türkiye'nin yenilenebilir enerji alanındaki hedeflerine yönelik çalışmalar	<p>Plan kapsamında 2020-2035 döneminde;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Birincil enerji tüketimi 205,3 MTEP'e yükselmekte, • Elektrik tüketimi 510,4 TWh'e ulaşmakta, • Elektrik enerjisinin nihai enerji tüketimi içindeki payı %24,9 oranına erişmekte, • Enerji yoğunluğu %35,3 oranında azalmakta, • Elektrik kurulu gücü; Toplamda 189,7 GW'a, Güneş enerjisinde 52,9 GW'a, Rüzgar enerjisinde 29,6 GW'a, Nükleer enerjide 7,2 GW'a çıkmakta, • Devreye alınması öngörülen kapasite 96,9 GW olarak gerçekleşmekte, • Elektrik üretiminde kesintili yenilenebilir enerji kaynaklarının payı %34,2'ye, yenilenebilir enerji kaynaklarının %54,7'ye yükselmekte, • Elektrik kurulu gücünde kesintili yenilenebilir enerji kaynaklarının payı %43,5'e, yenilenebilir enerji kaynaklarının payı %64,7 düzeyine yükselmekte, • Esneklik gereksiniminin karşılanabilmesi için; o batarya kapasitesi 7,5 GW'a (2 saat dolum süresi), • Elektrolizör kapasitesi 5 GW'a, o talep tarafı katılımı 1,7 GW'a ulaşmaktadır. 	Ulusal



Pehlivanlar Heykeli

2

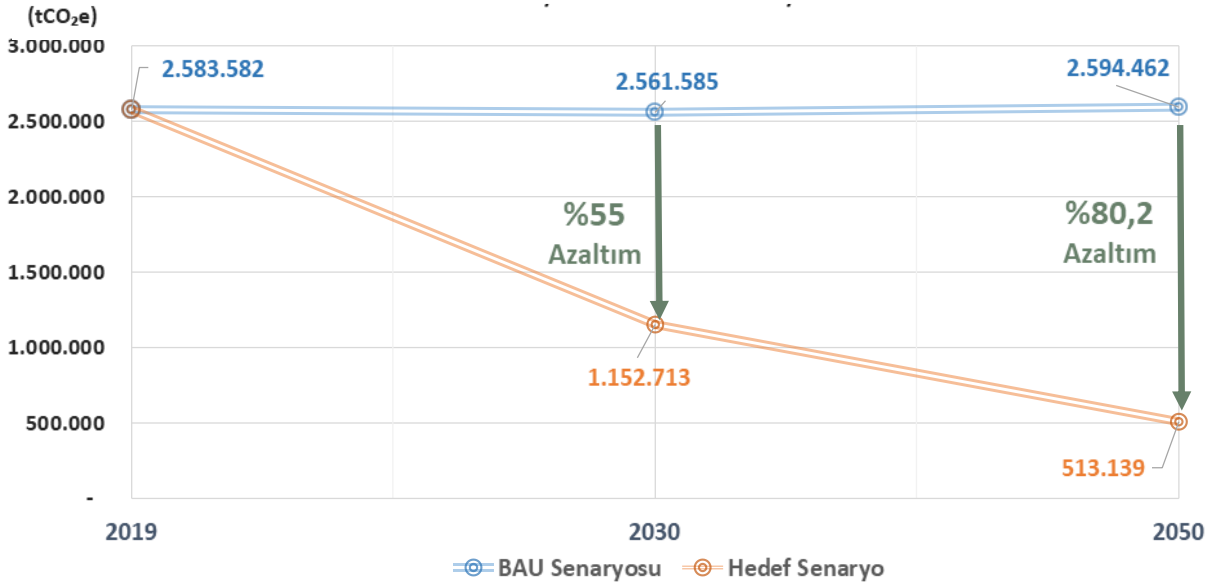
YÖNETİCİ ÖZETİ

2. Yönetici Özeti

İklimsel tehditlerle mücadele edilmesi ve kent sakinlerimize daha iyi bir gelecek sunulabilmesi amacıyla 04.10.2021 tarihinde Belediye Başkanları Sözleşmesi (CoM) imzalanmıştır. Bu sözleşmesi ile Edirne ili sera gazı emisyonunun 2030 yılına kadar %55, 2050 yılına kadar ise %80 azaltılması taahhüt edilmiştir. Taahhüt edilen azaltım oranlarının gerçekleştirilebilmesi ve iklim adaptasyonu için gerekli enerji ve iklim uyum konularındaki eylemlerin yer aldığı “Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP)” raporu oluşturulmuştur. Rapor, yere özgü dinamiklere göre 2019 yılı (baz yıl) referans alınarak hazırlanmıştır.

Seçilen baz yıl için sera gazı emisyon analizi yapılmış olup toplam sera gazı emisyonu **2.583.582 tCO₂e** olarak hesaplanmıştır. Sera gazı emisyonlarının dağılımına bakıldığında ise **1.574.086 tCO₂e** ulaşım sektörü en yüksek paya sahiptir. Bu durum sınır ve turizm faaliyetleri açısından yaygın bir şehir olması sebebiyle şehir içi ulaşımın aktif kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Ulaşım sektörünü **900.152 tCO₂e** ile sabit enerji ve **109.344 tCO₂e** ile atık sektörü takip etmektedir.

Toplam sera gazı emisyonunun **2050** yılında **2.594.462 tCO₂e** seviyesine ulaşması ön görülmektedir. Emisyon azaltım eylemlerinin hayata geçirilmesi ile toplam sera gazı emisyon değerinin **2050** yılına kadar **%80,2** azaltılarak **513.139 tCO₂e** seviyesine düşürülmesi planlanmaktadır. İklim değişikliğine uyum kapsamında Edirne için geçmiş iklimsel afet riskleri araştırılmış ve konumsal veriler kullanılarak olası iklimsel afet riskleri analiz edilmiştir. İl için başlıca risk oluşturan iklimsel afet sel ve taşkınlardır. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı dirençli bir Edirne oluşturmak için başta sel ve taşkınlar olmak üzere diğer iklimsel afetler ve zarar görebilir sektörler tespit edilerek uyum eylemleri belirlenmiştir.



Şekil 1 Sera Gazı Emisyonu BAU Senaryosu



Enez Kale

3

EDİRNE İLİ GENEL BİLGİLER

3. Edirne İli Genel Bilgiler

İLÇE ENVANTER BİLGİLERİ	
Bilgiler	Açıklamalar
İl Adı	Edirne
Ülke	Türkiye
Envanter Baz Yılı	2019
Coğrafi Sınır	İl
Yüzölçümü	6,145 km ²
Baz Yılı Nüfus	411,528 (2019 Verisi)
Mahalle Sayısı	24
İlçedeki Sektör Bilgileri	
Ekonomi	İl ekonomisinde sektörlerin pay dağılımına bakıldığında; ❖ Tarım - %32,7 ❖ Sanayi – %11,6 ❖ Hizmet – %37,2 ❖ Diğer – %18,5'luk orana sahiptir. ⁵
Sanayi¹	Gıda, tarım malzemeleri, dokuma ve deri alanlarında faaliyet gösteren sanayi kuruluşları yer almaktadır. İlçemizde 1 adet aktif, 2 adet planlama aşamasında organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. 1) Edirne Organize Sanayi Bölgesi (Aktif) 2) İpsala Organize Sanayi Bölgesi (Plan aşamasında) 3) Keşan Gıda İhtisas Organize Sanayi Bölgesi (Planlama aşamasında)
Tarım, orman ve hayvancılık²	<u>Tarım</u> Tarım Alanı – 311,332 Ha [%51] Orman Alanı – 105,407 Ha [%17] Çayır Mera Alanı – 56,635 Ha [%9] Tarım Dışı Alan – 141,126 Ha [%23] Toplam tarım alanınının 102.894 hektarında sulu tarım, 208.438 hektarında kuru tarım yapılmaktadır. Tarımsal arazinin %97'si tarla, %2'si sebze ve %1'i meyve ve bağ arazisidir. ⁶ İlimiz, ülkemizin çeltik üretiminin %41'lik payına sahip olup iller arasında 1. Sırada yer almaktadır. Ay çiçeği üretiminde ise %13'lük pay ile 3. sırada yer almaktadır. Buğday üretimine bakıldığında %4 oran ile 4. Sırada yer almaktadır. <u>Ormancılık</u> Yüzölçümünün %25'i orman ve fundalıklarla kaplıdır. 105 bin hektar orman alanınının 20 bin hektarı koruluktur.

Ulaşım	❖ Ulaşım seçenekleri arasında karayolu olarak otobüs, demiryolu olarak tren bulunmaktadır.
Atık	❖ İlde katı atık düzenli depolama tesisi ve atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır.

3.1. Coğrafi Yapı ve İklimsel Özellikleri

Edirne ili; kuzeyde Bulgaristan, doğuda Kırklareli ve Tekirdağ, güneyde Çanakkale ve batıda Yunanistan ile çevrili olup, üç il ile toplamda 201 km'lik mülki sınıra, güneyde Saros körfezinde 75 km'lik sahil şeridinde; Yunanistan ile 204, Bulgaristan ile 88 olmak üzere toplam 292 km'lik milli sınıra sahiptir. ⁷

İlin yüzölçümü 6,14 km² olup, %93'ü Jandarma sorumluluk alanıdır, Nüfusun %30'u İl Merkez ve 8 İlçe Jandarma Komutanlığı sorumluluk alanında; 7 belde, 253 köy ve 6 mahallede yaşamaktadır.

Edirne ili genellikle geniş düzlükler ve basık tepelerden oluşur. Ortalama rakım 41 m'dir, İlin büyük bir kısmı ovalarla kaplıdır. Kazanova, Meriç, İpsala ve Ergene ovaları alüvyonlu ve çok verimli topraklara sahiptir. (*Ayçiçeği, Çeltik, Hububat ve Hayvan yemi olarak Fi ekimi yapılır.*)

İlin en önemli akarsuyu Yunanistan ile Türkiye'nin doğal sınırını oluşturan Meriç nehridir. Arda, Tunca ve Ergene nehirleri Meriç nehrine Edirne' de katılmaktadır.

Enez İlçesinin kuzey ve güneyi ile Lalapaşa ve Süloğlu ilçelerinde daha yoğun olmakla beraber bölgede yer yer ormanlık alanlar mevcuttur. (*Bölgede Çam, Meşe, Ardiç, Nehir boyunca Kavak ağacı mevcuttur.*)

Toplam 6 Gümrük Kapısı mevcut olup bunlardan 2'si demiryolu, 4'ü Karayolu gümrük kapısıdır. Özellikle Kapıkule gümrük kapısı araç yoğunluğunun en fazla olduğu gümrük kapısıdır. Uzunköprü de bulunan Demiryolu gümrük kapısı aktif değildir.

Edirne il merkezinde bulunan ve 2004 yılında Avrupa müze ödülü ile 2007 yılında Avrupa en iyi sunum ödülü alan İl'nci Beyazıt Külliyesi ile 2011 yılında Unesco Dünya Miras Komitesi tarafından Dünya Mirası Listesine alınan Selimiye Camii ayrıca Şükrü Paşa Anıtı, Uzunköprü ilçesinde bulunan ve dünyanın en uzun 1254 m taş köprüsü olan Uzunköprü, bölgenin tarihi miraslarıdır. Ören yeri niteliğindeki Enez Kalesi ve Sarayıcı ile Lalapaşa ilçesindeki dolmenler (Taşlardan yapılmış mezar) yerli ve yabancı turist çekmektedir Saros körfezinde bulunan plajlar nedeniyle yaz aylarında bölgede iç turizm canlılığı yaşanmaktadır.

Edirne, her Akdeniz ikliminin hem de Orta Avrupa'ya özgü kara ikliminin etkisi altında kalan bir geçiş bölgesidir. Bölge Karadeniz, Ege ve Marmara denizlerin de etkileriyle zaman zaman ve yer yer farklı iklim özellikleri gösterir. Kışları, Akdeniz iklimi etkisini gösterdiği zamanlarda ılık ve yağışlı, kara iklimi etkisini gösterdiğinde de oldukça sert ve kar yağışlı geçmektedir. Yazlar sıcak ve kurak, bahar dönemi yağışlıdır. İlin bitkisel üretim açısından önem taşıyan Ergene Havzası'nda ise sert bir kara iklimi egemendir. Çevresi dağlara sınırlı olan bu yörenin denizlerden gelen yumuşatıcı etkilere kapalı olması bu iklim yapısını ortaya çıkarmaktadır. Yıllık ortalama sıcaklık 13,4 °C, en yüksek sıcaklık 41,5 °C Temmuz ayında, en düşük sıcaklık -22,2 °C Ocak ayında gerçekleşmiştir. Yıllık ortalama yağış miktarı 585,9 mm ve yıllık ortalama nispi nem %70'dir. ⁸

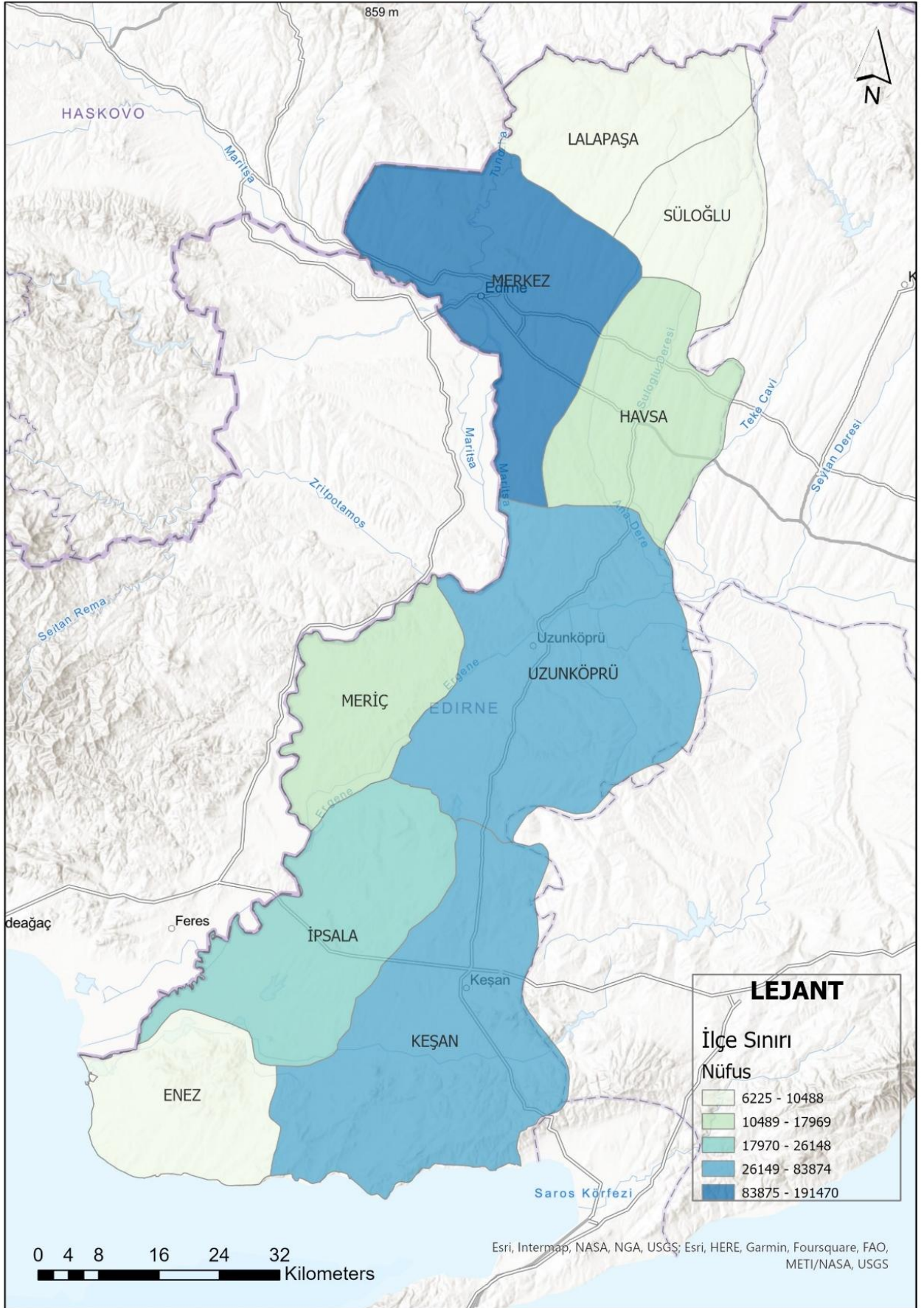
Tablo 2 Edirne İli Meteorolojik Veriler (1930-2020)

Veri	AYLAR												Yıl
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Sıcaklık (°C)	2,6	4,4	7,6	12,8	18,0	22,2	24,7	24,5	20,1	14,4	9,2	4,6	13,8
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	6,7	9,4	13,3	19,3	24,8	29,2	31,9	31,9	27,4	20,7	14,2	8,5	19,8
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-0,6	0,4	2,8	7,1	11,7	15,5	17,4	17,3	13,5	9,2	5,2	1,4	8,4
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2,4	3,6	4,5	6,2	8,0	9,2	10,3	9,8	7,5	5,2	3,2	2,2	6,0
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12,3	9,6	9,74	10,1	10,3	8,7	5,4	3,9	4,78	7,66	10,3	13,1	105,7
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	65,2	52,8	50,1	47,9	52,3	47,3	32,0	23,3	36,2	57,4	66,8	70,6	601
En Yüksek Sıcaklık (°C)	20.5	23.3	28.0	33.5	37.1	42.6	44.1	41.9	39.9	35.8	28.0	22.8	44.1
En Düşük Sıcaklık (°C)	-19.5	-19.0	-12.0	-4.1	0.7	6.0	8.0	8.9	0.2	-3.7	-9.4	-14.9	-19.5

En Yüksek Veriler					
Günlük Toplam En Yüksek Yağış	Günlük En Hızlı Rüzgar		En Yüksek Kar		
28.11.2018	128.5 mm	5.02.1970	28.9 m/sn	01.02.1963	50 cm

3.2. Demografik Yapı Özellikleri

2022 yılı itibarıyla 414.714 nüfusu ile Trakya'nın ikinci büyük kentidir. Kent nüfusumuzun gösterdiği seyir, Edirne'nin tarihsel, sosyal, siyasal ve ekonomik alanlarda yaşadığı gelişmelerle sıkı sıkıya bağlıdır. Osmanlı Döneminde başkent iken imparatorluğun en büyük kenti olan Edirne'de nüfus hareketleri düzensiz bir seyir takip etmiştir. Edirne'nin Merkez, İpsala, Keşan, Lalapaşa, Meriç, Süloğlu, Uzunköprü, Enez ve Havza olmak üzere 9 ilçesi bulunmaktadır. İlçelerin nüfus bilgileri Tablo 3'de belirtilmiştir. Tabloya bakıldığında 191.470 kişilik nüfusu ile Merkez ilçesi en kalabalık ilçe olarak karşımıza çıkmaktadır.



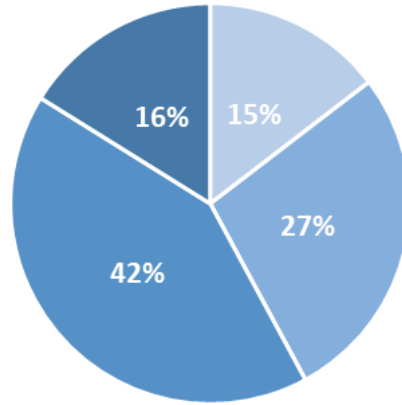
Şekil 2 Edirne İlçe Haritası

Tablo 3 Edirne İlçe Nüfus Bilgileri

İlçe Adı	2018	2019	2020	2021	2022	Nüfus Artışı (2018 – 2022)
Merkez	180.327	185.408	180.901	186.426	191.470	6,2%
Enez	10.886	10.583	10.667	10.549	10.488	-3,7%
Havsa	18.947	18.648	18.564	18.302	17.969	-5,2%
İpsala	27.498	27.246	26.796	26.628	26.148	-4,9%
Keşan	84.442	83.373	83.399	83.860	83.874	-0,7%
Lalapaşa	6.680	6.590	6.442	6.358	6.225	-6,8%
Meriç	14.201	13.681	13.535	13.168	12.841	-9,6%
Süloğlu	7.062	7.287	6.851	6.890	6.348	-10,1%
Uzunköprü	61.485	61.087	60.608	59.934	59.351	-3,5%
Genel Toplam	411.528	413.903	407.763	412.115	414.714	0,8%

Tabloya bakıldığında 2018 – 2022 yılları arasındaki nüfus artışının %0,8 olduğu görülmektedir. 9 ilçe içerisinde merkez ilçe hariç diğer yerlerde nüfus azalmıştır. Merkez ilçe nüfusu 2022 yılında 2018'e göre %6,2 oranında artış göstermiştir. ⁹

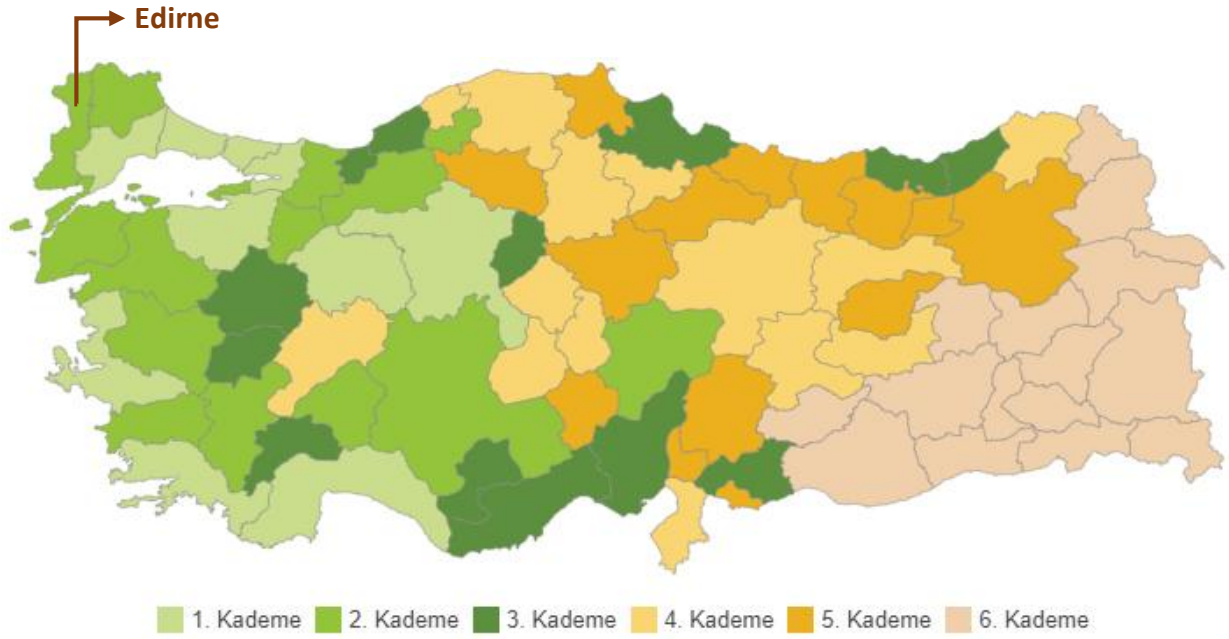
Yaş Grubu	Toplam Kişi
0 - 14 Yaş	60.612
15 - 39	114.002
40 - 64	173.098
65 - 90+	67.002
Toplam	414.714



■ 0- 14 Yaş ■ 15-39 ■ 40-64 ■ 65-90+

Şekil 3 Edirne Nüfus Yaş Dağılımı

Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından illerin ve ilçelerin sosyo-ekonomik gelişmişliklerini (SEGE) nesnel olarak ölçen ve karşılaştıran analiz çalışmalarıdır. Analizler neticesinde iller endeks değerlerine (Skor) göre kademe derecesine sahip olmaktadır. 2017 yılı SEGE raporunda yapılan analizler neticesinde Edirne 0,534 skor ile 2. kademe ve iller arasında 21. sırada yer almaktadır. ¹⁰



Şekil 4 İllerin Sosyo Ekonomik Gelişmişlik Haritası

İlimiz ilçelerinin sosyoekonomik gelişmişlik sıralamalarına bakıldığında Merkez ilçesi 2,113 skoru ile 9 ilçe arasında en gelişmiş ilçe olarak öne çıkmaktadır. Ülkemiz geneli ilçeleri ile kıyaslama yapıldığında ise Merkez ilçesi 40. sırada yer almaktadır. Diğer ilçelerimize ait bilgiler Şekil 5'te yer almaktadır.

Edirne İlçeleri

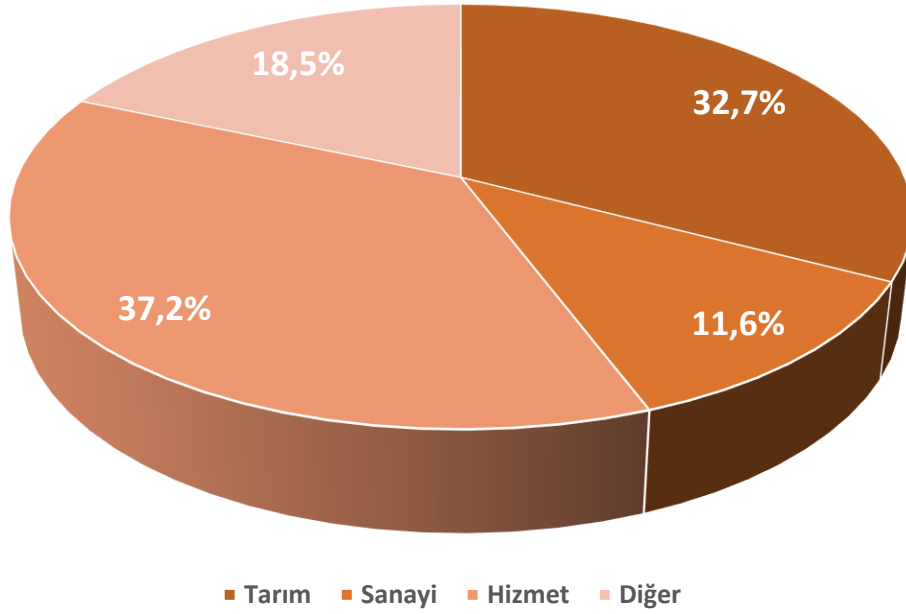
İlçe	Sıra	Skor	Kademe	İlçe	Sıra	Skor	Kademe
Merkez	40	2,113	1	Süloğlu	484	-0,285	4
Keşan	195	0,623	2	Lalapaşa	522	-0,351	4
Uzunköprü	301	0,100	3	İpsala	560	-0,408	4
Havsa	435	-0,198	4	Meriç	842	-0,806	5
Enez	483	-0,284	4				

Şekil 5 Edirne İlçeleri Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralamaları

3.3. Ekonomik Özellikler

İlimizin ekonomisi ağırlıklı olarak tarıma dayanmaktadır. Mevcut nüfusun %73'ü tarım, balıkçılık, avcılık ve ormancılıkla uğraşmaktadır. Gayri safi hâsılasının %42'si tarımdan elde edilmektedir. Ekonominin sektörel dağılımına bakıldığında Tarım %32,7, Sanayi %11,6, Hizmet sektörü %37,2 ve Diğer sektörler %18,5 olarak yer almaktadır.

İl Ekonomisi Sektörel Dağılımı



Şekil 6 İl Ekonomisi Sektörel Dağılımı

İlin 2022 yılı ithalat ve ihracat verilerine bakıldığında 74.302.829 \$ ve 79.912.323 \$ rakamları karşımıza çıkmaktadır.

Edirne İli İthalat/İhracat Verileri			
İthalat	74.302.829 \$	İhracat Verileri	79.912.323 \$

Tarım ve Hayvancılık

Edirne ilinin coğrafi olarak üç önemli Nehrin (Meriç, Tunca, Arda) birleşim noktasında olması ve verimli topraklar üzerinde kurulu bulunması nedeniyle önemli miktarda tarımsal üretim gerçekleştirilmektedir. Türkiye'nin çeltik üretiminde, yağlık ayçiçeği üretiminde ve buğday üretiminde Edirne çok büyük paylara sahiptir.

Edirne İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerine göre; Edirne ilinin %60,59'u tarımsal alan, %16,60'ı orman arazisi, %12,96'sı çayır-mera ve %9,85'i tarım dışı arazilerdir. İlde en önemli tarım ürünleri çeltik, ayçiçeği, kanola ve buğdaydır. Türkiye çeltik üretiminin yaklaşık %43'ünü, Ayçiçek üretiminin %13'ünü, kanola üretiminin %11'ini ve buğday üretiminin %2,6'sını karşılamaktadır. İpsala Pirinci sofraların en çok tercih edilen pirinç çeşididir. Türkiye'nin pirinç üretiminin %60'ı Meriç Deltası ve Ergene Ovası'ndan sağlanmaktadır. Trakya'daki pirinç üretiminin %90'ı da Edirne'den sağlanmaktadır.

Edirne ili arazi varlığının en büyük bölümünü 245.116 hektar yüz ölçüm ve %39,2'lik bir oran ile kuru mutlak tarım arazileri oluşturmaktadır. Kuru mutlak tarım arazilerini, 109.429 hektar yüz ölçüm ile orman arazileri izlemektedir. Edirne il sınırları içerisinde belirlenebilen dikili alan yüz ölçümü yaklaşık 3.200 hektar olup, il arazi kullanımında %0,5'lik orana sahiptir. En büyük alana sahip "kuru mutlak tarım arazileri" il sınırları içerisinde bölgeye yayılmakta ve özellikle orta ve kuzey bölümlerde yoğunlaşmaktadır (1/25.000 ölçekli Edirne İl Çevre Düzeni Planı Raporu).

Edirne ilinde hayvancılıkta mevcut canlı hayvan sayıları bakımından en büyük pay kümes hayvancılığına aittir. Kümes hayvancılığının hemen arkasından ise sırasıyla küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık gelmektedir. Edirne ilinde mevcut büyükbaş hayvanların büyük çoğunluğu kültür sığırlarından oluşurken; küçükbaş hayvanların büyük çoğunluğu yerli koyundan oluşmaktadır. Kümes hayvancılığında en yaygın tür yumurta tavuğu olarak ortaya çıkmaktadır. Enez ve Keşan ilçelerinin denize kıyısı olması nedeniyle denizde ve karaya girintili lagünlerde su ürünleri avcılığı Edirne'de önemli bir yer tutmaktadır. Bölgedeki bal üretiminin yarısına yakın kısmı Edirne'de üretilmektedir. Benzer şekilde balmumu üretiminde bölgeye en büyük katkıyı Edirne yapmaktadır. Çeşitli ürünlerin 2021 ve 2022 yılı üretimlerine ait veriler Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4 Hayvansal ürün üretim verileri (2021-2022)

Hayvansal Ürün	2021	2022	Değişim
Süt (Ton)	182.222	114.268	-37,3%
Kırmızı Et (Ton)	8.430	7.786	-7,6%
Yumurta (Adet)	21.085.103	16.979.840	-19,5%
Bal (Ton)	900,5	-	-

Sanayi

İlimiz, Trakya Alt Bölgesi'nde yer alan ve sanayi açısından gelişmekte olan ildir. Cumhuriyet sonrasında 1950'lerde tarım kesiminde tarımsal mekanizasyon ve gübre kullanımına başlanması ile 1970'li yıllarda tarım ürünleri işleyen küçük işletmelerden oluşan Edirne sanayi, ilin 1969 yılında kalkınmada öncelikli iller kapsamına alınıp teşvik görmesinden sonra, genellikle il dışı sermaye tarafından yatırımlarla gelişmiştir.¹⁰

TEM ve D-100 gibi önemli ulaşım bağlantılarının arasında olması ve 1970'lerden sonra teşvik almaya başlaması, Edirne dışı özel sermayenin, özellikle dokuma alanında yatırımlara girişmesine sebep olmuştur. Yurtiçi ve yurtdışı ulaşım olanaklarının genişliği ve İstanbul gibi büyük bir sanayi ve ticaret kentine yakınlığı zamanla büyük sanayi gruplarının ilgisini çekmeye başlamıştır. Edirne de sanayileşme 1976 yılına kadar devam etmiştir. 1976 yılında ilin kalkınmada öncelikli iller kapsamından çıkarılması ile yapılan yatırımlar durmuş, bu tarihten sonra gerçekleştirilenler ise mevcut tesislere ilave ve modernizasyon şeklinde olmuştur.

İlde mevcut tüm fabrikalarda üretilen mallar hem yurt içine hem yurt dışına (tekstil gibi) ihraç edilmekle birlikte, tarım ürünleri (ayçiçeği yağı, buğday unu ve pirinç) satılıp, daha çok dayanıklı tüketim malları alınmaktadır. Edirne’de bir adet organize sanayi bölgesi ve bir teknopark yer almaktadır. Edirne OSB’nin genişleme alanıyla ilgili süreç ve çalışmalar devam etmektedir. İki büyük ilçe Keşan ve Uzunköprü’de OSB kuruluş çalışmaları devam etmektedir.

Turizm

Edirne, Anadolu’yu Avrupa’ya birleştiren bir konumda olması nedeniyle zengin bir kültüre de sahiptir. İl genelinde Osmanlı Türk kültürünü yansıtan 612 tarihi eser vardır. Bu eserlerden bir bölümü (Selimiye Camii, Üç Şerefeli Cami, Kervansaray, Meriç Köprüsü, Eski Cami vb.) sağlamlığını korumakta olup halen kullanılmaktadır. Bunlara benzer bir bölüm tarihi yapı da restore edilmektedir. Ayrıca il genelinde 29 adet sit alanı mevcuttur.

İlimizin önemli bir turizm şehri olması, sınırları içerisinde çeşitli tarihi değerleri barındırması ve gerekse alışveriş amacıyla turistlerin uğrak noktası olmuştur. 2022 yılı içerisinde 6 milyon ziyaretçi sayısına ulaşmıştır. Bu rakamın 2.282.085 kişilik kısmını Bulgar turistler oluşturmuştur. Yıl içerisinde yapılan turizm amaçlı konaklamalara ait veriler Tablo 5’te belirtilmiştir.

Tablo 5 2021-2022 Yılı Turizm Amaçlı Konaklama Sayıları

Turizm Amaçlı Tesislerde Konaklamalar						
Yıl	Türk		Yabancı		Toplam	
	Giriş	Geceleme	Giriş	Geceleme	Giriş	Geceleme
2021	424.894	745.383	117.120	223.930	542.014	969.313
2022	372.972	649.575	190.082	347.098	563.054	996.673

3.4. Su Kaynakları

İlimizin su kaynakları akarsular, doğal göller, göletler, rezervuarlar ve yeraltı su kaynaklarından oluşmaktadır. İl sınırları içerisinde 9 akarsu, 71 gölet ve baraj, 5 yer altı su kaynağı bulunmaktadır. Su kaynaklarına ait bilgiler aşağıdaki tablolarda detaylı şekilde verilmiştir.¹¹

Tablo 6 Akarsu Bilgileri

Akarsu Adı	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Meriç Nehri	480	200	80-150	-	Sulama
Tunca Nehri	390	40	20	-	Sulama
Çorlusuyu	86,2	71,9	2,65	-	-
Hayrabolu Deresi	96,3	96,3	4,88	-	Hayrabolu Sulaması Ana
Ergene Nehri	283	90	3006	Ergene	-
Teke Dere	119,2	119,2	3.804	Ergene	Balık Avcılığı
Şeytan Dere	83,3	83,3	2.648	Ergene	Balık Avcılığı
Büyük Dere	62,8	62,8	0,426	Ergene	Balık Avcılığı
Vize Dere	78,2	41,4	1.412	Ergene	Balık Avcılığı

Tablo 7 Yeraltı Suyu (YAS) Potansiyeli Bilgileri

Ova ve/veya İlçe Adı	YAS İşletme Rezervi (hm ³ /yıl)	Sanayi tahsisi (hm ³ /yıl)	İçme Kullanma tahsisi (hm ³ /yıl)	Sulama tahsisi (hm ³ /yıl)	Top. YAS Tahsis (hm ³ /yıl)
İpsala - Keşan	92,4	1,15	11,41	8	20,56
Havsa	53,6	3,85	14,68	7,2	25,73
Meriç	50	11,92	14,21	4,31	30,44
Uzunköprü	84,7	2,2	3,98	11,89	18,07
Enez	18,4	0,17	1,31	1,48	2,96
Toplam	299,1	19,29	45,59	32,88	97,76



Lozan Anıtı

4

2050 KARBON NÖTR EDİRNE

4. 2050 Karbon Nötr Edirne

Edirne ili kapsamında iklim değişikliği ve etkileriyle mücadele etmek adına Ağustos 2022’de Edirne Belediyesi çalışanlarından SECAP teknik ekibinin oluşturulmasıyla Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı çalışmaları başlamıştır. İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü öncülüğündeki çalışmalar Su ve Kanalizasyon Müdürlüğü, Temizlik İşleri Müdürlüğü ve Fen İşleri Müdürlüklerinin de katılımıyla çevrimiçi olarak gerçekleşen, SECAP eğitimiyle devam etmiştir. Eğitim konuları SECAP hazırlık süreci, literatür bilgilendirmesi, sera gazı envanteri oluşturma ve hedeflerin belirlenmesidir.

Eğitim sonrası bir yol haritası oluşturularak çalışmada ihtiyaç duyulacak veriler belirlenmiş, daha sonra bu veriler iç ve dış paydaşlardan talep edilmiştir. Sera gazı emisyon envanteri oluşturulmasında kullanılacak veriler GPC Protokolü yönergelerine göre belirlenmiştir. Veriler tamamlandığında GPC Protokol ve IPCC raporları rehber alınarak gerekli hesaplamalar yapılarak Edirne ili sera gazı emisyon envanteri oluşturulmuştur.

İlgili paydaşlardan temin edilen kentsel veriler ve iklimsel veriler kullanılarak Edirne ili için başlıca iklimsel afet riskleri belirlenmiş ve iklim değişikliğine karşı kırılganlık analizi yapılmıştır. Edirne ilinde kentsel alanların fiziksel, ekonomik ve sosyal olarak iklim değişikliğinden nasıl etkilendiğini belirlemek amacıyla ilgili paydaşlardan ve uydu görüntülerinden elde edilen doğal yapı verileri ve kentsel veriler kullanılmıştır. Edirne’nin iklim değişikliğine karşı kırılganlığını analiz etmek için, mevcut etkilere ne kadar cevap verebildiğini ölçmek gerekmektedir. Bu sebeple ilin iklim değişikliğine karşı uyum kapasitesi için analizler yapılmıştır. Başlıca iklimsel afet riskleri ve uyum kapasitesi karşılaştırılarak iklim değişikliğine karşı kırılganlık analizi elde edilmiştir.

Sera gazı emisyon envanterinin oluşturulması ile iklim risk ve kırılganlık analizlerinin yapılması ardından iç ve dış paydaşların katılımıyla çalıştay gerçekleştirilmiştir. Çalıştay 8 Haziran 2023 tarihinde Edirne Belediyesi Atatürk Kültür Merkezinde gerçekleştirilmiştir. Çalıştayda tüm hesaplama ve analizler ortaya konularak paydaşlara ilgili sorular dağıtılmasıyla atölye çalışması gerçekleştirilmiştir. Atölye çalışmasının içeriği SECAP eylemlerinin belirlenmesine yönelik hazırlanmıştır. Çalıştay çıktıları planlanan eylemlere altlık oluşturmuştur.



Selimiye Camii

5

EDİRNE SERA GAZI

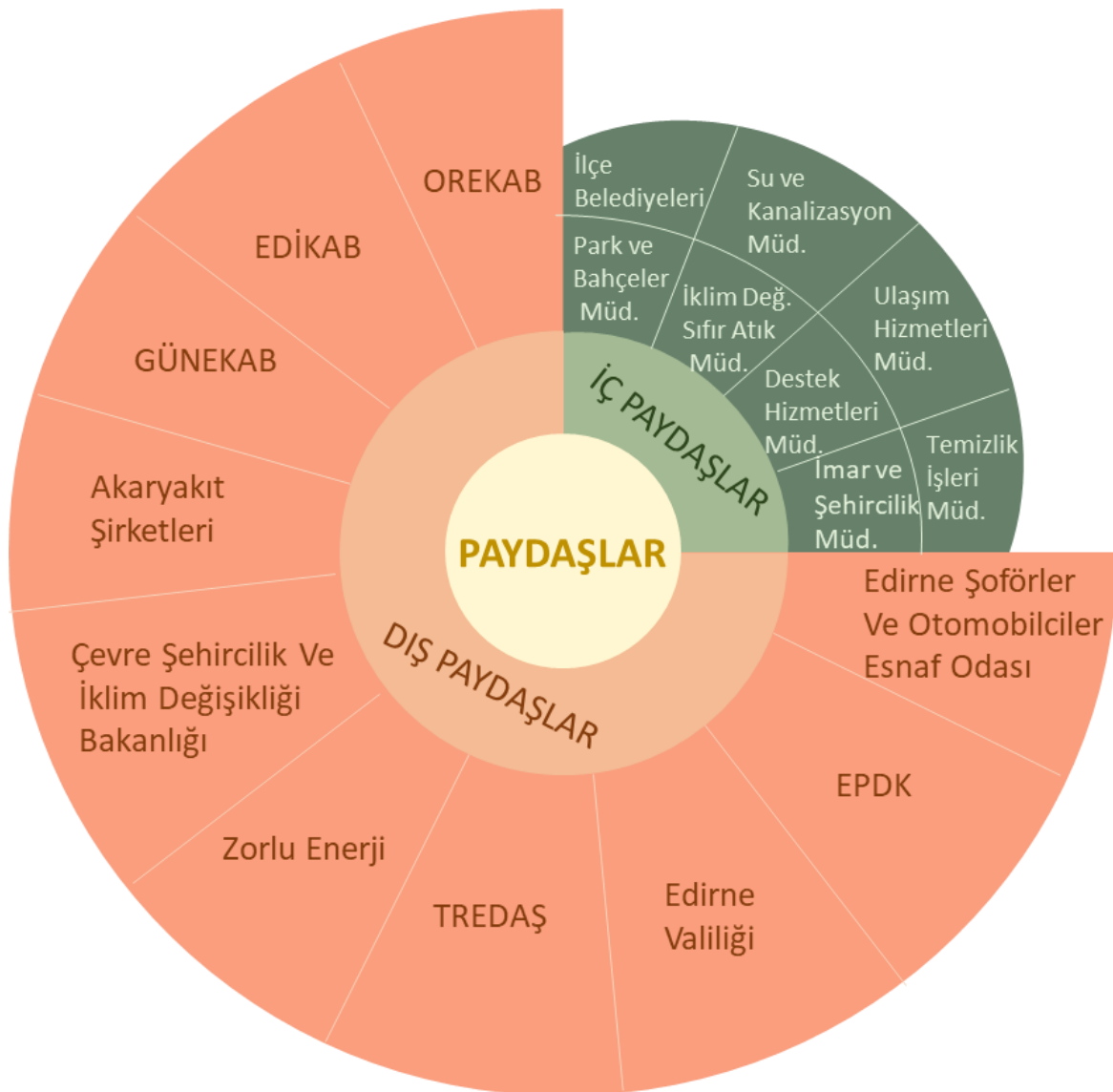
EMİSYONU ENVANTERİ

5. Edirne Sera Gazı Emisyonu Envanteri

Edirne SECAP çalışması kapsamında paydaşlardan enerji, ulaşım ve atık sektörlerine ait veriler toplanmıştır. Toplanan veriler analiz edilerek sera gazı emisyonu envanteri oluşturulmuştur. Veriler için baz yıl (referans yıl) veri güvenilirliği, temin edilebilirlik ve sağlıklı veri temini hususları göz önüne alınarak 2019 olarak belirlenmiştir.

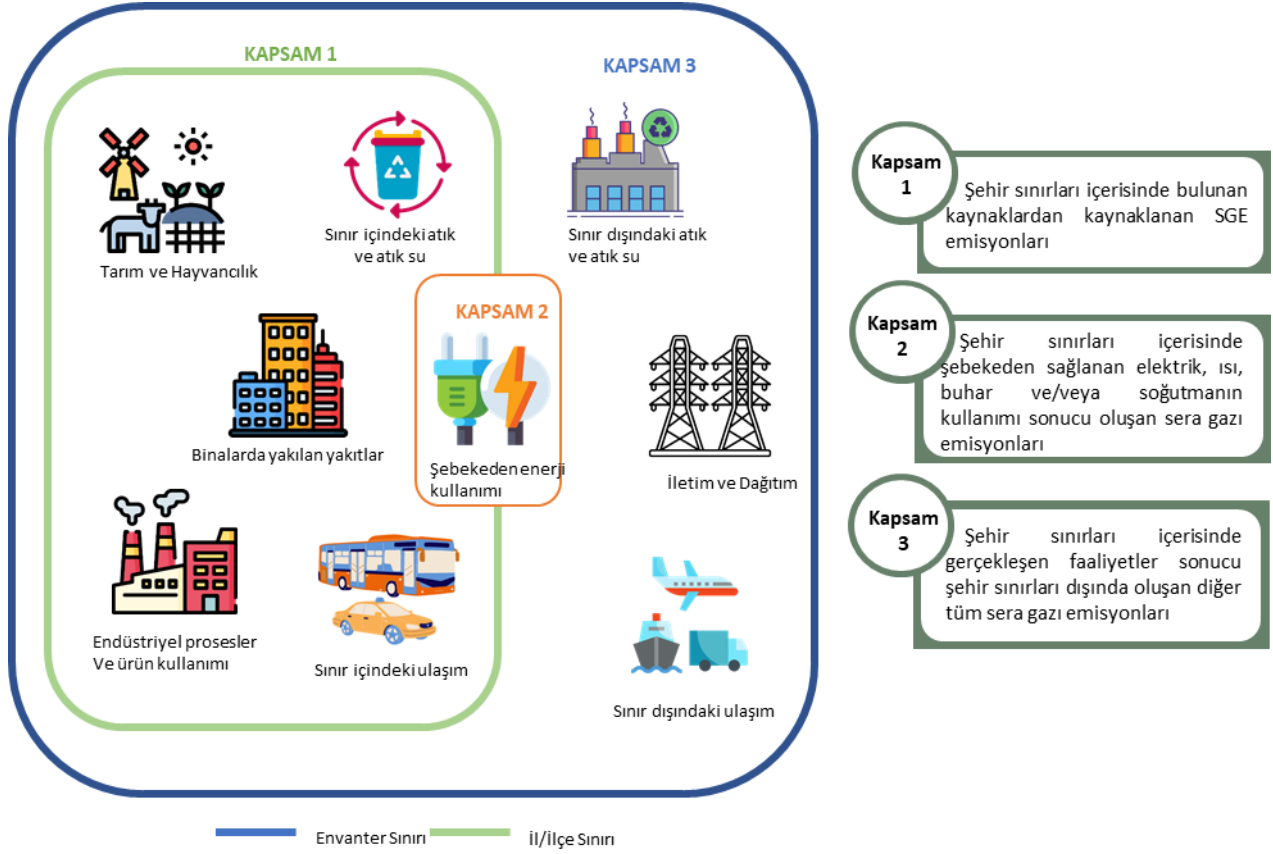
5.1. Sera Gazı Emisyonu Envanter Metodolojisi

Edirne ili sera gazı emisyonu envanteri için alınacak verilerin belirlenmesinde ve sınıflandırılmasında Yerel Ölçekli Sera Gazı Envanteri Küresel Protokolü (GPC) 1.1 versiyonu referans alınmıştır. Bu veriler, belirlenen ilgili iç ve dış paydaşlardan temin edilmiştir.



Şekil 7: Edirne SECAP İç Ve Dış Paydaş Şeması

GPC protokolü yönlendirmesiyle hesaplamalarda Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli raporları (IPCC-2006) kaynak alınmıştır. Envanter hazırlanırken veriler 3 kapsam ve 4 ana sektör olarak sınıflandırılmıştır. ¹²



Kapsam 1 Şehir sınırları içerisinde bulunan kaynaklardan kaynaklanan SGE emisyonları

Kapsam 2 Şehir sınırları içerisinde şebekeden sağlanan elektrik, ısı, buhar ve/veya soğutmanın kullanımı sonucu oluşan sera gazı emisyonları

Kapsam 3 Şehir sınırları içerisinde gerçekleşen faaliyetler sonucu şehir sınırları dışında oluşan diğer tüm sera gazı emisyonları

Şekil 8: Sera Gazı Emisyon Kapsamları

1. Sabit Enerji

- | | | |
|-----|---|---------------------------|
| 1.1 | Konutlar | ✓ |
| 1.2 | Ticari ve Kurumsal Binalar ve Tesisler | ✓ |
| 1.3 | İmalat Endüstrisi ve Yapılar | ✓ |
| 1.4 | Enerji Endüstrileri | ✓ |
| 1.5 | Tarım, Ormanlık ve Balıkçılık Faaliyetleri | ✓ |
| 1.6 | Diğer (kömür madenciliği, kaçak emisyonlar vb.) | Faaliyet bulunmamaktadır. |

2. Ulaşım

- | | | |
|-----|------------------------|-----------------------------------|
| 2.1 | Karayolu Taşımacılığı | ✓ |
| 2.2 | Demiryolu Taşımacılığı | Hesaplama kapsamına alınmamıştır. |
| 2.3 | Denizyolu Taşımacılığı | Faaliyet bulunmamaktadır. |
| 2.4 | Havayolu Taşımacılığı | Faaliyet bulunmamaktadır. |
| 2.5 | Arazi Taşımacılığı | ✓ |

3. Atık

- | | | |
|-----|-----------------------------|---------------------------|
| 3.1 | Katı Atık Bertarafı | ✓ |
| 3.2 | Atıkların Biyolojik Arıtımı | Faaliyet bulunmamaktadır. |
| 3.3 | Yakma ve Açık Yakma | Faaliyet bulunmamaktadır. |
| 3.4 | Atık Su Arıtma ve Deşarjı | ✓ |

4. Endüstriyel Süreçler ve Ürün Kullanımı

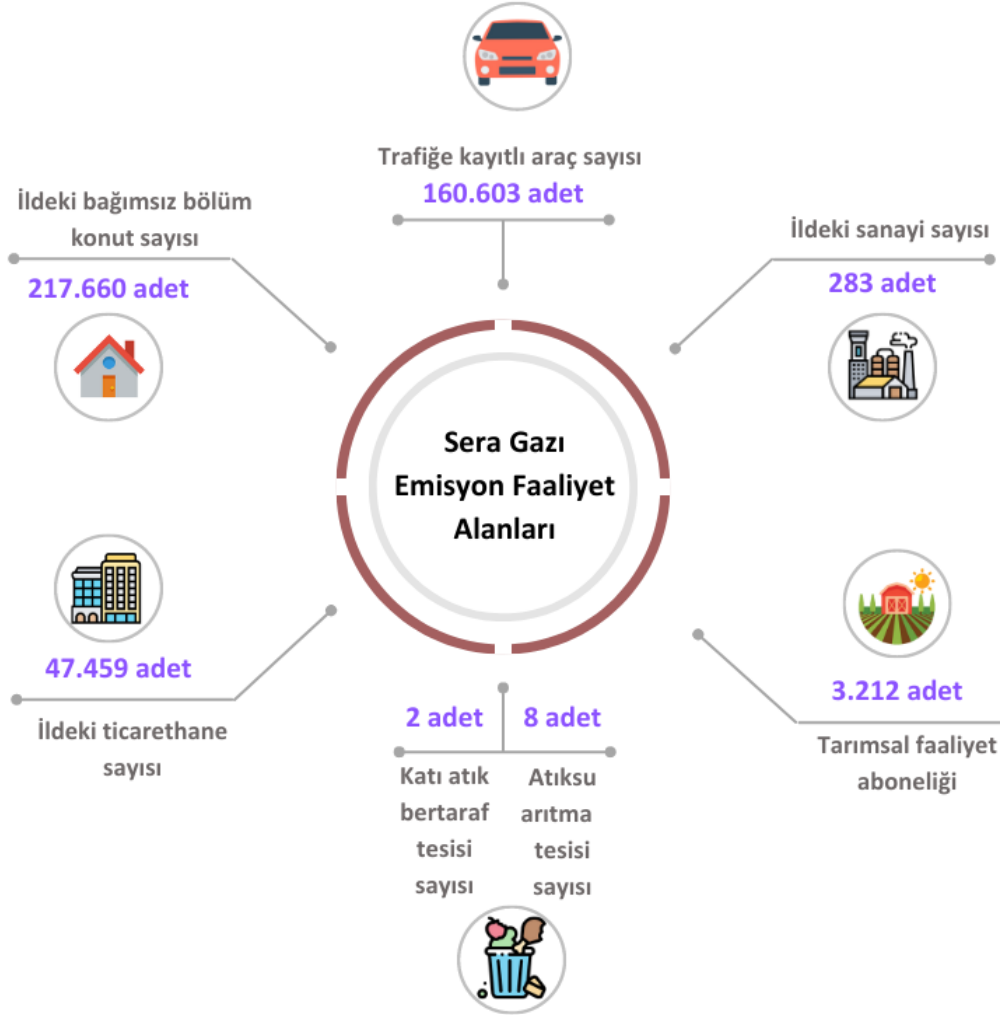
- | | | |
|-----|----------------------|----------------------------|
| 4.1 | Endüstriyel Süreçler | Rapor kapsamında değildir. |
| 4.2 | Ürün Kullanımı | Rapor kapsamında değildir. |

5. Tarım, Ormanlık ve Diğer Arazi Kullanımı

- | | | |
|--|--|----------------------------|
| | Tarım, Ormanlık ve Diğer Arazi Kullanımı | Rapor kapsamında değildir. |
|--|--|----------------------------|

5.2. Sera Gazı Emisyon Envanter Özeti

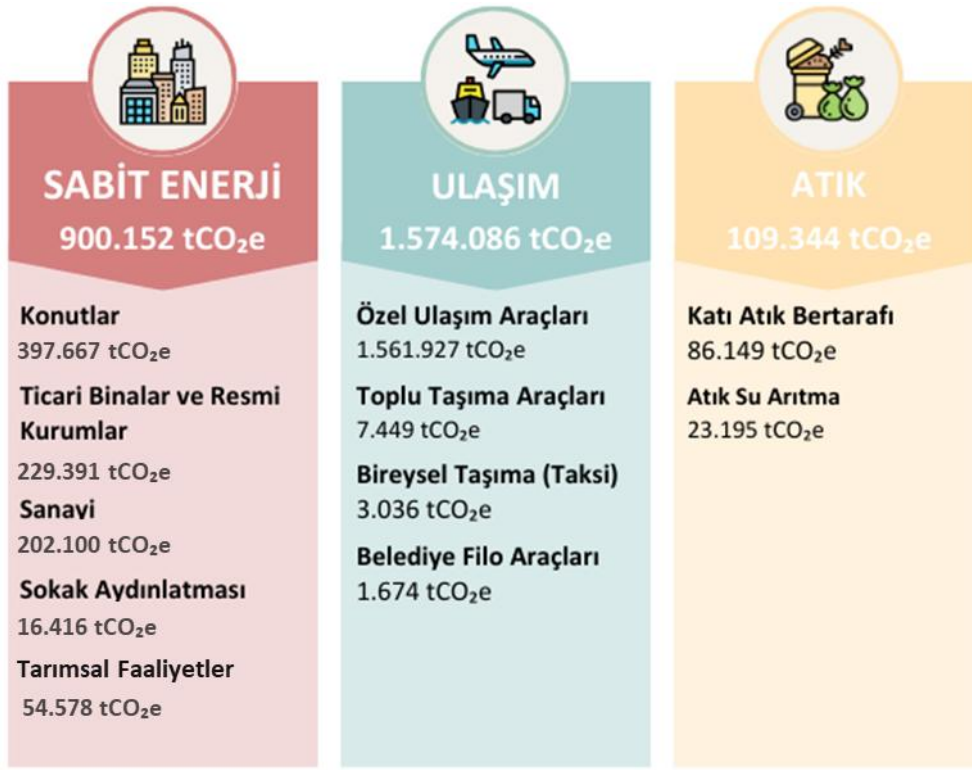
Edirne ili sera gazı emisyon envanteri sabit enerji, ulaşım ve atık sektörlerinden oluşmaktadır. Sabit enerji sektöründeki sera gazı emisyonları konutlar, ticari binalar ve resmi kurumlar, sanayi ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanmaktadır. Ulaşım sektöründe ise karayolu taşımacılığında kaynaklı sera gazı emisyonları yer almaktadır. Atık sektöründe katı atık bertarafı ve atık su arıtımı kaynaklı sera gazı emisyonları yer almaktadır. Emisyon faaliyet alanlarına ait bilgiler Şekil 9’de belirtilmiştir.



Şekil 9 Sera Gazı Emisyon Faaliyet Alanları

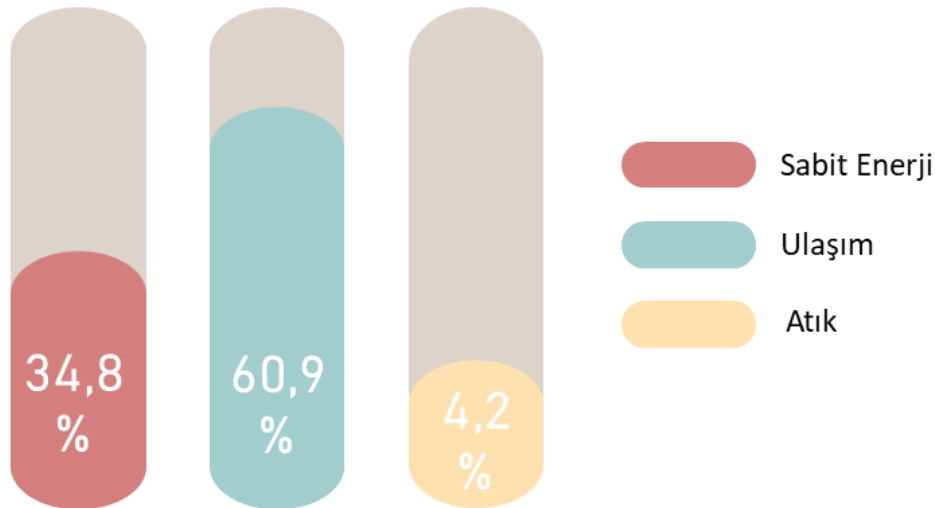
Şekil 8’de belirtilen faaliyet alanlarında yapılan kaynak (elektrik, doğalgaz, akaryakıt vb.) tüketimleri sonucunda açığa çıkan sektör bazlı sera gazı emisyon hesaplaması yapılarak il genelinde toplam emisyon miktarı **2.583.582 tCO₂e** olarak belirlenmiştir. Turizm faaliyetlerinin yaygın olması ve şehir içi araç kullanımının yoğun olması sebebiyle ulaşım sektörü **1.574.086 tCO₂e** ile en yüksek paya sahiptir. Diğer sektörlerle bakıldığında ise sabit enerji **900.152 tCO₂e** ve atık **109.344 tCO₂e** miktara sahiptir.

Referans yıla ait nüfus verileri dikkate alındığında kişi başına düşen sera gazı emisyon miktarı **6,2 tCO₂e** olarak belirlenmiştir. Emisyon dağılımlarının detaylarına ait bilgiler Şekil 10'da verilmiştir.



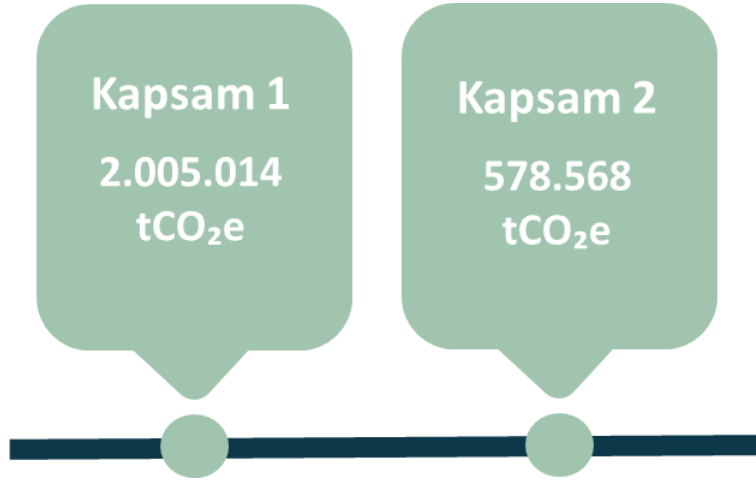
Şekil 10 Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyon Dağılımı

Sektörlerin oransal dağılımına bakıldığında ise ulaşım sektörü **%60,9**, sabit enerji sektörü **%34,8** ve atık sektörü **%4,2**'lik paya sahiptir.



Şekil 11 Sera Gazı Emisyonları Oransal Dağılımı

Kapsamlara göre sera gazı emisyonları arasında akaryakıt ürünlerinin ve doğalgaz kullanımının yüksek olması sebebiyle kapsam-1 emisyonları **2.005.014 tCO₂e** ile en yüksek değere sahiptir. Kapsam-1 emisyonları içerisinde; doğalgaz, motorin, benzin, kömür, LPG ve fuel oil tüketimi, katı atık bertarafı ve atık su arıtma işlemi kaynaklı sera gazı emisyonları yer almaktadır. Kapsam-2 emisyonları içerisinde elektrik tüketimi yer almakta olup toplam sera gazı emisyonu **578.568 tCO₂e**'dir.



Şekil 12 Kapsamlara Göre Sera Gazı Emisyonları

Sera gazı emisyonlarının neden olan kaynakların dağılımına bakıldığında en yüksek emisyonu neden olan karayolu ulaşımı kaynaklı motorin tüketimi öne çıkmaktadır. Motorin tüketimi kaynaklı sera gazı emisyonu miktarı **1.446.759 tCO₂e** olarak belirlenmiştir. İkinci sırada konutlar, sanayi, ticari binalar, resmi kurumlar, tarımsal sulama faaliyetleri gibi alanlardaki elektrik tüketimi kaynaklı sera gazı emisyonları yer almaktadır. Bu kaynak bazında gerçekleşen emisyon miktarı **578.568 tCO₂e**'dir. Diğer emisyon kaynaklarına ait detaylı bilgilerinde yer aldığı veriler Tablo 8'de belirtilmiştir.

Tablo 8 Kaynak Bazlı Sera Gazı Emisyonları

Kaynak Adı	Sera Gazı Miktarı tCO ₂ e	Oransal Dağılım %	Kapsam
Motorin Tüketimi	1.446.759	56%	Kapsam 1
Elektrik Tüketimi	578.568	22,4%	Kapsam 2
Doğalgaz Tüketimi	189.522	7,3%	Kapsam 1
Kömür Tüketimi	114.808	4,4%	Kapsam 1
Katı Atık Bertarafı	86.149	3,3%	Kapsam 1
Benzin Tüketimi	79.400	3,1%	Kapsam 1
LPG Tüketimi	62.175	2,4%	Kapsam 1
Atık su Arıtma	23.195	0,9%	Kapsam 1
Fuel Oil Tüketimi	3.005	0,1%	Kapsam 1
Genel Toplam	2.583.582	100%	-



SABİT ENERJİ

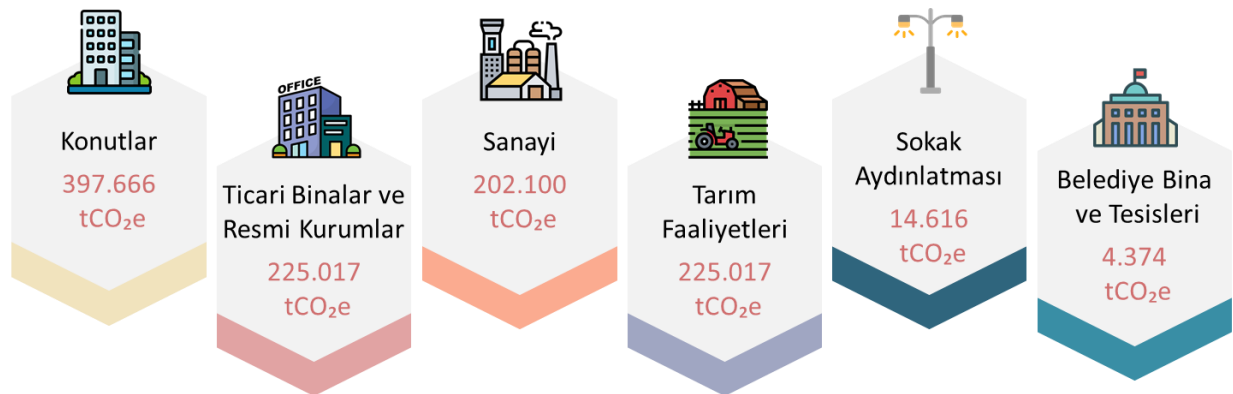
Sabit enerji sera gazı emisyonları; şebekeden sağlanan elektriğin tüketilmesi ve ısınma ihtiyacı için yakılan doğalgaz, kömür vb. kaynakların yakılmasından kaynaklı emisyonları içermektedir. İl genelinde sabit enerji sektöründeki faaliyet alanlarına bakıldığında; konutlar, ticari binalar ve resmi kurumlar, sanayi ve tarımsal sulama yer almaktadır. Belirtilen faaliyetler alanlarında gerçekleşen sera gazı emisyonlarına ait detaylı bilgilere Tablo 9’da yer verilmiştir. Belediye bina ve tesisleri, sokak aydınlatma kaynakları sera gazı emisyonları ticari binalar ve resmi kurumlar faaliyet alanına dahildir. Ancak bu alanda gerçekleşen emisyon miktarını görebilmek adına tabloda ayrı olarak belirtilmiştir. (Ticari bina ve resmi kurumlara ait toplam sera gazı emisyon değerinden çıkarılmıştır.)

Tablo 9 Sabit Enerji Sera Gazı Emisyon Dağılımı

Alanlar	Sera Gazı Miktarı tCO ₂ e	Oransal Dağılım %
Konutlar	397.666	44,1%
Ticari Binalar ve Resmi Kurumlar	225.017	25%
Sanayi	202.100	22,5%
Tarım Faaliyetleri	54.578	6,1%
Sokak Aydınlatması	16.416	1,8%
Belediye Bina ve Tesisleri	4.374	0,5%
Genel Toplam	900.152	100%

Sabit enerji sektörü, ulaşım sektörünün ardından en yüksek emisyon değerine sahip ikinci sektördür. Bu alanda **900.152 tCO₂e** emisyon gerçekleşmiş olup ilin toplam sera gazı emisyonlarının **%34,8**’ni oluşturmaktadır.

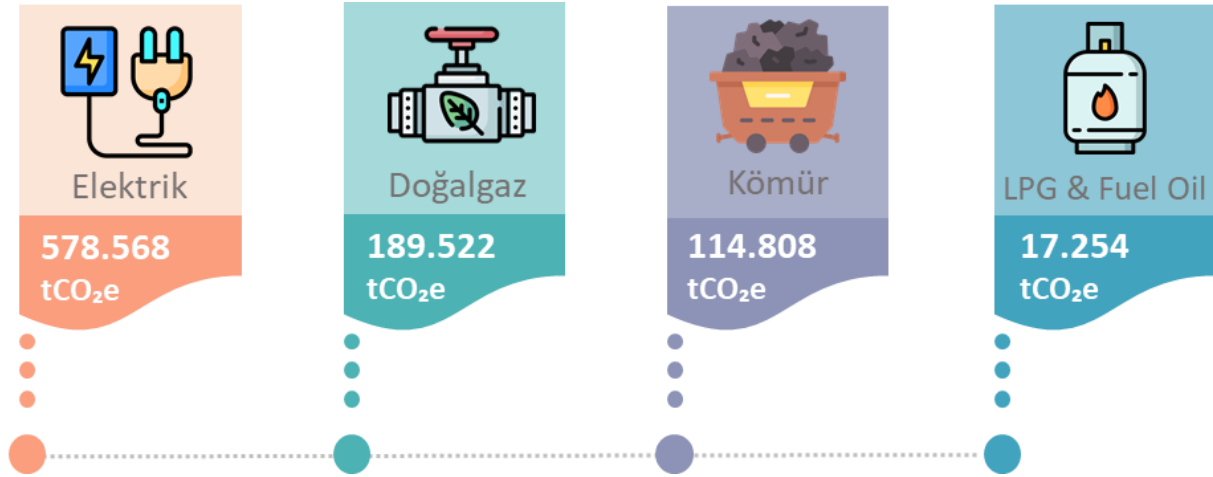
Konutlardaki elektrik, doğalgaz ve kömür tüketiminin yüksek olması sebebiyle sabit enerji sektörü içerisinde **397.666 tCO₂e** ile en fazla emisyon bu alanda gerçekleşmiştir. Konutların ardından ikinci en yüksek emisyon değeri ticari binalar ve resmi kurumlar alanında gerçekleşmiştir. Bu alandaki sera gazı emisyon miktarı **225.017 tCO₂e**’dir (Belediye bina ve tesisleri, sokak aydınlatması hariç).



Sabit enerji sektöründe belirtilen alanlardaki sera gazı emisyonlarının kaynaklara göre dağılımı yapılmıştır. Bu kaynaklar arasındaki en yüksek emisyon elektrik tüketimi kaynaklı olup **578.568 tCO₂e**'dir. Diğer emisyon kaynakları doğalgaz, kömür, LPG ve fuel oil'dir. Belirtilen kaynaklara ait sera gazı emisyon bilgileri Tablo 10'da detaylı şekilde belirtilmiştir.

Tablo 10 Sabit Enerji Kaynak Bazlı Sera Gazı Emisyonları

Kaynak Adı	Sera Gazı Miktarı tCO ₂ e	Oransal Dağılım %	Kapsam
Elektrik	578.568	64,3%	Kapsam -2
Doğalgaz	189.522	21,1%	Kapsam -1
Kömür	114.808	12,7%	Kapsam - 1
Diğer (LPG, Fuel oil)	17.254	1,9%	Kapsam - 1
Genel Toplam	900.152	100,00%	-



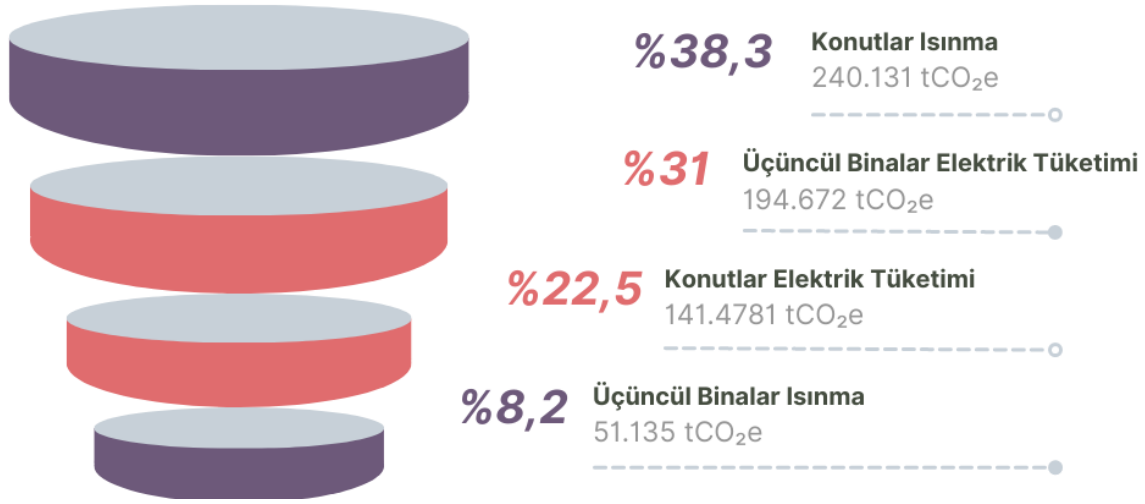
Şekil 13 Sabit Enerji Kaynaklarına Göre Emisyon Dağılımları

Sabit enerji sektöründe kaynak tüketimleri ağırlıklı olarak konutlar ve üçüncül binalarda elektrik tüketimi ve ısınma kaynaklı gerçekleşmiştir. Bu alanda **381.609 tCO₂e** sera gazı emisyonu ortaya çıkmıştır. Üçüncül binalarda bu rakam **245.807 tCO₂e**'dir.

Tablo 11 Konutlar Ve Üçüncül Binalarda Sera Gazı Emisyonları

Kaynak Adı	Sera Gazı Miktarı tCO ₂ e	Oransal Dağılım %	Kapsam
Konutlar Isınma	240.131	38,3%	Kapsam -1
Konutlar Elektrik	141.478	22,5%	Kapsam -2
Konutlar Isınma ve Elektrik Tüketimi Ara Toplam	381.609	-	-
Üçüncül Binalar Isınma	51.135	8,2%	Kapsam - 1
Üçüncül Binalar Elektrik	194.672	31,0%	Kapsam - 2
Üçüncül Binalar Isınma ve Elektrik Tüketimi Ara Toplam	245.807	-	-
Genel Toplam	627.416	100,00%	-

Belirtilen sera gazı emisyon değerlerinin detaylı kırılımına bakıldığında konutlarda doğalgaz, kömür gibi kaynakların tüketimi sonucu açığa çıkan ısınma kaynaklı emisyon değeri **240.131 tCO₂e**'dir. Yine aynı konutlarda elektrik tüketimi kaynaklı emisyon değeri **141.478 tCO₂e**'dir. Üçüncül binalarda ise ısınma kaynaklı emisyon değeri **51.135 tCO₂e**, elektrik tüketimi kaynaklı emisyon değeri **194.672 tCO₂e**'dir.

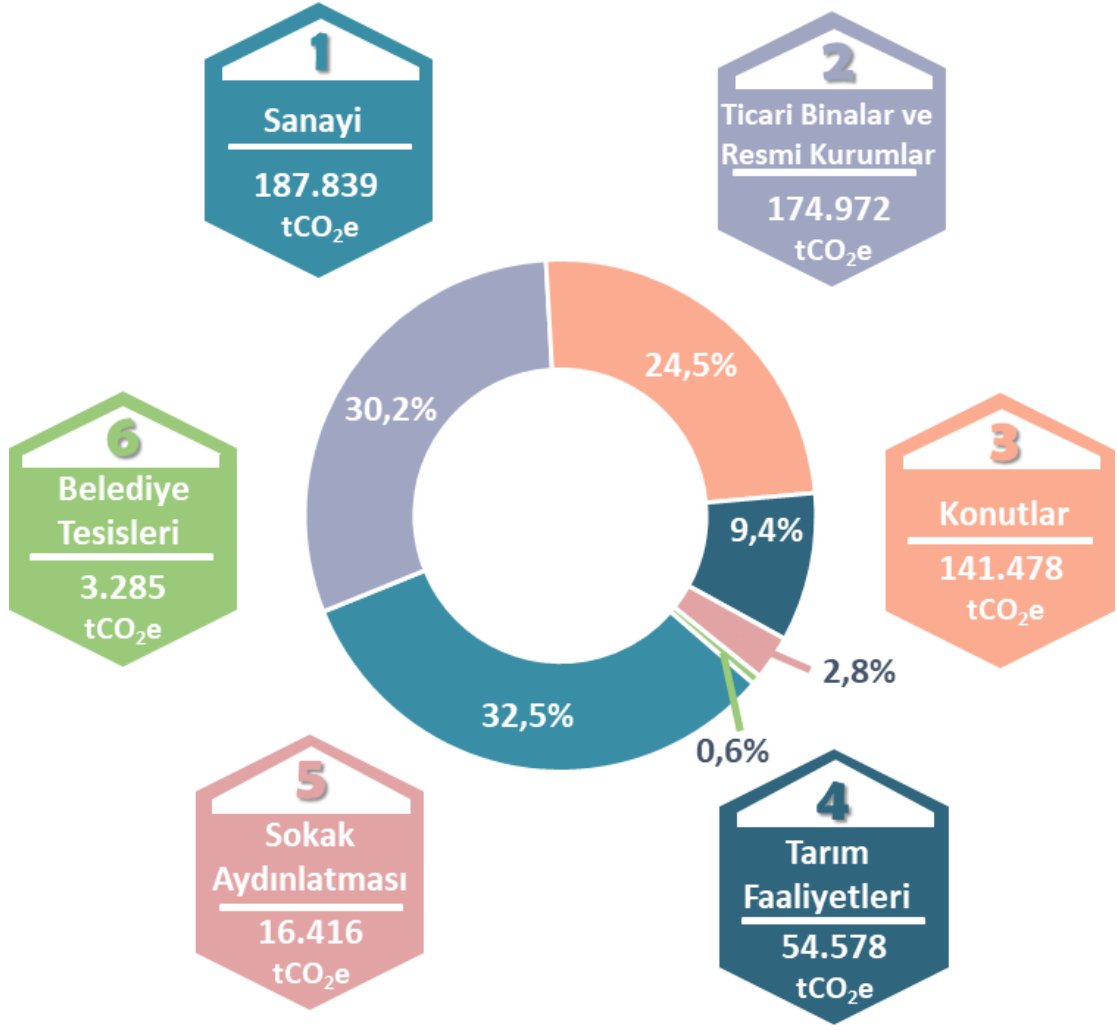


Şekil 14 Konutlar ve Üçüncül Binalarda Sera Gazı Emisyonları

Sabit enerji sektöründeki alanlara ait elektrik tüketimi ve emisyon değerleri için karşılaştırma yapılmıştır. En yüksek elektrik tüketimi **388.401 MWh** ile sanayi alanında gerçekleşmiştir. Bu tüketim kaynaklı sera gazı emisyonu **187.839 tCO₂e** olarak gerçekleşmiştir. İkinci sırada **361.512 MWh** ile ticari binalar ve resmi kurumlar (Belediye bina ve tesisleri, sokak aydınlatması hariç) gelmekte olup bu alanda **174.972 tCO₂e** emisyon gerçekleşmiştir. Konutlarda ise bu değerler **292.311 MWh** ve **141.478 tCO₂e**'dir. Elektrik tüketiminin gerçekleştiği diğer alanlar tarımsal sulama faaliyetleri, belediye bina ve tesisleri ve sokak aydınlatmasıdır. Detaylı bilgiler Tablo 12'de belirtilmiştir.

Tablo 12 Elektrik Tüketimi Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları

Alanlar	Tüketim Miktarı MWh	Sera Gazı Miktarı tCO ₂ e	Oransal Dağılım %
Sanayi	388.401	187.839	32,5%
Ticari ve Resmi Kurumlar	361.512	174.972	30,2%
Konutlar	292.311	141.478	24,5%
Tarımsal Sulama Faaliyetleri	112.765	54.578	9,4%
Sokak Aydınlatması	33.918	16.416	2,8%
Belediye Bina ve Tesisleri	6.787	3.285	0,6%
Genel Toplam	1.195.693	578.568	100%



Şekil 15 Elektrik Tüketimi Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları

ULAŞIM

Taşımacılık alanındaki araçların doğrudan yakıt yakması veya şebekeden temin edilen elektriğin tüketilmesi sonucu açığa çıkan emisyonlar ulaşım sektörüne ait emisyonları oluşturmaktadır. Yakıt yanması sonucu açığa çıkan sera gazı emisyonları kapsam-1, şebeke kaynaklı elektrik tüketimi sonucu açığa çıkan sera gazı emisyonları kapsam-2 altında raporlanmaktadır.

İl genelinde karayolu, arazi ve demiryolu taşımacılığı mevcuttur. Arazi ulaşımına ait verilerin ayırt edilememesi sebebiyle bu alandaki hesaplamalar karayolu taşımacılığı başlığına dahil edilmiştir. Demiryolu ve denizyolu ulaşımı il sınırları dışını kapsadığından envanter hesabına dahil edilmemiştir. Ayrıca il sınırları içerisinde havalimanı bulunmamaktadır.



Karayolu Taşımacılığı

Kapsam-1 dahilindeki emisyonlar envantere dahil edilmiştir.



Demiryolu Taşımacılığı

İl sınırlarının dışını kapsadığından envanter hesaplamasına dahil edilmemiştir.



Denizyolu Taşımacılığı

İl sınırlarının dışını kapsadığından envanter hesaplamasına dahil edilmemiştir.



Havayolu Taşımacılığı

İl sınırları içerisinde havalimanı bulunmamaktadır. (NO)



Arazi Taşımacılığı

Bu alandaki emisyonlar karayolu taşımacılığına dahil edilmiştir.

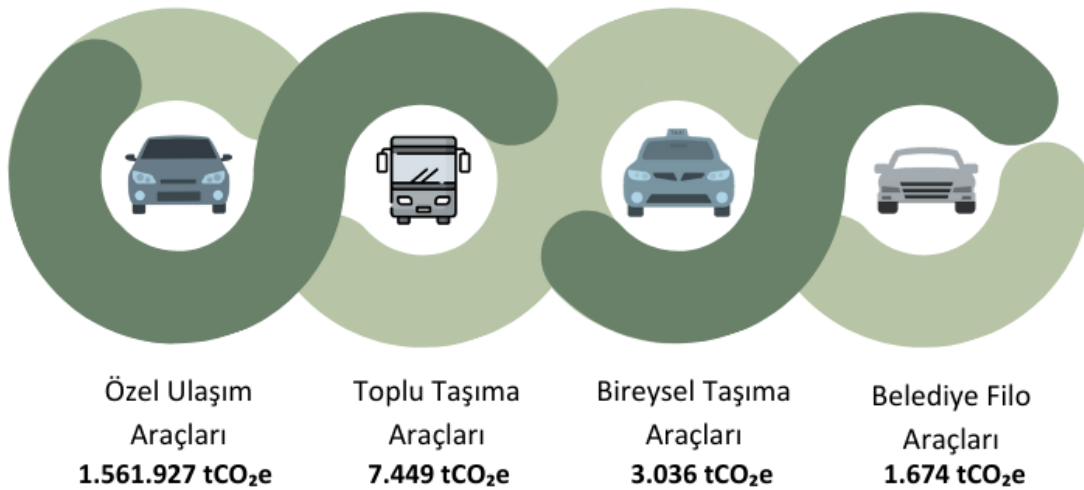
Şekil 16 Ulaşım Sektörü Envanter Bilgileri

Ulaşım sektörü emisyon envanteri karayolu taşımacılığı ve arazi taşımacılığından oluşmaktadır. Bu envanter içeriğinde özel ulaşım araçları, toplu taşıma araçları (Belediye ve halk otobüsleri, dolmuş ve minibüs), bireysel taşıma araçları (taksi) ve belediye filo araçları yer almaktadır. Turizm faaliyetleri açısından önemli bir şehir olması ve yıllık ortalama 4,5 milyonun üzerinde ziyaretçi sayısına ulaşması sebebiyle ulaşım araçlarının kullanımı yüksektir. Bu sebeple sektörler arasında en yüksek sera gazı emisyon değeri ulaşım sektöründe meydana gelmiştir. Yukarıda belirtilen faaliyet alanlarındaki araçlarda yakıt tüketilmesi sonucu **1.574.086 tCO₂e** sera gazı emisyonu gerçekleşmiştir. İlin toplam sera gazı emisyonlarının **%60,9**'nu oluşturmaktadır.

Ulaşım sektörünü oluşturan faaliyet alanlarının dağılımına bakıldığında; en yüksek emisyon **1.561.927 tCO₂e** miktar ve **%99,2**'lik oranla özel ulaşım araçlarına aittir. Diğer faaliyet alanları ise; **7.449 tCO₂e** miktar ve **%0,5** oran ile toplu taşıma (belediye ve halk otobüsleri, dolmuş, minibüs), **3.036 tCO₂e** miktar ve **%0,2** oran ile bireysel taşıma (taksi), **1.674 tCO₂e** miktar ve **%0,1**'lik oran ile belediye filo araçları yer almaktadır.

Tablo 13 Ulaşım Araç Türlerine Göre Emisyonlar

Araç Tür Adı	Sera Gazı Miktarı tCO ₂ e	Oransal Dağılım %
Özel Ulaşım Araçları	1.561.927	99,2%
Toplu Taşıma (Belediye ve Halk Otobüsleri, Dolmuş, Minibüs)	7.449	0,5%
Bireysel Taşıma (Taksi)	3.036	0,2%
Belediye Filo Araçları	1.674	0,1%
Genel Toplam	1.574.086	100%

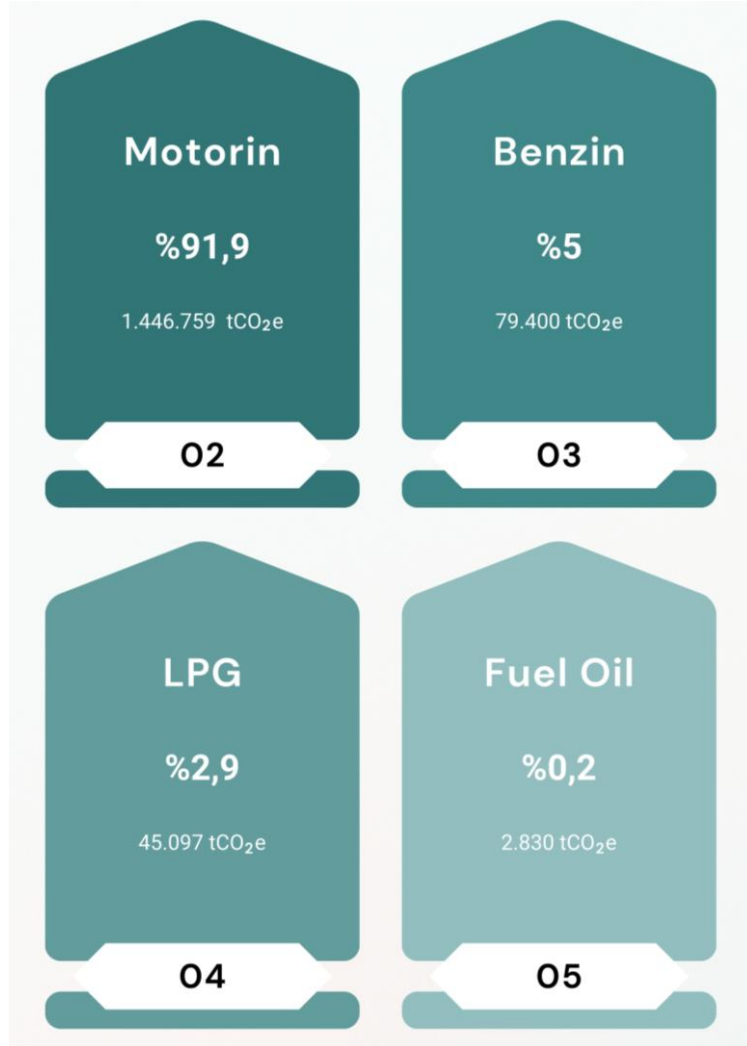


Şekil 17 Araç Türlerine Göre Sera Gazı Emisyonları

Ulaşım alanındaki sera gazı emisyonları motorin, benzin, LPG ve fuel oil tüketimi sonucu oluşmaktadır. Bu kaynaklar arasında en yaygın olarak motorin kullanımı mevcuttur. Motorin tüketimi sonucunda **1.446.759 tCO₂e** sera gazı emisyonu meydana gelmiştir. Motorinin ardından; benzin tüketimi sonucu **79.400 tCO₂e**, LPG tüketimi sonucu **45.097 tCO₂e** ve fuel oil tüketimi sonucu **2.830 tCO₂e** sera gazı emisyonu meydana gelmiştir. Sera gazı emisyonlarının dağılımına ait bilgiler Tablo 14’te belirtilmiştir.

Tablo 14 Akaryakıt Türlerine Göre Sera Gazı Emisyonları

Emisyon Kaynağı	Sera Gazı Miktarı tCO ₂ e	Oransal Dağılım %
Motorin	1.446.759	91,9%
Benzin	79.400	5%
LPG	45.097	2,9%
Fuel oil	2.830	0,2%
Genel Toplam	1.574.086	100%



Şekil 18 Yakıt Türlerine Göre Emisyonlar



ATIK

Atık sektöründeki emisyonlar atık su arıtma ve katı atık bertaraf işlemleri sonucunda gerçekleşmiştir. Belirtilen faaliyetlerin il sınırları içerisinde yapılması sebebiyle bu alandaki sera gazı emisyonları kapsam-1 altında raporlanmıştır.



Şekil 19 Atık Sektörü Envanter Bilgileri

İl sınırları içerisinde katı atık birlikleri tarafından yönetilen 3 adet katı atık düzenli depolama tesisi bulunmaktadır. Bunlar Edirne Katı Atık Birliği (EDİKAB), Güney Edirne Katı Atık Birliği (GÜNEKAB) ve Orta Edirne Katı Atık Birliği (OREKAB) tesisleridir.

EDİKAB tesisi, Edirne Merkez, Lalapaşa, Süloğlu ve Havsa İlçeleri ile bu ilçelere bağlı köylere hizmet vermektedir. GÜNEKAB tesisi, Keşan, İpsala, Enez ilçeleri ve bu ilçelere bağlı köylere hizmet vermektedir. OREKAB tesisi ise Uzunköprü ve Meriç İlçeleri ile bu ilçelere bağlı köylere hizmet vermektedir.



Şekil 20 GÜNEKAB Tesisi

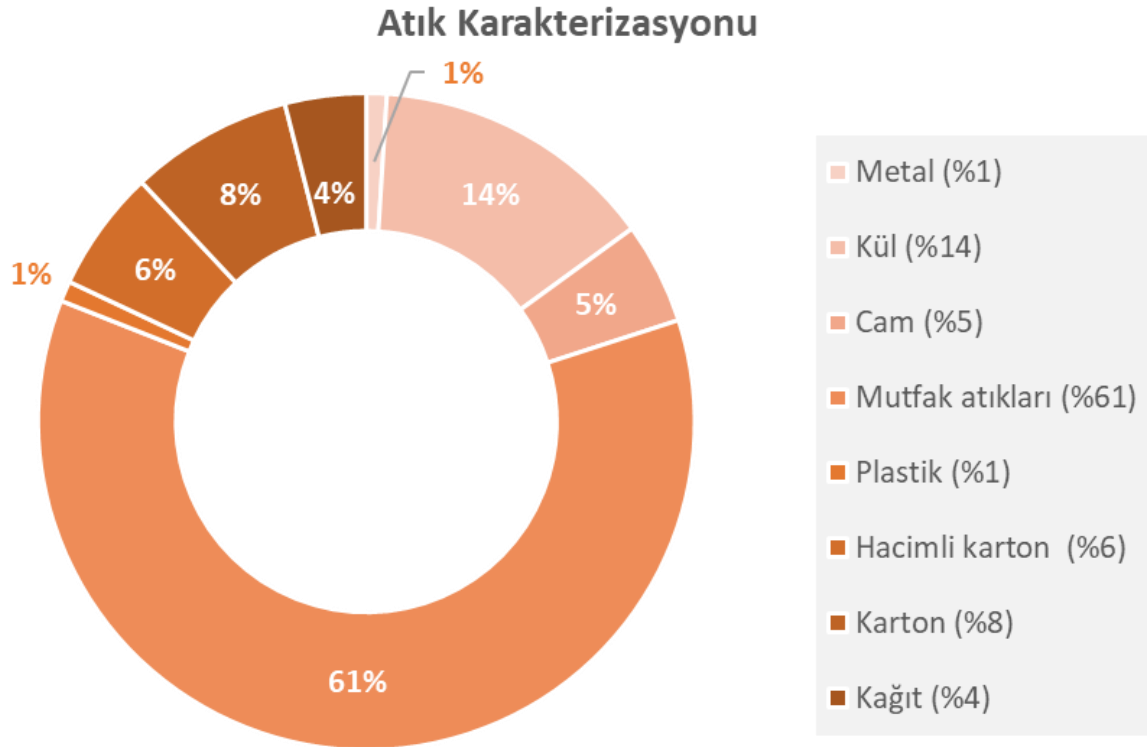


Şekil 21 OREKAB Tesisi



Şekil 22 EDİKAB Tesisi

Katı atık düzenli depolama tesislerin depolanan atıkların **%61**'lik kısmı mutfak atıklarından oluşmaktadır. **%14**'lük kısmı kül, **%8**'lik kısmı karton, **%6**'lık kısmı hacimli karton, **%5**'lik kısmı cam, **%4**'lük kısmı kağıt, **%1**'lik kısmı metal ve kalan **%1**'lik kısmı plastikten oluşmaktadır. Atık karakterizasyonuna ait bilgiler Şekil 23'de belirtilmiştir.

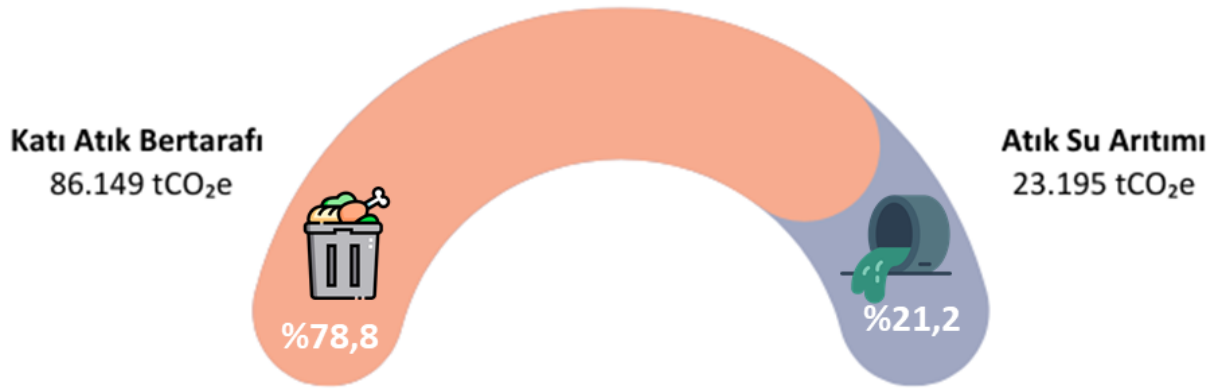


Şekil 23 Edirne İli Katı Atık Karakterizasyonu

Atık sektöründen kaynaklı sera gazı emisyonları kapsam-1 altında raporlanmıştır. Bu sektöre ait emisyon miktarı **109.344 tCO₂e**'dir. Atık sektörü sera gazı emisyonlarının **%78'8**'lik kısmı katı atık bertarafından kaynaklı olup bu faaliyetten kaynaklı emisyon değeri **86.149 tCO₂e**'dir. Atık su arıtımından kaynaklı emisyon miktarı ise **23.195 tCO₂e** olup atık sektörünün **%21,2**'sini kapsamaktadır.

Tablo 15 Atık Sektörü Sera Gazı Emisyonları

Sektör Adı	Sera Gazı tCO ₂ e	Oransal Dağılım %	Kapsam
Katı Atık Bertarafı	86.149	78,8%	Kapsam 1
Atık su Arıtma	23.195	21,2%	Kapsam 1
Genel Toplam	109.344	100%	-



Şekil 24 Atık Sektörü Emisyon Dağılımı

5.3. Edirne Belediyesi Kurumsal Sera Gazı Envanteri

Edirne Belediyesi kurumsal sera gazı envanteri sabit enerji ve ulaşım sektörlerinden oluşmaktadır. Belediye bina ve tesislerinde elektrik, doğalgaz, kömür ve fuel oil tüketimi sabit enerji envanterine dahildir. Belediye filo ve hizmet araçlarında motorin tüketimi ise ulaşım envanterine dahildir. Belirtilen kaynakların tüketimi sonucu açığa çıkan emisyonlar kapsam-1 ve kapsam-2 altında raporlanmıştır.

Edirne Belediyesi kullanımında 24 adet hizmet binası bulunmaktadır. Bunların 1 tanesi ana hizmet binası iken diğer 23 hizmet binasının 18'i belediye mülkü, 5 tanesi kiralıktır. Belediye araç envanterine bakıldığında 146 araç bulunduğu görülmektedir.

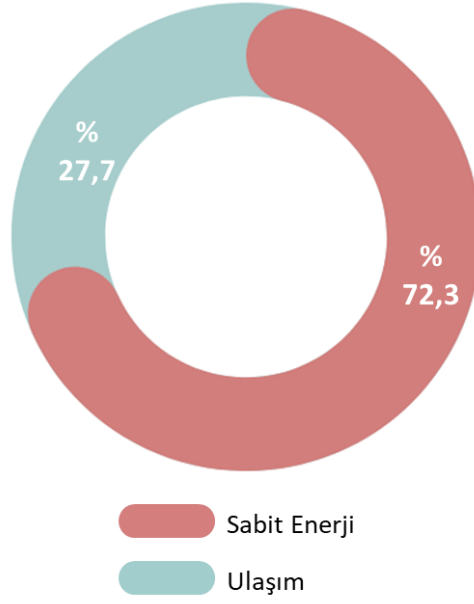


Şekil 25 Belediye Hizmet Binası Ve Araç Sayıları

Belediye envanterinde yer alan kaynaklardaki tüketimler sonucunda toplam sera gazı emisyonu **6.048 tCO₂e**'dir. Bu değer **%72,3**'lük kısmı ve **4.374 tCO₂e** miktarı sabit enerji, **%27,7**'lik kısmı ve **1.674 tCO₂e** kısmı ulaşım sektöründe gerçekleşmiştir.

Tablo 16 Edirne Belediyesi Kurumsal Sera Gazı Envanter Özeti

Sektör Adı	Sera Gazı Miktarı tCO ₂ e	Oransal Dağılım %
Sabit Enerji	4.374	72,3%
Ulaşım	1.674	27,7%
Genel Toplam	6.048	100%

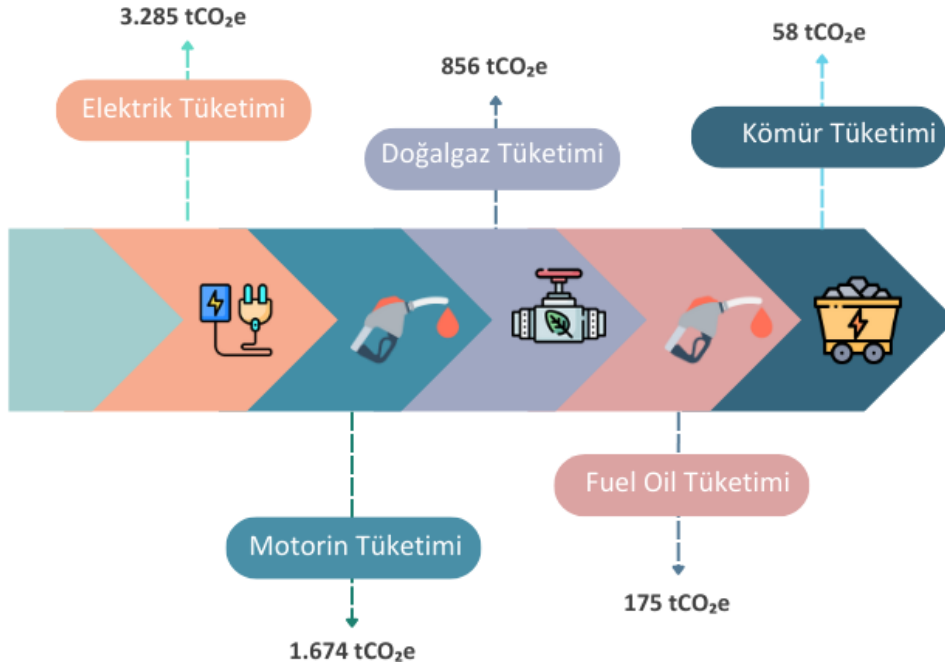


Şekil 26 Edirne Belediyesi sera gazı envater özeti

Sera gazı envanterinde en yüksek emisyon değeri elektrik tüketimi kaynaklı gerçekleşmiştir. Bu kaynak tüketimi sonucunda **3.285 tCO₂e** sera gazı emisyonu meydana gelmiştir. Elektrik tüketiminden sonra en yüksek emisyon **1.674 tCO₂e** ile motorin tüketimine aittir. Bu kaynakları sırasıyla doğalgaz, kömür ve fuel oil tüketimi takip etmektedir. Bu kaynaklara ait sera gazı emisyon değerleri Tablo 17’de belirtilmiştir.

Tablo 17 Edirne Belediyesi Kaynaklara Göre Sera Gazı Emisyonları

Kaynak Adı	Sera Gazı Miktarı	Oransal Dağılım	Kapsam
	tCO ₂ e	%	
Elektrik	3.285	54,2%	Kapsam - 2
Motorin Tüketimi	1.674	27,7%	Kapsam - 1
Doğalgaz	856	14,2%	Kapsam - 1
Kömür	58	1,0%	Kapsam - 1
Fuel Oil	175	2,9%	Kapsam - 1
Genel Toplam	6.048	100%	-

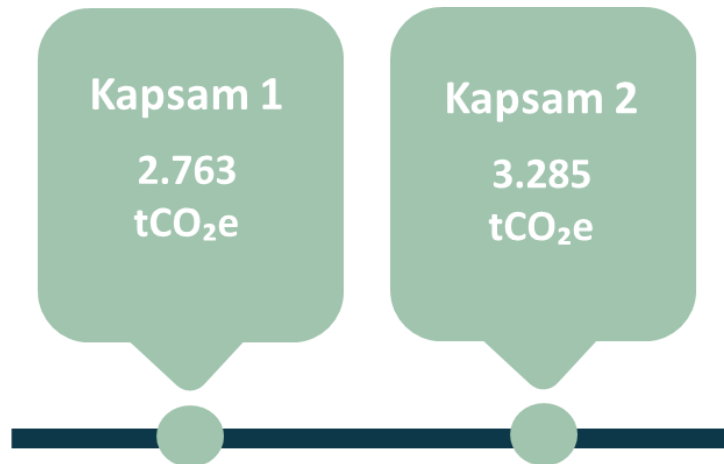


Şekil 27 Edirne Belediyesi Kaynaklara Göre Sera Gazı Emisyonlar

Kapsamlara göre sera gazı emisyonları incelendiğinde; Edirne Belediyesi kurumsal sera gazı envanteri içerisinde kapsam-1 ve kapsam-2 emisyonları yer almaktadır. Elektrik tüketiminin yüksek olması sebebiyle kapsam-2 emisyonları **3.285 tCO₂e** ile en yüksek değere sahiptir. Kapsam-1 emisyonları ise **2.763 tCO₂e**'dir.

Tablo 18 Edirne Belediyesi Kurumsal Sera Gazı Emisyon Kapsamları

Kapsam Adı	Sera Gazı Miktarı	Oransal Dağılım
	tCO ₂ e	%
Kapsam 1	2.763	45,7%
Kapsam 2	3.285	54,3%
Genel Toplam	6.048	100%



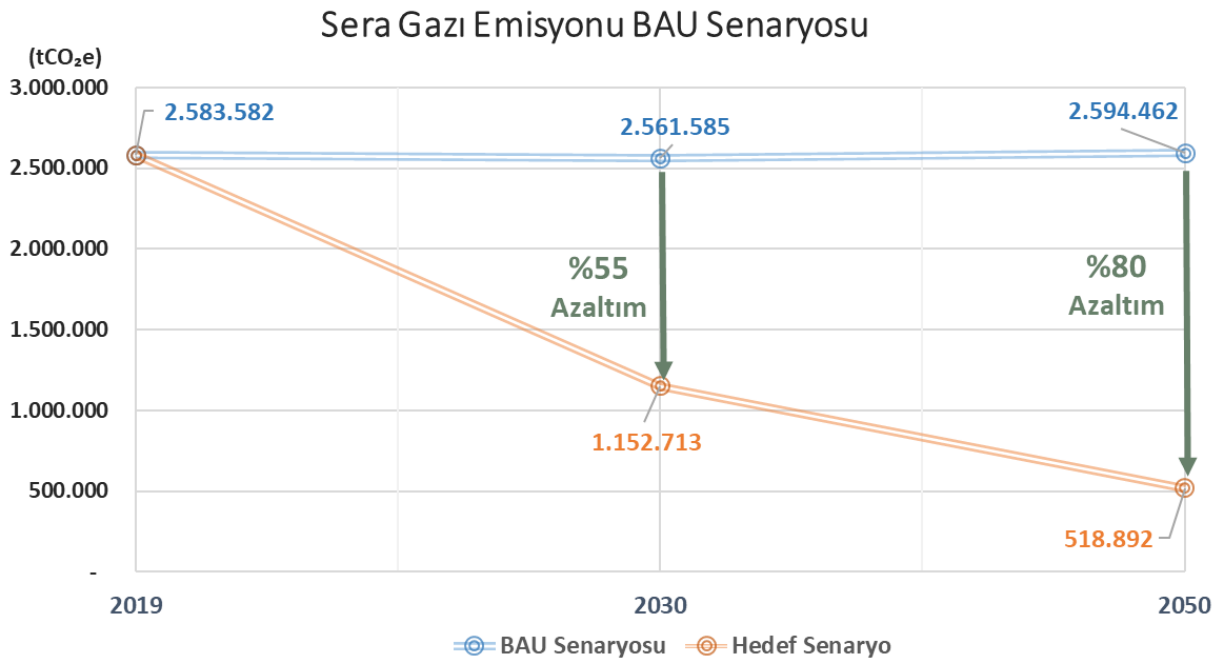
Şekil 28 Edirne Belediyesi Sera Gazı Emisyon Kapsamları

5.4. 2030 Edirne Sera Gazı Emisyon Projeksiyonu

İklimsel tehditlerle mücadele edilmesi ve kent sakinlerimize daha iyi bir gelecek sunulabilmesi amacıyla 04.10.2021 tarihinde Belediye Başkanları Sözleşmesi (CoM) imzalanmıştır. Bu sözleşmesi ile Edirne ili sera gazı emisyonlarının **2030** yılına kadar **%55**, **2050** yılına kadar ise **%80** azaltılması taahhüt edilmiştir. Taahhüt edilen azaltım oranlarının gerçekleştirilebilmesi ve iklim adaptasyonu için gerekli enerji ve iklim uyum konularındaki eylemlerin yer aldığı “Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP)” raporu oluşturulmuştur. Rapor, yerele özgün dinamiklere göre ve **2019** yılı (baz yıl) referans alınarak hazırlanmıştır.

Seçilen baz yıl için sera gazı emisyon analizi yapılmış olup toplam sera gazı emisyonu **2.583.582 tCO₂e** olarak hesaplanmıştır.

Toplam sera gazı emisyonuna bağlı olarak 2030 ve 2050 yılları için sera gazı emisyon projeksiyonu yapılmıştır. Projeksiyon senaryosu mevcut durumdaki aktivitelerin devam ettiği düşünülerek (BAU) yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda; 2030 yılı sera gazı emisyon miktarının **%0,85** azalarak **2.561.585 tCO₂e** seviyesine, 2050 yılında ise **%1,3'lük** (2030 yılına göre) bir artış ile **2.594.462 tCO₂e** seviyesine ulaşması ön görülmektedir. Ortaya konulacak azaltım eylemleri ile sera gazı emisyon miktarının 2030 yılına kadar **%55** azaltılarak **1.152.713 tCO₂e** ve **2050** yılına kadar **%80** azaltılarak **518.892 tCO₂e** seviyesine indirilmesi hedeflenmektedir.



Şekil 29 Sera Gazı Emisyon Projeksiyonu (BAU) ve Azaltım Hedefi



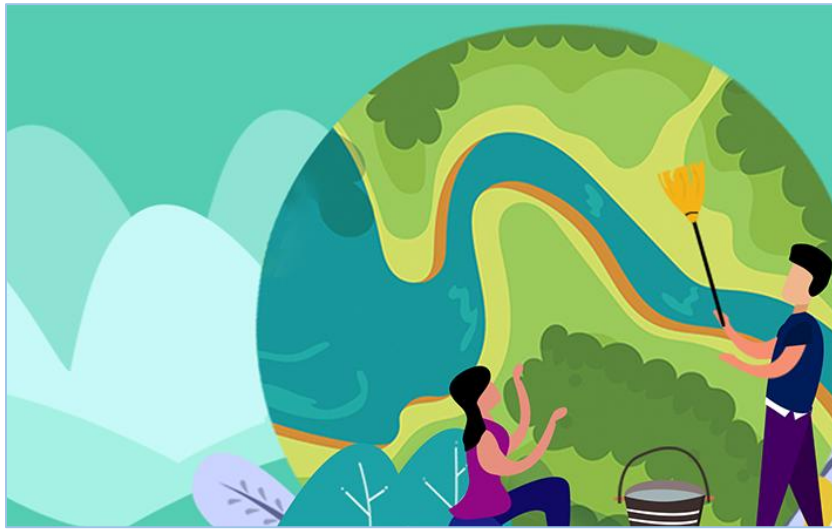
Külliye Camii

6

EDİRNE'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM

6. Edirne’de İklim Değişikliğine Uyum

Sanayi devriminden bu yana nüfusun ve insan faaliyetlerinin artmasıyla bu faaliyetlere bağlı ortaya çıkan sera gazı miktarı da artmıştır. Sera gazları, yaklaşık son 40 yılın en çok konuşulan ve en riskli küresel sorun olan küresel ısınma ve iklim değişikliğini de beraberinde getirmiştir. 2022 yılı itibariyle Dünya’nın ortalama sıcaklığı 1880 yılına göre 1,1 °C artmıştır. Kara ve deniz sıcaklıklarının artması ile yağışlar ve su akışlarında oluşturulan değişkenlikler hidrolojik olayların artmasına, deniz seviyesinin yükselmesi, kara ve deniz ortamında erozyon risklerini artmasına, havzalardaki yüzey suyu potansiyelinde yaşanan azalmalar ile önemli su sıkıntılarına sebep olacaktır. Bu değişiklikler, doğal ekosistemleri, tarımı, su kaynaklarını, insan sağlığını ve ekonomiyi ciddi şekilde etkilemektedir.



Ayrıca, değişen su seviyeleri, sıcaklıkları ve akış hızları tarım, sağlık, turizm, ulaşım ve endüstri gibi birçok sektörü ve ekosistem bütünlüğünü etkilemektedir. İklim değişikliğiyle birlikte aşırı iklim olayları artmakta; yağış rejiminde artan düzensizlikler, artan sıcaklık ve kuraklık büyük ekonomik ve sosyal etkilere neden olmaktadır. Altyapı sektörü de iklim değişikliğinden etkilenmekte ve yoğun nüfuslu bölgeler için ayrı bir tehdit oluşturmaktadır. Bu nedenle, kara ve deniz alanlarıyla ilgili planlama çalışmalarında stratejik ve uzun vadeli bir yaklaşım gereklidir.

İklim değişikliğine uyum, bu değişen koşullara dayanıklı ve hazır olma ve riskleri en aza indirme ve yeni iklim koşullarına uyum sağlama sürecidir. Daha dayanıklı toplumları, kentleri ekosistemi amaçlar.

İklim değişikliğine uyum ve azaltım, birbirini tamamlayan süreçlerdir. Hem iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak hem de iklim değişikliğinin yarattığı yeni koşullara uyum sağlamak, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak için önemlidir. Bu amaçla iklim değişikliğine uyum sağlama süreçlerinin merkezi ve yerel yönetimlerle halkın da dahil edildiği tüm paydaşlarla yürütülmesi gerekmektedir.

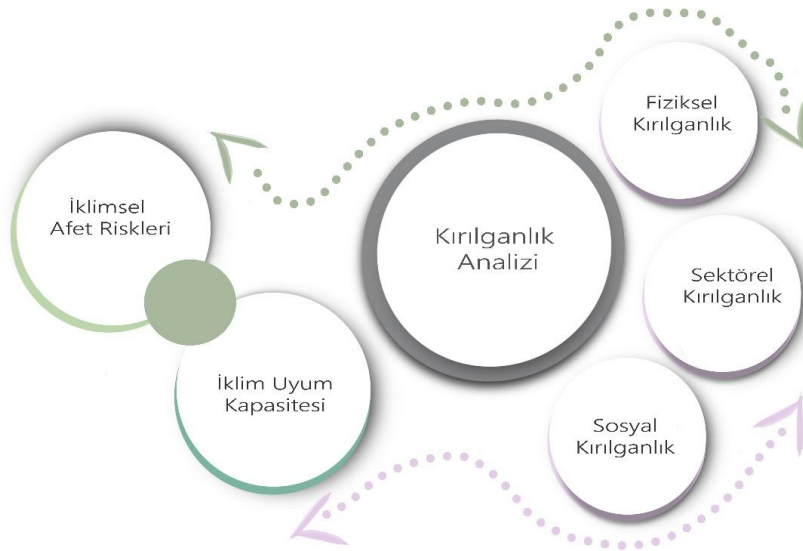
İklim değişikliği küresel bir tehdit oluşturmaktadır. Çevre, ekonomi, sosyal yapılar ve insan sağlığı üzerinde ciddi etkilere neden olabilir. Bu tehditle mücadelede azaltım ve uyum olmak üzere iki önemli süreç vardır.

Azaltım, sera gazı emisyonlarını azaltma çabalarını içerir. Fosil yakıtların kullanımının azaltılması, yenilenebilir enerjiye geçiş, enerji verimliliğinin artırılması ve ormansızlaşmayı durdurma gibi önlemler, sera gazlarının salımını azaltmaya yönelik adımlardır. Bu çabalar, küresel sıcaklık artışını kontrol altında tutmak ve olumsuz iklim etkilerini minimize etmek için önemlidir.

Uyum süreci, iklim değişikliğinin etkilerine karşı toplumların ve ekosistemlerin direncini artırmayı amaçlar. Afet risklerinin belirlenmesi, uyum kapasitesinin artırılması ve kırılganlık analizi gibi önlemler, toplumların iklim değişikliği ile başa çıkabilme yeteneğini güçlendirmeye yönelik önemli adımlardır.



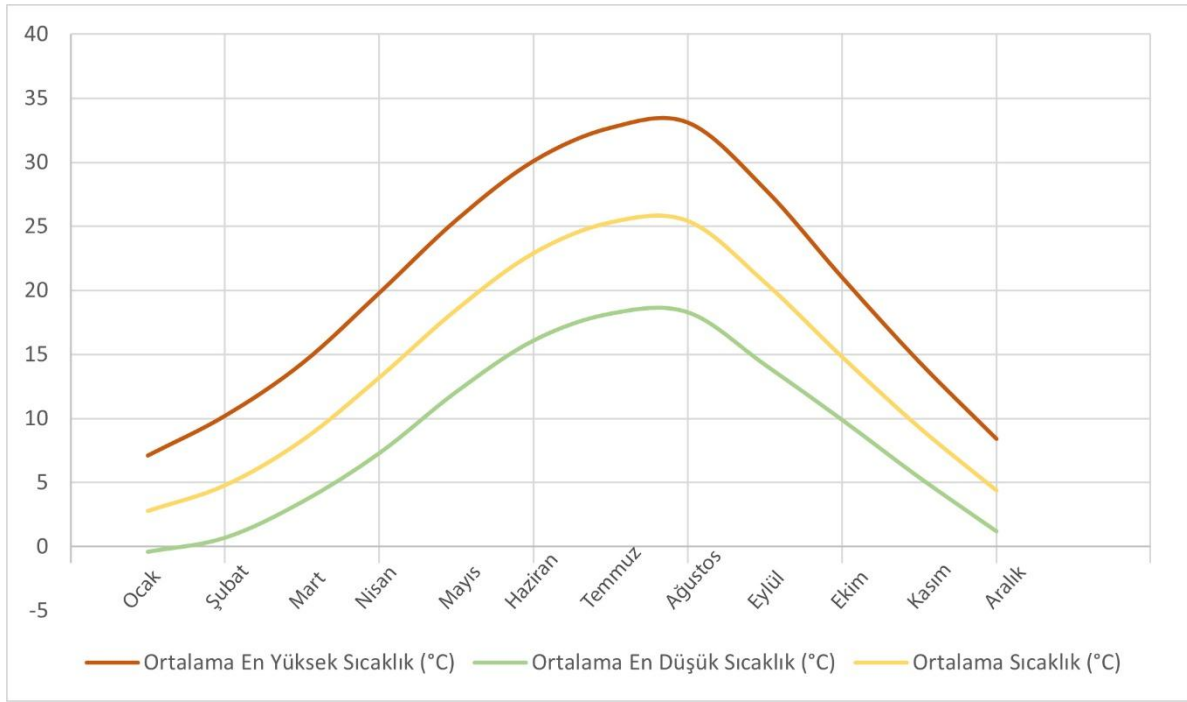
Sonuç olarak, iklim değişikliğiyle mücadelede azaltım ve uyum süreçlerinin entegre bir şekilde ele alınması, küresel sıcaklık artışını kontrol altında tutmak ve toplumların dirençli hale gelmesini sağlamak için önemlidir.



6.1. Edirne İklim Görünümü

Marmara Bölgesinin Trakya kesiminde bulunan Edirne ili, Orta Avrupa'ya özgü karasal iklimin ve Akdeniz ikliminin etkisi altında kalan bir geçiş bölgesinde bulunur. Bu nedenle, Edirne'nin iklimi genellikle bu iki iklim tipinin etkilerini taşır.

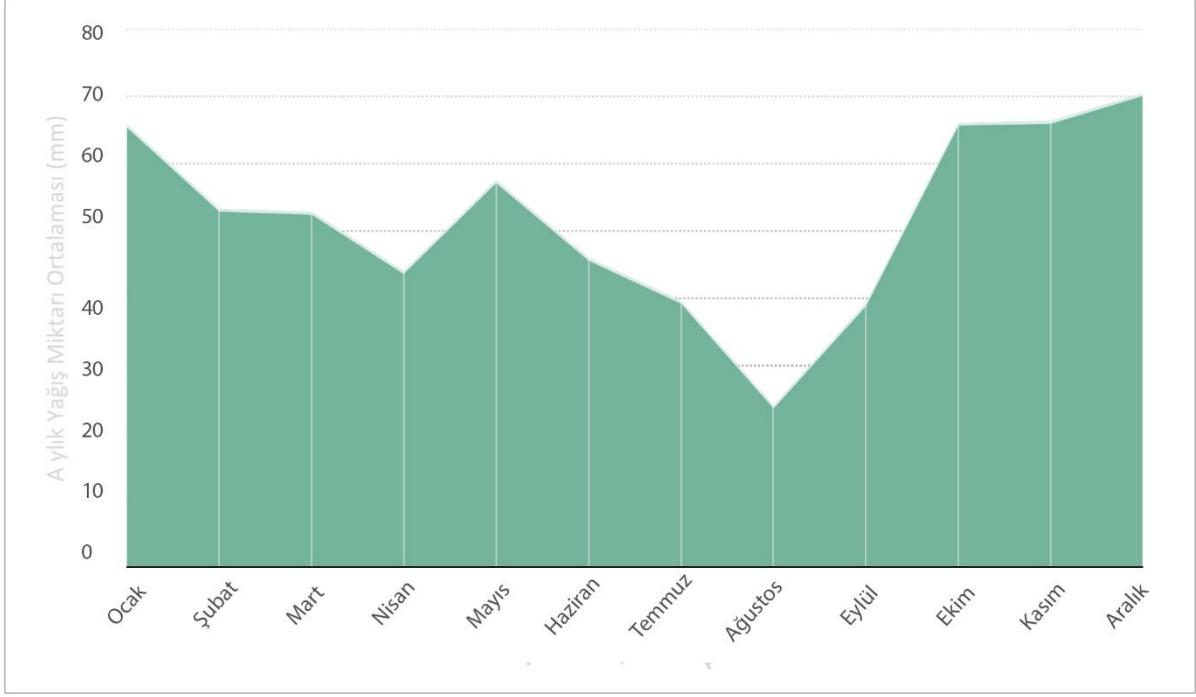
Edirne'de kışlar soğuk ve yağışlı geçerken, yazlar sıcak ve kurak olabilir. Karasal iklimin etkileri kış aylarında daha belirgin olurken, Akdeniz ikliminin etkileri özellikle yaz aylarında hissedilir. Bu iklim özelliği, Edirne'nin değişken hava koşullarına sahip olmasına ve mevsimler arasında farklılıklar yaşanmasına neden olabilir.



Şekil 30 Edirne Aylara Göre Sıcaklık Değerleri

Edirne ili ait genel istatistiklere bakıldığında yıllık ortalama sıcaklık 14,2 °C, yıllık ortalama en yüksek sıcaklık 20,4 °C, yıllık ortalama en düşük sıcaklık 8,9 °C'dir.

Aylık toplam yağış miktarı ortalamasına göre aralık ayı en fazla yağış alan aydır. Bölgede yıllık toplam yağış miktarı ise 625,2 mm'dir. Ortalama Yağışlı Gün Sayısı 104 gündür.

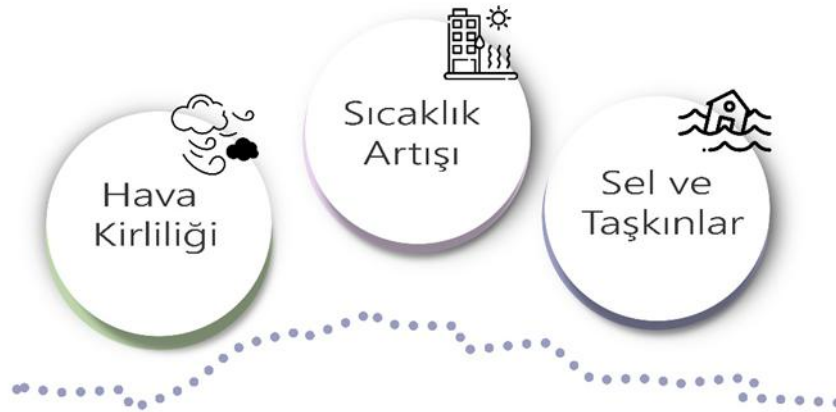


Şekil 31 Edirne Aylara Göre Yağış Miktarları

Marmara ve Meriç Havzalarında yer alan Edirne ili, nemlilik endekslerine göre yarı nemli iklim tipi göstermektedir, hâkim rüzgâr yönü kuzey olmakla birlikte, kuzeyden esen rüzgârlar baskındır.

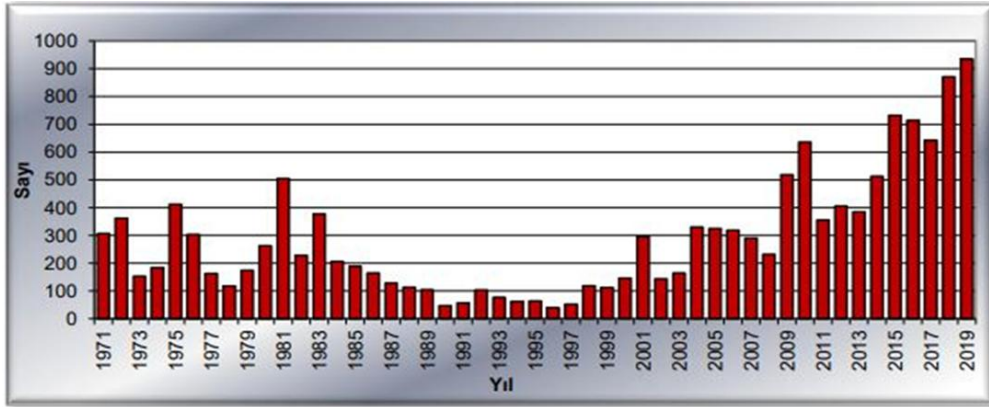
6.2. İklimsel Afet Riskleri

Günümüzde kentler, iklim değişikliği etkileriyle en çok karşı karşıya kalan alanlardır. Farklı coğrafyalarda iklim değişikliği farklı kentsel sorunlara sebep olabilmektedir. Sel ve taşkınlar, heyelan, hortum ve fırtınalar gibi aşırı hava olayları, kuraklık, sıcaklık artışı ve kentsel ısı adası etkisi bu sorunlara örnek verilebilir. Türkiye’de kentlerde görünen 3 temel iklimsel afet sıcaklık artışının sebep olduğu kentsel ısı adası etkisi, sel ve taşkınlar, hava kirliliği olarak sıralanabilir.



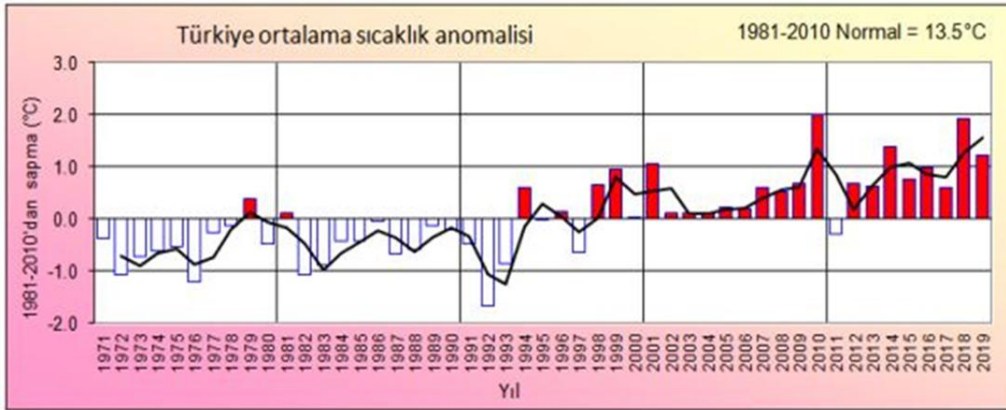
Edirne il bütününde iklim değişikliğinin yarattığı riskler çalışılırken yalnızca kentsel alanların maruz kaldığı afetlere odaklanmak eksik olacaktır. İl bütününde iklim değişikliğinin baskı altına aldığı tarım, turizm, ekonomi gibi sektörlerin de zarar görebilirliklerinin değerlendirilmesi önemlidir.

İklim değişikliğinin yarattığı afet riskleri özellikle son 20 yıldır etkilerini göstermeye başlamıştır. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün istatistiklerine bakıldığında Türkiye genelinde ekstrem hava olayı görülme sayısı artış eğilimindedir.



Şekil 32 Türkiye Yıllara Göre Ekstrem Hava Olayı Sayısı (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2020)¹³

Türkiye'nin 1981-2010 yılları arası ortalama sıcaklığı olan 13,5 °C'den sapmasını gösteren şekilde ise yaklaşık son 20 yıldır yükselme eğilimi görülmektedir.



Şekil 33 Türkiye Ortalama Sıcaklık Anomalisi (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2020)¹⁴

Tüm bu aşırı hava olayları ve sıcaklık anomalileri sektörlerde ve kentsel mekanlarda olumsuz etkilerle karşımıza çıkmaktadır.

Sel ve Taşkın

Edirne ili için hazırlanan İl Afet Raporu'nda il genelinde sel ve heyelan başlıca afet riskleri olarak belirtilmiştir. Edirne ili topografyası nedeniyle akarsulara ve çok sayıda dere yataklarına sahiptir. Edirne ili aynı zamanda bir sınır şehri olduğundan komşu ülkelerdeki sel ve taşkınlardan da etkilenmektedir.

İlin ortak havzaya sahip olduğu başlıca akarsular şunlardır:

Tunca Nehri, Bulgaristan'ın Kocabalkan Dağları'ndan doğar ve toplam uzunluğu 280 km'dir. Bunun 40 km'si Türk topraklarında bulunur.

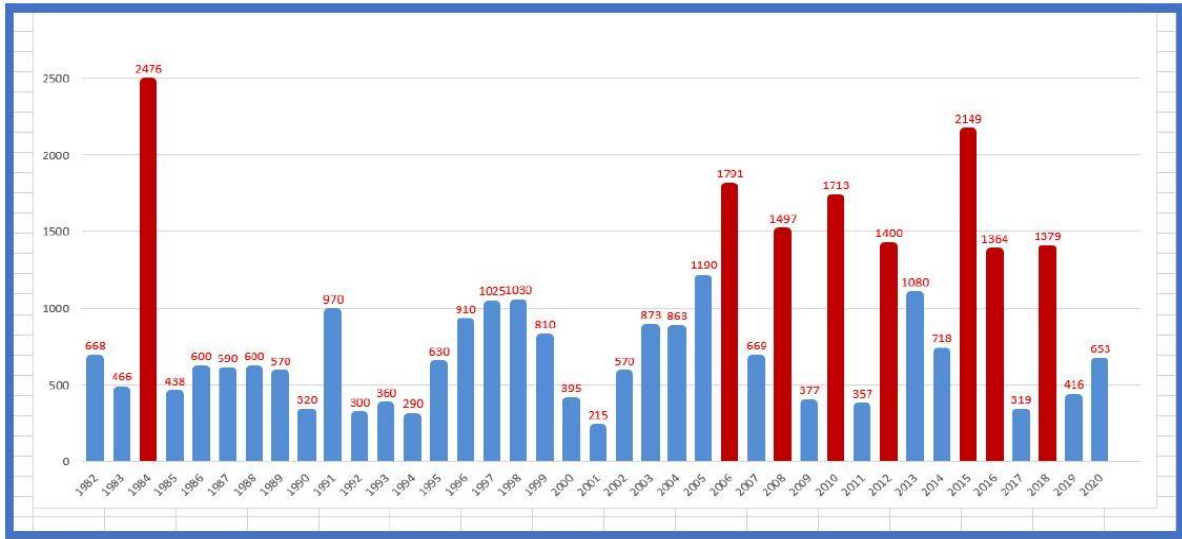
Arda Nehri, Bulgaristan'ın Rodop Dağları'ndan doğar ve toplam uzunluğu 203 km'dir. Bu uzunluğun 178 km'si Bulgaristan'da, 30 km'si Yunanistan'da ve sadece sağ sahilinde 800 m'si Türk toprakları üzerindedir.

Kızıl Nehir, Bulgaristan'ın Rodop Dağları'ndan doğar ve toplam uzunluğu 89 km'dir. Bunun 57 km'si Bulgaristan'da, 33 km'si Yunanistan topraklarında bulunur. Kızıl Nehir, Meriç Nehri ile Uzunköprü Eskiköy yakınlarında birleşir ve bu noktada su potansiyeli 580 hm³/yıl olarak kaydedilir.

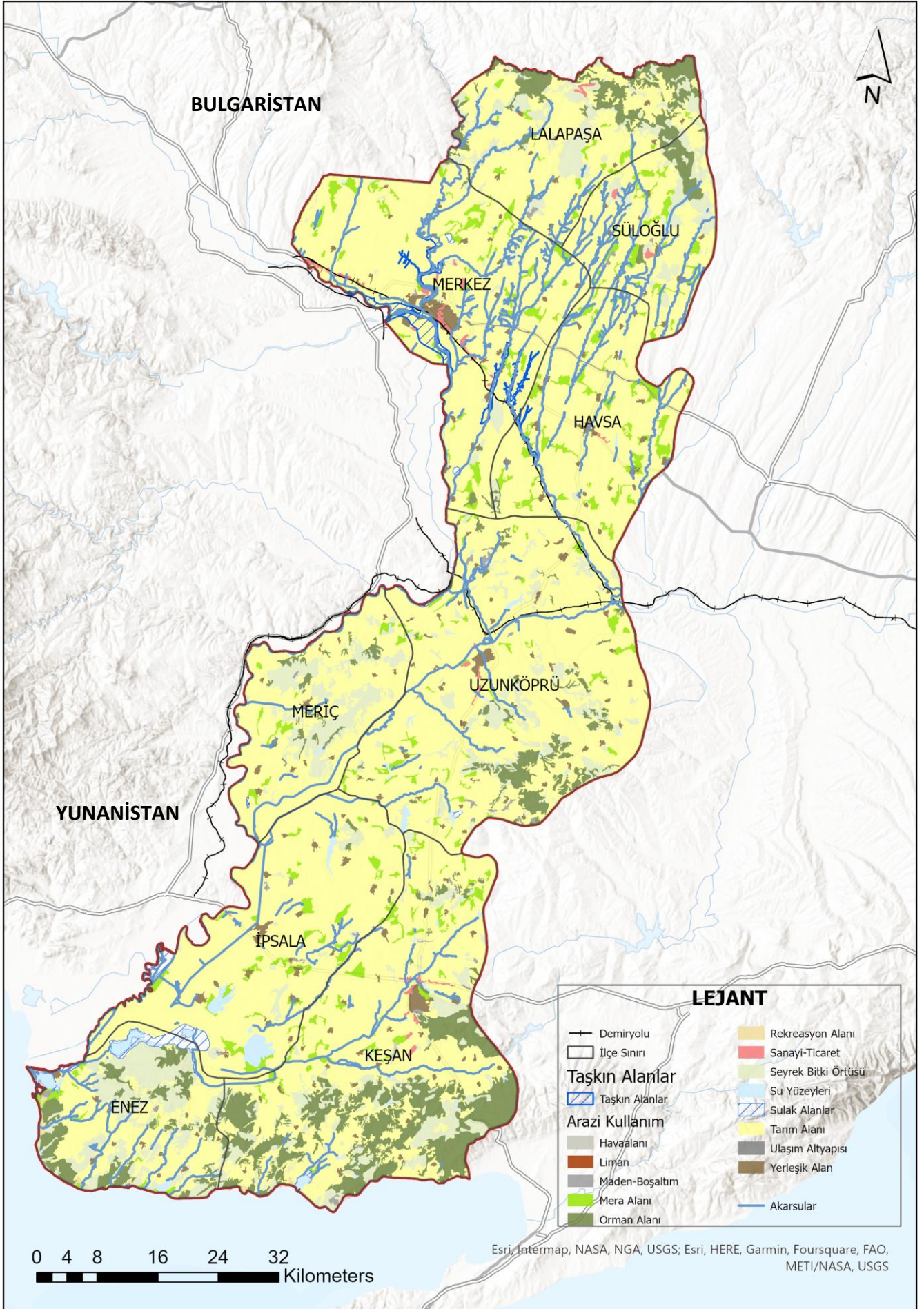
Ergene Nehri, Yıldız Dağları'ndan doğar ve toplam uzunluğu 283 km'yi kapsar. Bu uzunluğun tamamı Türk topraklarında yer alır. Ergene Nehri, 109 km ilerledikten sonra Edirne'nin altından geçerek Meriç Nehri'ne katılır. Bu nehrin su potansiyeli ise yılda 1,657 hm³tür.

Meriç Nehri, Bulgaristan'dan doğar ve toplam uzunluğu 492 km'dir. Bu uzunluğun 305 km'si Bulgaristan'da, 187 km'si ise Türk-Yunan sınırını oluşturur. Arda ve Tunca Nehirleri ile Edirne Merkez'de birleştikten sonra yıllık su potansiyeli 5 milyar 44 milyon m³'e ulaşır. Kızıl Nehir ve Ergene Nehri de bu noktada katılarak, Saroz Körfezi'nden Ege Denizi'ne döküldüğü yerde yıllık su potansiyeli 7 milyar 281 milyon m³'e çıkar.

Edirne ili mevcutta da komşu ülkelerdeki baraj sorunları ve akarsu yatakları sebebiyle sellere maruz kalmaktadır. Fakat iklim değişikliğinin tetiklediği aşırı hava olayları sel ve heyelan riskini artırmaktadır.



Devlet Su İşleri'nin verilerine göre Edirne ilinde görülen sellerin sayısı yaklaşık son 18-20 yılda artış göstermektedir.



Sel riskli alanlar akarsu yatakları ve eğimin yüksek olduğu yerler olarak belirtilirken, taşkın riskli alanlar ise eğimli alanların yakınında bulunan çevresine göre kısmen düz alanlardır. Akarsu kollarının yoğunlaştığı ve DSİ tarafından taşkın alan olarak belirlenen alanlar çoğunlukla Edirne Merkez ilçesinde bulunmaktadır.

SIRA NO	İLÇE/BELDE	MAHALLE/KÖY	AÇIKLAMA	AFET TÜRÜ	AFET TARİHİ	A.M.B. KARARI
1	MERİÇ	SAATAĞACI		SEL	26.01.1969	6/11305
2	UZUNKÖPRÜ	ASLIHAN		SEL	05.04.1963	6/1626
3	MERKEZ	HASANAĞA		SEL	17.07.1962	6/748
4	MERİÇ	SEREM		SEL	17.07.1962	6/748
5	MERKEZ	MERKEZ		SEL	17.07.1962	6/748
6	MERKEZ	MERKEZ		SEL	17.07.1962	6/748
7	UZUNKÖPRÜ	MERKEZ		SEL	17.07.1962	6/748
8	UZUNKÖPRÜ	ÇOBANPINAR		SEL	17.07.1962	6/748
9	UZUNKÖPRÜ	ÇİFTLİK		SEL	17.07.1962	6/748
10	UZUNKÖPRÜ	AKARCA		SEL	17.07.1962	6/748
11	HAVSA	OĞULPAŞA	Genel Hayata Etkili	SEL	27-28.11.2018	

Şekil 34 AFAD Edirne İli Sel Arşivi ¹⁵

AFAD'ın 1960'lı yıllardaki sel arşivine bakıldığında Merkez ve Uzunköprü ilçesi en sık sele maruz kalan ilçeler olarak görünmektedir.

Sıcaklık Artışı

Trakya Bölgesi için yapılan “TR21 Bölgesi İklim Değerlendirmesi: Mevcut Durum ve Projeksiyonlar” çalışmasında 2050 ve sonrası için üç Trakya ili içerisinde en fazla sıcaklık artışının Edirne ilinde olacağı öngörülmüştür.

İl	Model	RCP	2015-2020	2021-2031	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2099
Edirne	MPI	RCP8.5	0.58	0.81	1.15	1.40	1.93	2.16	2.92	3.51	3.90
	HadGEM	RCP8.5	1.67	1.55	2.04	2.37	2.90	3.85	4.07	4.90	5.31
	CNRM	RCP8.5	0.43	0.82	1.06	1.41	1.96	2.76	2.64	3.08	3.93
	MPI	RCP4.5	0.57	0.87	1.24	1.19	1.36	1.52	1.45	1.25	1.91
	HadGEM	RCP4.5	1.22	1.89	1.91	2.07	2.42	2.80	2.58	2.95	3.13
	CNRM	RCP4.5	0.57	0.43	0.83	0.84	1.52	1.53	1.83	1.91	2.42
Kırklareli	MPI	RCP8.5	0.58	0.77	1.12	1.37	1.90	2.14	2.81	3.35	3.77
	HadGEM	RCP8.5	1.67	1.58	2.02	2.40	2.88	3.82	4.05	4.83	5.38
	CNRM	RCP8.5	0.45	0.77	1.00	1.37	1.95	2.77	2.64	3.08	3.86
	MPI	RCP4.5	0.53	0.80	1.20	1.15	1.34	1.45	1.41	1.22	1.82
	HadGEM	RCP4.5	1.22	1.89	1.91	2.08	2.45	2.75	2.56	2.93	3.14
	CNRM	RCP4.5	0.63	0.41	0.78	0.80	1.46	1.52	1.85	1.90	2.39
Tekirdağ	MPI	RCP8.5	0.53	0.75	1.08	1.36	1.88	2.09	2.78	3.31	3.73
	HadGEM	RCP8.5	1.68	1.57	2.05	2.40	2.85	3.78	3.99	4.78	5.31
	CNRM	RCP8.5	0.44	0.79	1.03	1.37	1.94	2.73	2.59	3.07	3.82
	MPI	RCP4.5	0.52	0.80	1.18	1.14	1.34	1.43	1.41	1.20	1.82
	HadGEM	RCP4.5	1.24	1.87	1.94	2.08	2.42	2.71	2.57	2.92	3.10
	CNRM	RCP4.5	0.68	0.46	0.78	0.83	1.46	1.51	1.83	1.89	2.38

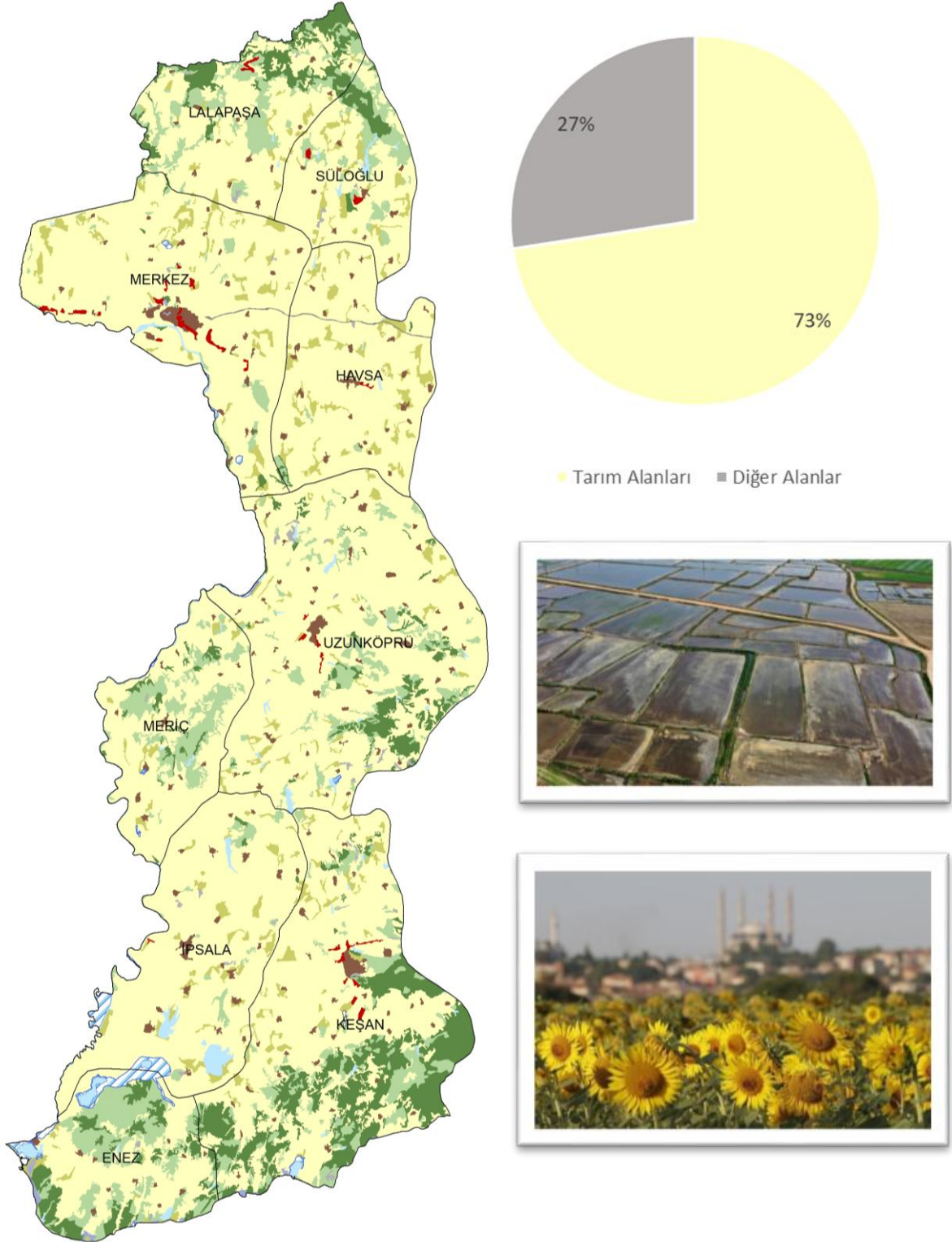
Şekil 35 Senaryolara Göre Edirne İli Sıcaklık Değişimi ¹⁶

Sıcaklık artışı yalnızca kentlerde termal strese sebep olmamakla birlikte ilin önemli sektörlerini de olumsuz etkilemektedir. Tarım, Edirne için başlıca sektörlerdendir. Edirne’de verimli topraklar bulunması ve bitkisel üretimin nedeniyle önemli miktarda tarımsal üretim gerçekleştirilmektedir ve buna bağlı olarak da il sanayisinin gelişimi **tarıma dayalı sanayi** şeklinde olmuştur. Edirne ilinin %73’ünü tarım alanları oluşturmaktadır. Edirne ilinde en çok üretilen tarım ürünleri ayçiçeği ve çeltiktir.

İl	Model	RCP	2015-2020	2021-2031	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2099
Edirne	MPI	RCP8.5	-12.44	-7.69	-4.04	-6.12	-3.32	-13.53	-10.24	-16.99	-16.69
	HadGEM	RCP8.5	-12.13	8.80	0.79	0.12	-13.12	-7.05	-9.32	-8.93	-3.34
	CNRM	RCP8.5	-13.57	-6.39	-2.83	0.84	3.34	6.47	4.27	-1.58	-1.68
	MPI	RCP4.5	-14.00	-16.98	-5.98	-2.80	5.71	-5.42	6.27	1.17	-5.70
	HadGEM	RCP4.5	8.46	-1.06	7.39	7.95	-9.05	-10.91	12.79	4.56	6.24
	CNRM	RCP4.5	19.05	4.79	-1.06	1.21	12.96	5.35	8.80	4.66	11.94
Kırklareli	MPI	RCP8.5	-10.29	-5.84	-1.84	-5.79	1.56	-5.99	-9.28	-20.32	-15.33
	HadGEM	RCP8.5	-10.93	10.51	1.11	0.44	-13.70	-2.18	-2.15	-2.92	-2.16
	CNRM	RCP8.5	-13.16	-8.47	-3.02	-2.72	2.45	3.10	3.26	-0.91	-1.96
	MPI	RCP4.5	-8.47	-11.06	-5.94	-4.50	9.75	-4.13	8.75	8.34	-2.81
	HadGEM	RCP4.5	6.59	-2.15	8.72	9.74	-6.56	-14.50	11.72	-1.29	6.12
	CNRM	RCP4.5	15.56	1.68	5.26	2.01	11.54	7.31	6.07	2.76	10.16
Tekirdağ	MPI	RCP8.5	-8.26	-2.94	-1.66	1.02	3.18	-2.52	-9.85	-15.07	-12.71
	HadGEM	RCP8.5	-10.20	12.38	7.74	0.21	-8.92	-0.64	-1.19	-0.60	2.74
	CNRM	RCP8.5	-7.64	-8.08	-1.24	3.77	3.70	10.86	7.02	4.72	3.66
	MPI	RCP4.5	-9.80	-8.84	-4.02	-0.23	11.46	-2.51	9.76	9.99	2.02
	HadGEM	RCP4.5	6.93	1.98	9.67	12.98	-2.27	-7.75	11.12	1.11	5.62
	CNRM	RCP4.5	18.60	3.17	5.54	8.37	17.18	11.73	12.70	8.66	18.14

Şekil 36 Senaryolara Göre Edirne İli Yağış Durumu ¹⁶

Sıcaklık artışı toprak yapısını, tarım ürünlerinin yetiştirme döngüsünü ve aşırı hava olaylarını etkilediğinden tarım sektörünü ciddi tehdit altına almaktadır. Yapılan iklim projeksiyonu çalışmasında ulaşılan diğer bir bulgu Edirne ili için yağışlarda 2050 sonrası azalmalar beklenmesidir. Bu da tarımsal üretimi etkileyecektir.



Hava Kirliliği

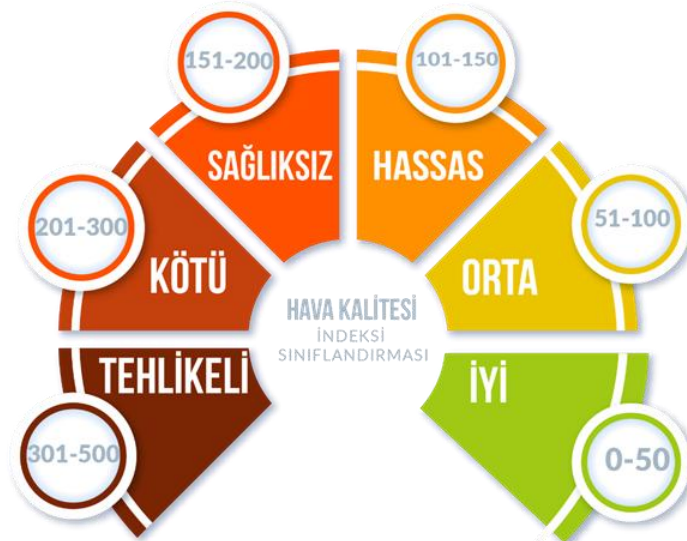
Hava kirliliği, insan faaliyetlerinin atmosfere saldđđı kirleticilerin birikmesi sonucu ortaya çıkan bir durumdur. Bu kirleticiler arasında sera gazları (örneğin karbondioksit, metan, azot oksitler), partikül maddeler (örneğin PM2.5 ve PM10 gibi ince partiküller), kükürt dioksit (SO₂), karbon monoksit (CO) ve diğer uçucu organik bileşikler bulunur.

Bu kirleticiler, atmosferde belirli bir konsantrasyonun üzerine çıktđđında canlı organizmalar ve çevre için zararlı hale gelebilir. Zararlı etkiler, solunum sistemi problemleri, kalp ve dolaşım sistemine zarar verme, bitki örtüsü ve su kaynaklarını etkileme, iklim değişikliğine katkıda bulunma gibi çeşitli şekillerde ortaya çıkabilir.

Hava kirliliğinin birçok nedeni vardır. Temel olarak doğall nedenler ve insan kaynaklı nedenler olarak ikiye ayrılmaktadır. Doğall nedenler; orman yangınları, volkanik patlamalar, toz fırtınaları vb. iken insan faaliyetlerinin nedeni olduğu hava kirliliği, özellikle sanayileşme ve kentleşme ile ilişkilendirilir. Doğall yapı ve iklim faktörleri dikkate alınmadan yapılan yer seçimleri kentlerde hava kirliliğinin yoğunlaşmasında önemli etkindir.

Sağlık ve çevre üzerindeki olumsuz etkileri önlemek; hava kirliliğini kontrol altına almak için sınır değerler ve hava kalitesi standartları belirlenir. Bu standartlar, belirli kirleticilerin atmosferdeki izin verilen maksimum konsantrasyonlarını belirler. Bu konsantrasyonlar, uzun süreli ölçümler ve bilimsel çalışmalar sonucunda belirlenir.

Hava kalitesini değerlendirmek ve izlemek için sık sık ölçüm ve izleme programları yürüten çeşitli kurumlar vardır. Bu çalışmada Edirne ilinin hava kalitesini incelemek üzere Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın Ulusal Hava Kalitesi izleme ağı indekslerinden yararlanılmıştır. Hava kalitesi indeksi değerleri 6 kategoriye sahiptir. 0-50 arası değerler "iyi", 51-100 arası "orta", 101-150 arası "hassas", 151-200 arası "sağlıksız", 201-300 arası "kötü", 301-500 arası "tehlikeli" olarak değerlendirilmektedir.

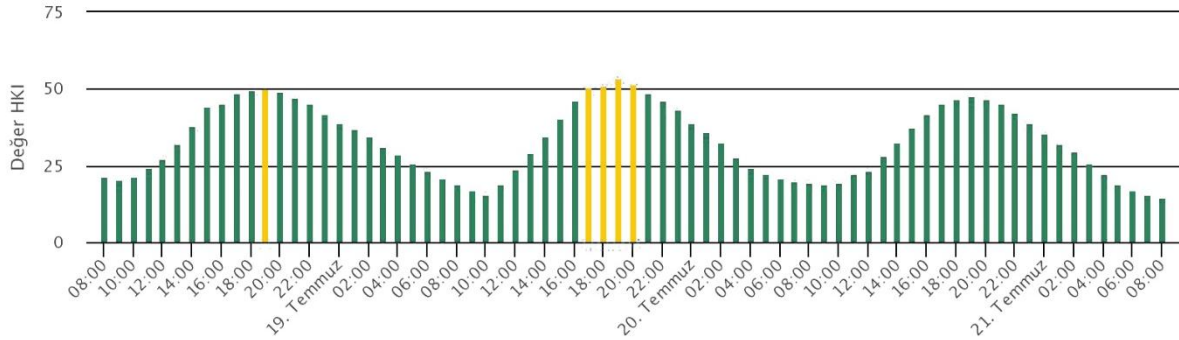


Şekil 37 Hava Kalite İndeksi Sınıflandırması

Edirne içerisinde hava kalitesi incelenen üç istasyon bulunmaktadır. 1. istasyon Edirne Karaağaç, 2. istasyon Edirne Merkez, 3. istasyon Edirne Keşan olarak mekânsal belirtilmiştir. Keşan ve Karaağaç istasyonlarında hava kalitesinin iyi durumda olduğu tespit edilmişken, Merkez bölgesinde orta değerdedir.

- **Edirne- Karaağaç – MTHM İstasyonu**

Karaağaç MTHM İstasyonu hava kalitesi ölçümleri incelendiğinde; Karaağaç'ın ortalama 21 HKİ ile "İyi" hava kalitesi indeksli olduğu tespit edilmiştir. Hava kalitesi sağlık açısından uygun seviyededir.



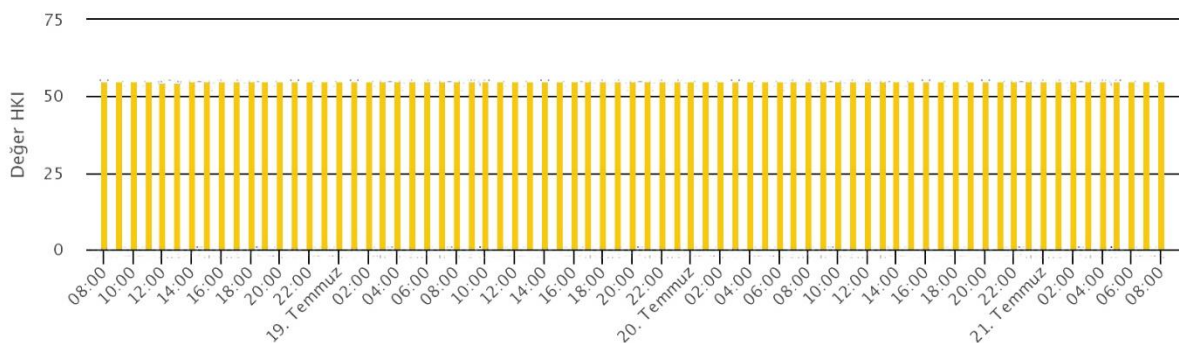
Şekil 38 Edirne- Karaağaç-MTHM İstasyonu

Karaağaç'ta hava kalitesi istasyonunun 18 saatlik değişimine bakıldığında genellikle hava kalitesinin iyi olduğu fakat yer yer 17.00 - 21.00 saatleri arasında hava kalitesinin düştüğü ve orta değer gösterdiği tespit edilmiştir.

SO₂ 25 µg/m³, O₃ 58 µg/m³, NO₂ 17 µg/m³ değerleri belirlenmiş, indeks kirletici 58 µg/m³ ile O₃ (Ozon) olarak tespit edilmiştir.

- **Edirne- Merkez- MTHM İstasyonu**

Edirne Merkezi MTHM İstasyonu Hava Kalitesi ölçümleri incelendiğinde; Edirne Merkezin ortalama 55 HKİ ile "Orta" hava kalitesi indeksli olduğu tespit edilmiştir. Hava kalitesi sağlık açısından uygun seviyededir.

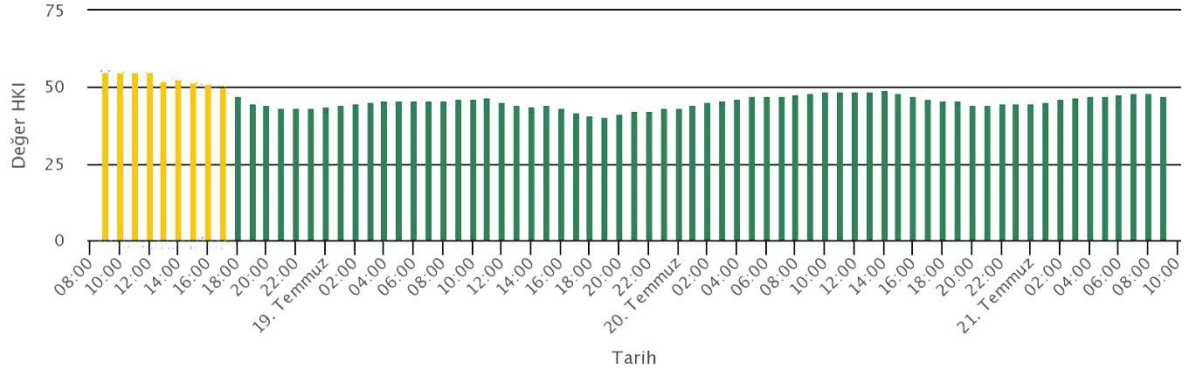


Şekil 39 Edirne-Merkez -MTHM İstasyonu

Edirne Merkez üzerinde hava kalitesini en olumsuz etkileyen, en yüksek oranla bulunan partiküllerin 55,1 HKİ değer ile Toz (PM₁₀) olduğu tespit edilmiştir. 19 HKİ Ozon, 21,5 Kükürtdioksit (SO₂), 12 Azotdioksit (NO₂) olduğu tespit edilmiştir.

- **Edirne Keşan- MTHM İstasyonu**

Edirne Keşan MTHM İstasyonu hava kalitesi ölçümleri incelendiğinde; Keşan'ın ortalama 47 HKİ ile "İyi" hava kalitesi indeksli olduğu ancak sınırda olduğu ve yer yer "Orta" değer gösterdiği tespit edilmiştir. Keşan MTHM İstasyon 18 saatlik güncel hava kalitesinde; Hava kalitesi sağlık açısından uygun seviyededir.



Şekil 40 Edirne-Keşan -MTHM İstasyonu

Keşan ilçesine bakıldığında hâkim rüzgâr yönünün, şehri kuzey ve kuzeydoğudan çevreleyen tepelik alanlar tarafından kapatıldığı Özşahin vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada belirtilmiştir. Bu durumun hava kalitesi üzerine etkileri bakımından olumsuz bir gelişme olduğu söylenmektedir. Dolayısıyla şehrin çevresinde mevcut olan topoğrafik setler, kuvvetli rüzgâr akımını engelleyip, yön değiştirmesine ve kirli havanın şehrin üstünde hapsolmesine neden olmaktadır.

Keşan ilçesi 7 günlük hava kalitesi değerlerinin minimum 45 ve maksimum 55 değer gösterdiği tespit edilmiştir. Ulusal ve uluslararası 50 olarak belirtilmekte ve Keşan değerleri sınırda kalmaktadır. 24 Saat ortalaması alınan kirletici oranları; NO₂ 9,2 µg/m³, PM₁₀ 9 µg/m³, PM₂₅ (24 Sa. Ort.) 8,7, SO₂ 25 µg/m³ tespit edilmiş; İndeks kirleticisi 43 µg/m³ (Kayan 24 Saatlik Ortalama) ile PM₁₀ - toz olarak belirlenmiştir.

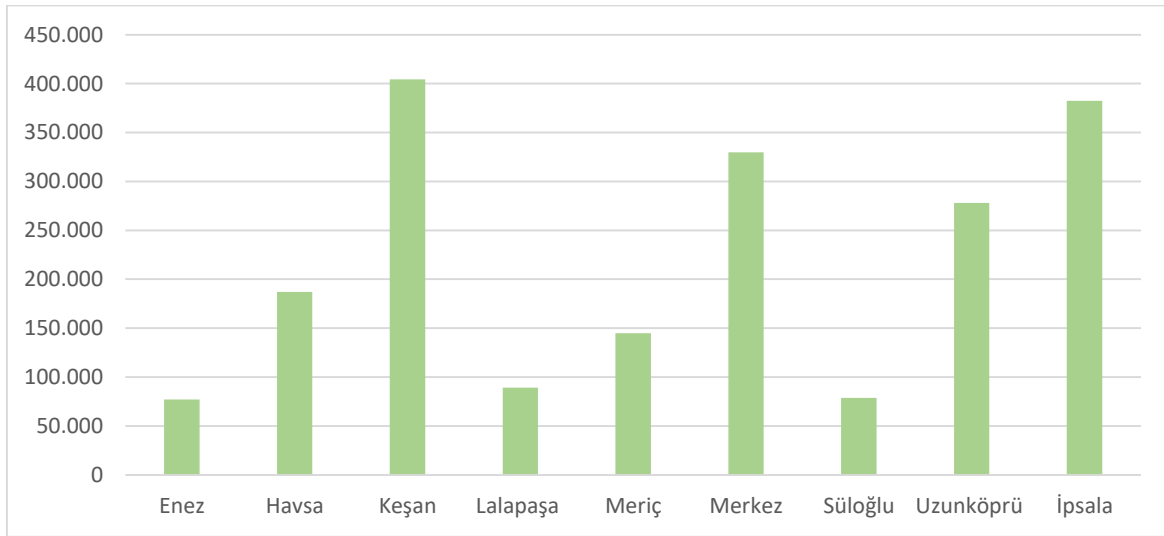
6.3. İklimsel Afet Risklerine Karşı Kırılabilirlik

İklim değişikliğine karşı kırılabilirlik değerlendirmesi, afet riski altında olan alanların ve uyum kapasitesi düşük alanlar ve sektörlerle bir arada düşünülerek iklim değişikliği etkilerinden en çok etkilenecek bölgelerin ortaya konulmasıdır. İklim değişikliğine karşı kırılabilirlik fiziksel, sosyal ve sektörel olarak farklı bağlamlarda ortaya çıkabilmektedir.

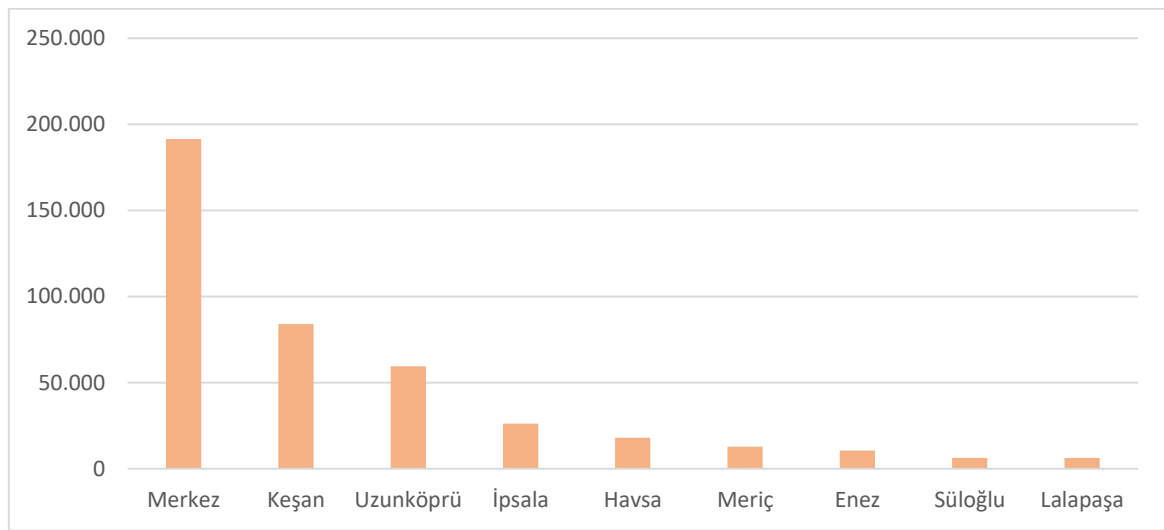
Edirne ilinde iklimsel afet risklerine karşı kırılabilirliğin belirlenmesinde başlıca iklimsel afetler ve bu afetlerden etkilenen sektör grup ya da bölgeler bir arada düşünülmüştür.

Kırılabilirlik değerlendirmesinde sel ve taşkın açısından öne çıkan ilçeler, tarımsal üretimi yüksek olan ilçeler ve nüfusu yüksek olan ilçeler değerlendirmeye alınmıştır.

İlçelere göre tarımsal üretim ve ilçelerin nüfus büyüklüğü aşağıda verilmiştir.



Şekil 41 İlçelere Göre Tarımsal Üretim (Ton) ¹⁷



Şekil 42 İlçelere Göre Nüfus Büyüklüğü ¹⁷

Tarımsal üretimi yüksek olan ilçeler sıcaklık artışı ve hava olayı anomalilerinden daha çok etkilenme eğilimindedir. Nüfusu yüksek ilçelerde iklimsel afetlerden etkilenen insan sayısı artmaktadır. Bu sebeple yüksek nüfusun da iklimsel afetlere karşı zarar görebilirliği yüksektir.

Bu parametreler bağlamında bir kırılma değeri değerlendirme tablosu hazırlanmıştır.

PARAMETRE	İLÇELER
En Yüksek Nüfus	1. Merkez 2. Keşan 3. Uzunköprü
En Yüksek Bitkisel Üretim	1. Keşan 2. İpsala 3. Merkez
Sel ve Taşkın Riski (Geçmiş afetler ve Akarsu Yatakları Bulundurma)	1. Merkez 2. Havsa 3. Uzunköprü
Hava Kirliliği	1. Merkez

Tüm parametrelerde öne çıkan ilçelere bakıldığında Merkez ilçesi etkilenebilirliği en yüksek ilçe olarak öne çıkmaktadır. Merkez ilçesinden sonra en zarar görebilir ilçeler Keşan ve Uzunköprü olarak değerlendirilebilir.

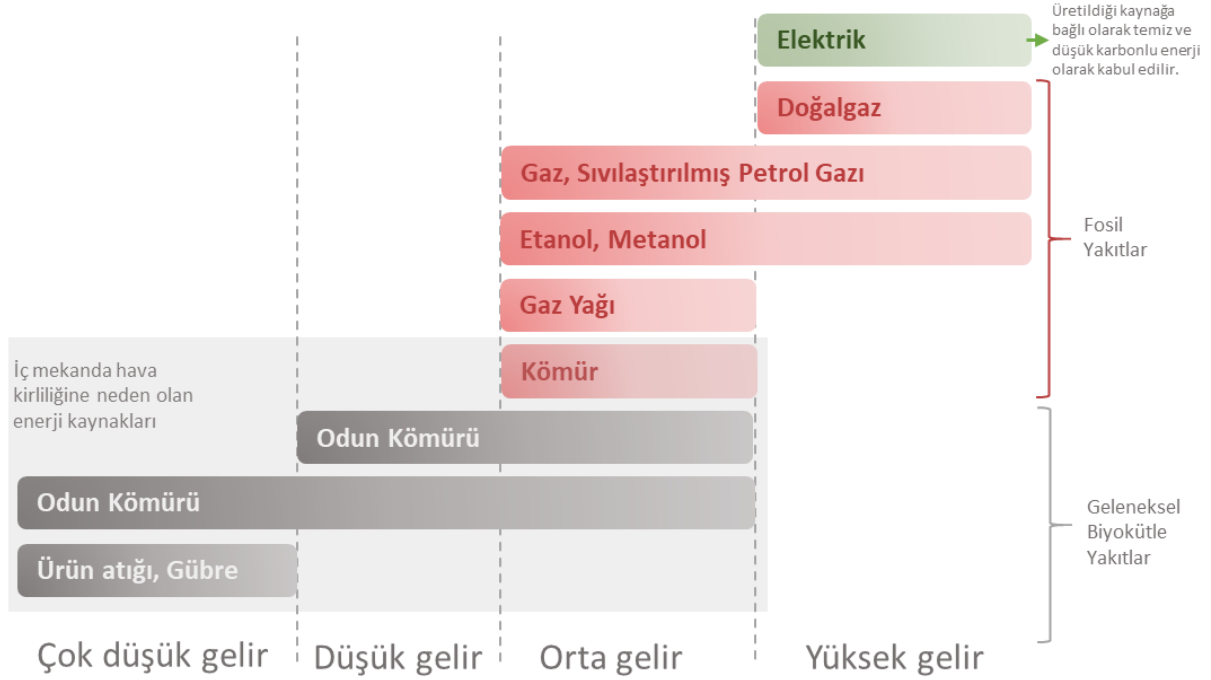


Sağlık Müzesi

7 ENERJİ YOKSULLUĞU

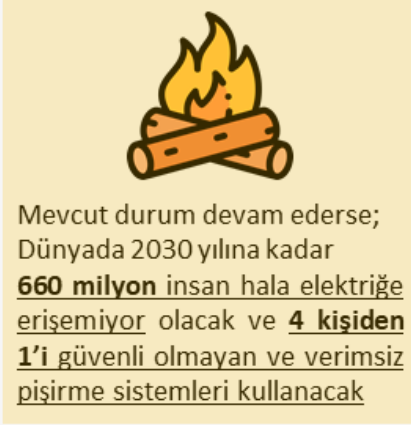
7. Enerji Yoksulluğu

Enerji yoksulluğu genel anlamında modern enerji hizmetlerine erişim eksikliği olarak tanımlanabilir. İnsanların enerjiye ve ucuz enerjiye ulaşımı için fosil yakıtları kullanmasının refahı olumsuz etkilemesi durumunu ifade eder.



Şekil 43: Gelir Düzeyine Göre Isınma ve Yemek Pişirme Amaçlı Enerji Kaynakları ¹⁸

Günümüzde enerji yoksulluğundaki artış genel olarak enerjiye ve özellikle de gaza yönelik küresel talebin artmasından kaynaklanmaktadır. Geçmişte enerji fiyatlarında dalgalanmalar yaşanırken bugün hanelerin ve şirketlerin pandemiden kaynaklanan gelir kaybı nedeniyle kırılganlaştığı ve daha yüksek enerji faturaları ile karşı karşıya kaldığı bir dönemdir. Enerji tarifelerindeki artışlar genellikle çevresel ve mali nedenlerden dolayı önemlidir; ancak zaman zaman hane halkı yoksulluk düzeylerini de artırabilirler.



Mevcut durum devam ederse; Dünyada 2030 yılına kadar **660 milyon** insan hala elektriğe erişemiyor olacak ve **4 kişiden 1'i** güvenli olmayan ve verimsiz pişirme sistemleri kullanacak

SKA 7: Herkes için karşılanabilir, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişimi sağlamak

Göstergeler:

- 7.1.1 Elektriğe erişebilen nüfusun oranı
- 7.1.2 Isıtma, aydınlatma ve yemek yapmada temiz yakıt ve teknoloji kullanan nüfusun oranı
- 7.2.1 Toplam nihai enerji tüketimindeki yenilenebilir enerji payı
- 7.3.1 Birincil enerji ve gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH) cinsinden ölçülen enerji yoğunluğu
- 7.a.1 Hibrit sistemler de dâhil olmak üzere temiz enerji araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) ve yenilenebilir enerji üretiminin desteklenmesi için gelişmekte olan ülkelere uluslararası finansal akımlar
- 7.b.1 Sürdürülebilir kalkınma hizmetlerine, altyapı ve teknoloji için finansal transfer şeklinde yapılan doğrudan yabancı yatırımların miktarı ve enerji verimliliğindeki yatırımların gayrisafi yurt içi hasılaya (GSYH) oranı

Şekil 44: Sürdürülebilir Kalkınma Amaç 7: Erişilebilir ve Temiz Enerji ¹⁹

Tüm bu sebeplerle iklim değişikliğine karşı atılacak her adımda, enerji yoksulluğunu azaltmak ve herkesin temiz enerjiye ulaşması için şartları iyileştirmeye çalışmak başlıca stratejilerden olmalıdır.

Edirne ili enerji yoksulluğu ele alınırken, Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığı tarafından yayınlanan kömür verileri, hava kirliliği verileri, oluşturulan hedefler ve EPDK elektrik ve doğalgaz yıllık sektör raporları incelenmiştir.

EPDK raporları incelendiğinde 2021 yılı Edirne ilinde doğalgaz abone sayısı 97.928 iken, elektrik abone sayısı sadece meskende 235.991 ile toplamda 292.625'dir. Buradan hareketle 194.697 elektrik abonesinin, doğalgaz aboneliği olmadığı saptanmıştır. Burada ısıtma ve yemek pişirme ihtiyacını elektrikten karşılayan kesimin ihmal edilebilir düzeyde düşük olduğu kabul edilirse, ısınma ve yemek pişirme ihtiyacını temiz olmayan enerjiyle karşılayan kişi sayısının azımsanamayacak bir oranda olduğu söylenebilir.

Çevre il durum raporunda 2021 yılında 13.451,3 ton kömür tüketimi olduğu görülmektedir. Ancak ilçe bazlı verilere ulaşamamıştır.

Tablo 19 Edirne İli 2019 yılı kömür Tüketimi

Yakıtın Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)
Yerli Kömür	5.518,8
İthal Kömür	7.932,5
Toplam	13.451,3

İlde Merkez ilçede 2 adet sabit ve Keşan ilçesinde 1 adet sabit olmak üzere toplam 3 adet hava kalitesi izleme istasyonu bulunmaktadır ve sonuçlar internet adresi üzerinden şeffaf erişime açıktır. İl çevre durum raporunda Edirne ili hava kalitesi ile ilgili yapılan değerlendirmelerde; hava kirliliğine neden olan en önemli kaynakların %78 ısınmadan kaynaklanan emisyonlar, %21 trafikten kaynaklanan emisyonlar, %1 sanayi kaynaklı emisyonlar olduğu belirlenmiştir. Hava kirliliğinin en çok kış aylarında arttığı ve nedeninin kentleşme ve fosil yakıtların ısınmada yaygın olarak kullanılması olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 20: İl Çevre Durum Raporu Temiz Hava Eylem Planları ile İlgili Önlemler Tablosu

Eylem Alanı	Spesifik Eylemler	Hedefler	Uygulama Tarihi	Tahmini Toplam Maliyet	Sorumlu Kuruluşlar
Evsel Isınma	Binalarda ısı yalıtımına önem verilmesi,	Yakıt tüketiminin ve baca gazı emisyonlarının azaltılması	2020-2024	Yüksek	Belediyeler, kamu kurum ve kuruluşları ile konut sahipleri
Evsel Isınma	Doğalgaz kullanımı ve yararlarının anlatılması, alt yapısının oluşturulması, doğalgaz kullanımının özendirilmesi veya kademeli olarak zorunlu hale getirilmesi için karar alınması	Edirne il genelindeki tüm konutlara doğalgazın ulaştırılması ve kömür yakılmasının engellenmesi	2020-2024	Yüksek	Valilik, Belediye, GAZDAŞ, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Evsel Isınma	Kömür ve doğalgaz kazanlarının periyodik olarak bakımı yapılması ve ilgili kurumlarca denetlenmesi	Hava Kirliliğinin Azaltılması	2020-2024	Orta	Site Yönetimleri, Belediyeler, Makine Mühendisleri Odası (MMO), Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Evsel Isınma	Kaloriferlerin ateşçi eğitim kurslarına katılımı sağlanmalı	Bilinçsiz kazan yakmanın önüne geçmek, hava kirliliğinin azaltılması	2020-2024	Az	Belediye, MMO

Evsel Isınma	Halihazırda bulunan kalorifer sistemlerinde termostat kullanılması için gerekli kararların alınması ve uygulanması	Hava Kirliliğinin Azaltılması, Yakıt tüketiminin azaltılması.	2020-2024	Az	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Belediyeler, Site Yönetimleri
Evsel Isınma	İlgili personele kömür numunesi alma esas ve usulleri eğitimi aldirmek	Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü ile ilgili etkin denetleme yapmak	2020-2024	Orta	Belediyeler, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Evsel Isınma	Apartman yöneticilerine hava kirliliği konusunda eğitim vermek	Hava kirliliği konusunda farkındalık yaratmak ve yakma kuralları ile ilgili eğitim vermek	2020-2024	Orta	Keşan Belediyesi
Evsel Isınma	Öğrencilere ve vatandaşlara yönelik bilinçlendirme çalışmalarının yapılması Hava kirliliğinin azaltılması	Hava kirliliğinin azaltılması	2020-2024	Orta	Belediye, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Evsel Isınma	İl genelinde kullanılan ısınma amaçlı katı yakıtları üreten, dağıtan, satışını yapan ve kullanan gerçek veya tüzel kişilerin denetlenmesi	Kalitesiz yakıt kullanımının önlenmesi ve hava kalitesinin iyileştirilmesi	2020-2024	Yok	Belediyeler, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Evsel Isınma	Mahalli Çevre Kurullarında ildeki hava durumuna göre gerekli önlemlerin alınması için önerilerde bulunmak	Hava Kalitesinin iyileştirilmesi	2020-2024	Yok	Edirne Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kalitesiz yakıt kullanımının önlenmesi ve hava kalitesinin iyileştirilmesi



Adalet Kasrı

8

HEDEFLER VE EYLEMLER

8. Hedef ve Eylemler

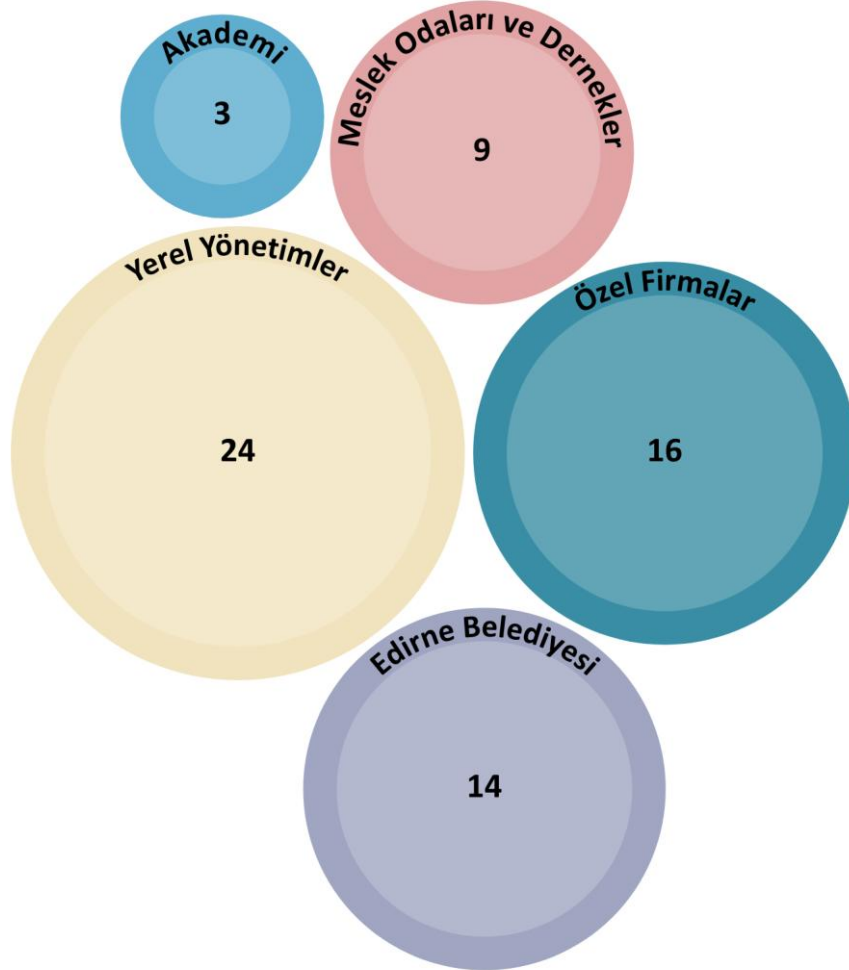
8.1. Çalıştay Çıktıları

Edirne ili sürdürülebilir enerji ve iklim eylem planlarının belirlenmesi amacıyla 8 Haziran 2023 tarihinde çalışma için belirlenen iç ve dış paydaşlar ile sera gazı emisyonu azaltımı ve iklim uyum çalıştayını gerçekleştirilmiştir. Çalıştay programı Atatürk Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir. Program uzmanların bilgilendirme sunumlarıyla başlayıp atölye çalışmalarına devam etmiştir. Atölye çalışmalarında katılımcılardan gruplar oluşturularak masalara yerleştirilmiştir. Katılımcılardan emisyon azaltımına yönelik öneri projeleri ve iklim risklerinin belirlenmesi konusunda görüş ve önerileri alınmıştır. Atölye çalışmasının ardından kapanış ve değerlendirme bölümü ile program sonlandırılmıştır.



Resim 1: Çalıştaydan Görüntüler

Çalışmaya çeşitli paydaşlardan 66 kişi katılım sağlamıştır. Çalışmaya; Edirne Belediyesi ilgili birimleri, ilçe belediyeleri, akademi, özel firma temsilcileri, kent sakinleri, sivil toplum kuruluşları ve dernekler, yerel yönetim temsilcileri ve meslek odaları katılım sağlamıştır.



Şekil 45: Çalıştay Paydaş Bilgileri ve Katılımcı Sayıları

Atölye çalışmalarının ilk oturumu sera gazı emisyon azaltımı konusunda paydaşların proje paylaşımları öneri sıklığına göre sıralanarak Şekil 45'te detaylandırılmıştır. Çalıştay sonuçlarında enerji sektörü için yenilenebilir enerji projeleri, ulaşım sektörü için bisiklet yolları ve elektrikli araç projeleri ve atık sektörü için farkındalık eğitimleri ile atık dönüşümü projeleri öne çıkmıştır.

Enerji	Ulaşım	Atık
Yenilenebilir enerji sistemlerinin yaygınlaştırılması	Bisiklet yollarının artırılması	Geri dönüşüm farkındalığı eğitimleri düzenlenmesi
Park-bahçelerde güneş enerjisi destekli aydınlatma sistemlerinin kurulması	Toplu ulaşım araçlarının elektrikli araçlara dönüştürülmesi	Düzenli katı atık depolama merkezlerinde metan bertarafı ile elektrik üretimi
Enerji verimliliği farkındalık eğitimlerinin gerçekleştirilmesi	Toplu ulaşım sayısının artırılması	Yerinde atık dönüşümü projeleri ve yer altı konteynır uygulanması
Enerji etüt uygulamalarının yaygınlaştırılması	Toplu ulaşımında araç optimizasyonu sağlanması	Atık ayrıştırma teşvik sistemlerinin oluşturulması
Yeşil bina projelerinin gerçekleştirilmesi	Elektrikli bisiklet kiralama imkanı sağlanması	Kamu binalarında yeşil bina uygulamaları ile sıfır atık sistemi kurulması
Konutlarda ısı yalıtım uygulamalarının yaygınlaştırılması	Kent içi ulaşımında hafif raylı sistemlerin kullanılması	Yağmur suyu depolama sistemlerinin uygulanması
Enerji ve iklim konularına özel bilim merkezi kurulması	Belediye filo ve hizmet araçlarında elektrikli dönüşüm	Yiyecek atıkları için kompost tesislerinin kurulması

Şekil 46: Sera Gazı Emisyon Azaltım Çalıştayı Çıktıları (Enerji-Ulaşım-Atık)

Atölye çalışmalarının ikinci oturumu iklim uyum konusunda paydaşlardan iklim riskleri, risklerin görüldüğü bölgeler ve en çok etkilenen gruplar konusunda görüşleri alındı. Çalıştay çıktıları analiz edildiğinde Edirne için öne çıkan beş iklim riski tespit edildi. Bu riskler sırasıyla sel ve taşkın, kuraklık, hava kirliliği, su kirliliği ve gıda krizidir.



İklim uyum atölyesinde katılımcılar tarafından iklimsel risklerin en çok görüldüğü/görülmesi beklenen bölgeler Karaağaç, 1.Murat Mahallesi, Uzunköprü ilçesi ve nehrin kıyısındaki bölgeler olduğu söylenmiştir. İklimsel risklerden en çok etkilenen/etkilenebilir gruplar çiftçiler, yapı sektörü, çarşı bölgesi sakinleri, köylerde yaşayan kent sakinleri, suda yaşayan canlılar olarak belirlenmiştir.

Yapılan analizler, sera gazı envanter hesaplamaları ve çalıştay çıktılarıyla Edirne ilinde sera gazı azaltımı için 24 eylem, iklim değişikliğine uyum için de 24 eylem belirlenmiştir.

Eylem bilgi kartındaki proje bilgileri, ilgili eylemin/projenin detaylarının açıklandığı başlıktır. Azaltım başlığı, eylemin sağladığı sera gazı emisyon azaltım miktarını vermektedir. Paydaşlar, projeye katkıda bulunacak kurum, sivil toplum örgütü ya da grupları belirtmektedir. Eylemin hizmet ettiği sürdürülebilir kalkınma amacı SKA başlığında verilmektedir. Önem bölümü eylemin azaltıma sağladığı katkı açısından önem derecesini belirtmektedir. Eylemin gerçekleşmesinin hedeflendiği yıl, hedef yılı bölümünde gösterilmektedir. Proje sahibi bölümünde projenin yüklenicisi olan kurum gösterilmektedir.



Eylem adının sağında bulunan alandaki kutu rengi sabit enerji, ulaşım ve atık sektörlerini temsil etmektedir. Kutuların içindeki ikonlarsa Edirne Belediyesi'nin eylemdeki rolünü belirtmektedir. Edirne Belediyesi için 4 adet rol tanımlanmıştır. Bu roller yol gösterici, teşvik edici, yatırımcı ve danışman rolleridir.

EYLEM BİLGİ TABLOSU

E1

Tarımsal Sulamada Yenilenebilir Enerji Uygulamaları



PROJE BİLGİLERİ

Edirne ili tarımsal alanlarında Güneş Enerji Sistemleri uygulaması ile sulama için ihtiyaç duyulan elektriğin karşılanması öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Uygulayıcı Firmalar
- İlgili Dağıtım Şirketi
- Tarım ve Orman Bakanlığı

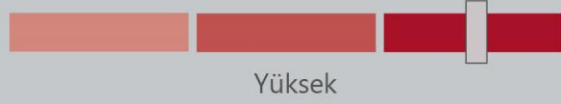
SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Çiftçiler

AZALTIM

- 2023-2030 7.254 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 16.531 tCO₂e azaltım
- Toplam **23.785 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E2

Sera Gazı Emisyonu İzleme



PROJE BİLGİLERİ

Sera gazı emisyonu izleme sistemi oluşturarak SECAP çalışmasının sürdürülebilirliğini sağlamak ve şeffaf erişim imkanı sunmak hedeflenmiştir.

PAYDAŞLAR

- Kent Sakinleri
- Danışmanlar

SKA



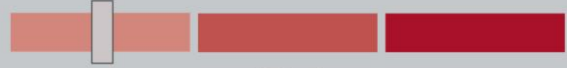
HEDEF YIL

2030

AZALTIM

Azaltım öngörülmemiştir.

ÖNEM



Düşük

PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E3

Enerji ve İklim Kütüphanesi



PROJE BİLGİLERİ

Enerji verimliliği, iklim değişikliği ve çevre konularında birçok yayının bulunacağı ve tasarımı ile yeşil bina örneği olacak kütüphane kurulumu planlanmaktadır. Bu proje ile kent sakinlerinin enerji verimliliği ve çevre bilinci hakkında farkındalığının artması öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Kent Sakinleri
- Danışmanlar

SKA



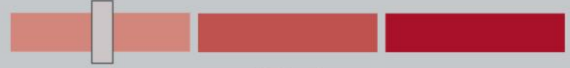
HEDEF
YIL

2030

AZALTIM

Azaltım öngörülmemiştir.

ÖNEM



Düşük

PROJE
SAHİBİ

Edirne Belediyesi



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E4

Enerji Okuryazarlığı Eğitimleri



PROJE BİLGİLERİ

Çeşitli kurum ve gruplara enerji okuryazarlığı eğitimi verilmesi, yenilenebilir enerji tesislerine teknik geziler düzenlenmesi ve sempozyumlar düzenlenmesi planlanmaktadır.

Sempozyumların; Belediye personelleri, öğretmen, öğrenci ve okullarda görevli personelleri, kamu kurumları personelleri, kent Sakinleri ve sivil toplum örgütleri katılımlarıyla gerçekleştirilmesi öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Eğitmenler
- Enerji Üretim Santralleri

SKA



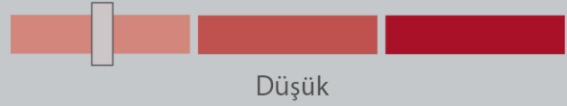
HEDEF YIL

2050

AZALTIM

- 2023-2030 673 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 1.296 tCO₂e azaltım
- Toplam **1.969 tCO₂e** azaltım

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E5

Belediye Bina ve Tesislerinde Güneş Enerji Sistemlerinin Uygulanması



PROJE BİLGİLERİ

Edirne Belediye bina ve tesislerine güneş enerjisi fizibiliteleri ile belirlenen alanlarda kademeli olarak 2025-2030, 2030-2050 dönemlerinde güneş enerjisi santralleri kurulumu öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Uygulayıcı Firmalar
- İlgili Dağıtım Şirketleri

SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi

AZALTIM

- 2023-2030 2.725 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 1.817 tCO₂e azaltım
- Toplam 4.542 tCO₂e azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E6

Belediye Bina ve Tesislerinde Enerji Verimlilik Uygulamaları



PROJE BİLGİLERİ

Kamu kaynaklarının verimli kullanılması amacıyla 18/04/2007 tarihli Enerji Verimliliği Kanunu'na göre kamu binalarının 2023 yılı sonuna kadar asgari %15 tasarruf sağlaması hedeflenmektedir.

Edirne Belediyesi bünyesinde bulunan binalar ve tesislerde, enerji etütleri yapılması planlanmıştır. Yapılması planlanan bu çalışmalar ile ısıtma, soğutma, iklimlendirme, aydınlatma ve otomasyon sistemleri incelenecek ve verimlilik değerlendirilmesi raporlanacaktır. Verimlilik projelerinin hayata geçirilmesiyle enerji tüketimlerinin ve sera gazı emisyonlarının azaltılması öngörülmüştür.

Yeni yapılacak belediye binalarının da yeşil bina sertifikasına uygun dizayn edilmesi planlanmaktadır.

AZALTIM

- 2023-2030 127 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 120 tCO₂e azaltım
- Toplam **247 tCO₂e** azaltım

PAYDAŞLAR

- Enerji Etüt Danışmanlık Firmaları
- Ürün Tedarikçileri

SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E7

Akıllı Sokak Aydınlatma Sistemleri



PROJE BİLGİLERİ

Edirne il sınırlarındaki park ve bahçeler ile sokak aydınlatmalarında enerji verimli armatür dönüşümlerinin gerçekleştirilmesi öngörülmüştür. Bu proje ile birlikte aydınlatmaların SCADA sistemi ile uzaktan izleme sistemine geçilmesi ile enerji verimliliği sağlanması hedeflenmiştir.

AZALTIM

- 2023-2030 5.086 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 6.260 tCO₂e azaltım
- Toplam **11.346 tCO₂e** azaltım

PAYDAŞLAR

- Uygulayıcı Firmalar
- İlgili Dağıtım Şirketleri
- Ürün Tedarikçileri

SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E8

Konutlarda Isı Yalıtımı Uygulamaları



PROJE BİLGİLERİ

Konutlarda ısı yalıtım uygulamalarını yaygınlaştırılması öngörülmüştür.

Konut sahiplerine Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın düzenlediği ısı yalıtımı kredi paketi içeriği ve ilgili mevzuatlar ile ilgili bilgilendirici el ilanları dağıtılması ve etkinlikler düzenlenmesi planlanmıştır.

PAYDAŞLAR

- Hazine ve Maliye Bakanlığı
- Edirne Belediyesi
- Uygulayıcı Firmalar
- Bankalar
- Sivil Toplum Kuruluşları

SKA



HEDEF YIL

2030

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Konut Sahipleri

AZALTIM

- 2023-2030 7.162 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 7.192 tCO₂e azaltım
- Toplam **14.354 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E9

Konutlarda Doğalgaz Dönüşümü



PROJE BİLGİLERİ

Edirne ili sınırlarında kömür kullanımı olan konutlarda doğalgaz yakıtı geçilmesi öngörülmüştür.

Kömür kullanımı olan mahallelerde kömür kullanımının sağlık ve çevre etkileri hakkında eğitim verilmesi ve doğalgaz alt yapısının getirilmesi planlanmıştır.

PAYDAŞLAR

- Edirne Belediyesi
- İlgili Doğalgaz Dağıtım Şirketleri

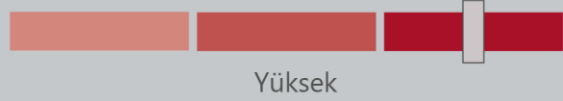
SKA



HEDEF YIL

2030

ÖNEM



AZALTIM

- Toplam 57.430 tCO₂e azaltım

PROJE SAHİBİ

Konut Sahipleri



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E10

Konutlarda Güneş Enerji Sistemlerinin Uygulanması



PROJE BİLGİLERİ

Edirne ili sınırlarındaki konut sahiplerine Güneş Enerjisi uygulamaları ile ilgili bilgilendirmeler yapılarak uygulamaların yaygınlaşması öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Uygulayıcı Firmalar
- İlgili Elektrik Dağıtım Şirketleri
- Edirne Belediyesi

SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Konut Sahipleri

AZALTIM

- 2023-2030 11.235 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 49.176 tCO₂e azaltım
- Toplam **60.411 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E11

Ticarethanelerde Güneş Enerjisi Uygulamaları



PROJE BİLGİLERİ

Yüksek enerji tüketime sahip ticari ve resmi kurum binalarında güneş enerjisi sistemlerinin yaygınlaşması öngörülmüştür. Yenilenebilir Enerji alanında ulusal hedeflere katkı sağlamak hedefiyle mevzuat ve teşvikler konusunda bilinçlendirme çalışmalarının yürütülmesi planlanmaktadır.

PAYDAŞLAR

- Uygulayıcı Firmalar
- İlgili Elektrik Dağıtım Şirketleri
- Edirne Belediyesi
- Ürün Tedarikçileri

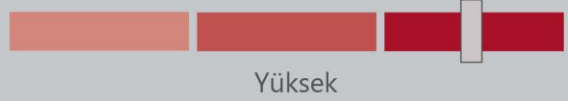
SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Bina Yöneticileri

AZALTIM

- 2023-2030 53.624 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 49.901 tCO₂e azaltım
- Toplam **103.525 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E12

Ticari Binalar ve Resmi Kurumlarda Enerji Verimliliği



PROJE BİLGİLERİ

Enerji verimliliği kanunu kapsamında yasal zorunluluğu bulunan ticari ve resmi kurum binalarında enerji etütlerinin gerçekleştirilmesi ve etütlerde tespit edilecek enerji verimliliği potansiyellerinin hayata geçirilmesiyle enerji tüketimlerinin azaltılmasıyla emisyon azaltımı öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- Enerji Verimliliği Danışmanlık Firmaları
- Sivil Toplum Kuruluşları

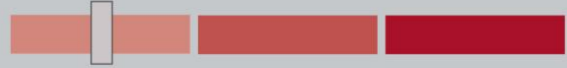
SKA



HEDEF YIL

2030

ÖNEM



Düşük

PROJE SAHİBİ

Bina Yöneticileri

AZALTIM

- 2023-2030 3.765 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 3.938 tCO₂e azaltım
- Toplam **7.703 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E13

Sanayi Kuruluşlarında Güneş Enerjisi Uygulamaları



PROJE BİLGİLERİ

Endüstriyel tesislerde güneş enerjisi sistemlerinin yaygınlaşması öngörülmüştür. Yenilenebilir Enerji alanındaki mevzuat ve teşvikler konusunda bilinçlendirme çalışmalarının yürütülmesi planlanmaktadır.

PAYDAŞLAR

- Edirne Belediyesi
- İlgili Elektrik Dağıtım Şirketi
- Ürün Tedarikçileri
- Uygulayıcı Firmalar

SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Endüstriyel İşletmeler

AZALTIM

- 2023-2030 28.906 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 78.106 tCO₂e azaltım
- Toplam **107.012 tCO₂e** azaltım



■ EYLEM BİLGİ TABLOSU

E14

Sanayilerde Enerji Verimliliği Çalışmaları



PROJE BİLGİLERİ

Enerji verimliliği kanunu kapsamında yasal zorunluluğu bulunan fabrikaların enerji etütlerinin gerçekleştirilmesi ve etütlerde tespit edilecek enerji verimliliği potansiyellerinin hayata geçirilmesiyle emisyon azaltımı öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- Enerji Verimliliği Danışmanlık Firmaları
- Sivil Toplum Kuruluşları

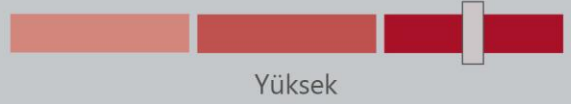
SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Endüstriyel İşletmeler

AZALTIM

- 2023-2030 11.776 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 9.640 tCO₂e azaltım
- Toplam **21.416 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

E15

Yenilenebilir Enerji Santrallerinin Mevcut Kapasiteleri ile Çalışması



PROJE BİLGİLERİ

Edirne ilçesindeki yenilenebilir enerji santrallerinin (GES, RES) mevcut kapasiteleriyle elektrik üretmeye devam etmesi (1,76 MW kurulu güç) öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- Enerji Verimliliği Danışmanlık Firmaları
- EPIAŞ

SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Endüstriyel İşletmeler

AZALTIM

- '2023-2030 979.779 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 143.564 tCO₂e azaltım
- Toplam **1.123.343 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

U1

Belediye Araçlarının Dönüşümü



PROJE BİLGİLERİ

Edirne Belediyesi bünyesinde bulunan filo araçlarının 2030 yılına kadar %50'sinin ve 2050 yılına kadar tamamının hibrit/elektrikli araç dönüşümlerinin gerçekleşmesi öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Ürün Tedarikçileri
- Araç Kiralama Firmaları

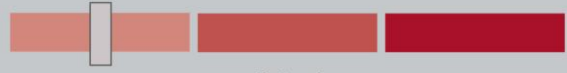
SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



Düşük

PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi

AZALTIM

- 2023-2030 205 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 517 tCO₂e azaltım
- Toplam **722 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

U2

Elektrikli Araç Şarj İstasyonlarının Yaygınlaştırılması



PROJE BİLGİLERİ

Ulusal hedefler doğrultusunda kademeli olarak 2050 yılına kadar elektrikli araç oranının %23 ve hibrit araç oranının %14' e ulaşacağı öngörülmüştür.

Elektrikli ve hibrit araç kullanımını teşvik etmek amacıyla Edirne belediyesinin belirlenecek alanlarda elektrikli şarj kurulumları gerçekleştirilmesi ve bilinçlendirme etkinlikleri düzenlenmesi planlanmaktadır.

AZALTIM

- 2023-2030 144.774 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 135.194 tCO₂e azaltım
- Toplam **279.968 tCO₂e** azaltım

PAYDAŞLAR

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
- İlgili Elektrik Dağıtım Şirketi

SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



Yüksek

PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi



EYLEM BİLGİ TABLOSU

U3

Çevre Dostu İleri Sürüş Eğitimleri



PROJE BİLGİLERİ

Doğru sürüş teknikleriyle araçların yakıt tüketiminin azalması öngörülmüştür. Proje kapsamında belediye personelleri ve kent sakinleri ile ileri sürüş eğitimleri gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

PAYDAŞLAR

- Eğitim Kurumları
- Kent Sakinleri
- Kamu Kurumları

SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi

AZALTIM

- 2023-2030 9.354 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 18.787 tCO₂e azaltım
- Toplam **28.141 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

U4

Toplu Taşımaya Erişim



PROJE BİLGİLERİ

Kent sakinlerinin özel araç yerine toplu taşıma kullanmasını teşvik edecek projeler gerçekleştirilmesi planlanmıştır.

Bu kapsamda planlanan projeler:

- Merkezi alanlara mesafe tabelaları konularak yürümenin teşvik edilmesi
- Broşürler ile bilinçlendirme çalışmaları gerçekleştirilmesi
- Toplu taşıma güzergahlarının daha çok vatandaşa ulaşacak şekilde tasarlanması

PAYDAŞLAR

■ Kent Sakinleri

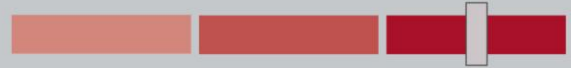
SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



Yüksek

AZALTIM

- 2023-2030 46.460 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 109.794 tCO₂e azaltım
- Toplam **156.254 tCO₂e** azaltım

PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi



EYLEM BİLGİ TABLOSU

U5

Yeni Bisiklet Yollarının Planlaması



PROJE BİLGİLERİ

Bisiklet yollarının artırılması ile bisiklet kullanımının teşvik edilmesi öngörülmüştür. Bu kapsamda Edirne ili içerisindeki bisiklet yolu uzunluğunun 100 km ulaşması planlanmaktadır.

PAYDAŞLAR

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Kent Sakinleri
- Karayolları Müdürlüğü

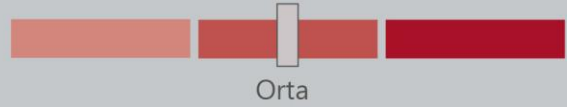
SKA



HEDEF YIL

2050

ÖNEM



PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi

AZALTIM

- 2023-2030 7.743 tCO₂e azaltım
- 2030-2050 23.527 tCO₂e azaltım
- Toplam **31.270 tCO₂e** azaltım



EYLEM BİLGİ TABLOSU

A1

Katı Atık Bertarafı



PROJE BİLGİLERİ

Katı Atık Bertaraf Tesisinden metan gazı vasıtasıyla alınan enerjinin Atık Su Arıtma Tesisinde de kullanılması

PAYDAŞLAR

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- İlçe Belediyeleri

SKA



HEDEF YIL

2050

AZALTIM

- Toplam **31.447 tCO₂e** azaltım

ÖNEM



Yüksek

PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi



EYLEM BİLGİ TABLOSU

A2

Edirne Belediyesi'nde Yeşil Dönüşüm



PROJE BİLGİLERİ

-Yeşil Dönüşüm projesi kapsamında yapılacak çalışmalar ile belediye personelinin çevre bilincinin geliştirmesi ve kent sakinleri için örnek olacak uygulamaların belediye bina ve tesislerinde hayata geçirilmesi planlanmaktadır.

Proje kapsamında:

-Edirne Belediyesi Atatürk Kültür Merkezi (AKM) binasında yeşil bina sertifikasyonu alınması

-Belediye hizmet binalarında Yağmur Suyu Depolama uygulamaları

-Belediye ana merkez ofisinde kağıt tüketimi belirlenerek, kağıt tüketiminin azaltılması için yazıcı ve fotokopi kullanımının sınıflandırılması

-Su tasarrufu konusunda üniversite, kamu özel kurum kuruluş, sivil toplum örgütlerin ve vatandaşların katılımı ile bilinçlendirme çalışmaları gerçekleştirilmesi

PAYDAŞLAR

- Sivil Toplum Kuruluşları
- Kent Sakinleri
- Firmalar

SKA



HEDEF YIL

2030

ÖNEM



Düşük

PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi

AZALTIM

Azaltım öngörülmemiştir.



EYLEM BİLGİ TABLOSU

A3 İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisinin Kapasitesinin Artırılması



PROJE BİLGİLERİ

Su kirliliğinin azaltılması amacıyla, Edirne Merkez bölgesinde atıksu içindeki kirleticilerin uzaklaştırılmasını sağlayan ileri biyolojik atık su tesisinin kapasitesinin artırılması öngörülmüştür.

PAYDAŞLAR

- Uygulayıcı Firmalar
- Kent Sakinleri

SKA



HEDEF YIL

2030

ÖNEM



Düşük

PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi

AZALTIM

Azaltım öngörülmemiştir.



■ EYLEM BİLGİ TABLOSU

A4

Sıfır Atık Cadde Projesi



PROJE BİLGİLERİ

Kent sakinlerinin atık dönüşümü konusunda farkındalığını artırmak amacıyla, Edirne Belediyesi tarafından belirlenecek gün, saat ve konumda ilgili caddenin araç trafiğine kapatılması, mevcut dükkanların sıfır atık çalışmalarına katkı vermesi ve cadde üzerinde "Kendin Yap" atölyelerinin kurulması planlanmıştır.

PAYDAŞLAR

■ Kent Sakinleri

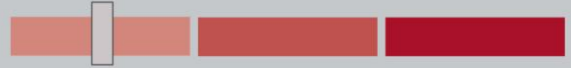
SKA



HEDEF YIL

2030

ÖNEM



Düşük

PROJE SAHİBİ

Edirne Belediyesi

AZALTIM

Azaltım öngörülmemiştir.



■ İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEMLERİ

S1

İklimsel afet risklerine karşı kentsel dayanıklılığın artırılması.

- Eylem 1.1:** Yerleşimlerde bulunan su kanalı ve akarsuların doğal yataklarına döndürüleceği projeler planlanması.
- Eylem 1.2:** İklimsel afetler açısından riskli bölgelerde bulunan acil toplanma alanlarının dayanıklılığı artırılacak şekilde kentsel organizasyonların gerçekleştirilmesi.
- Eylem 1.3:** Kentsel altyapının sel ve taşkınlara karşı dayanıklı hale getirilmesi.
- Eylem 1.4:** Hem su yönetimi ve tasarrufunun sağlanması hem de su akışının kontrol edilebilmesi için yağmur suyu toplama sistemlerinin teşvik edilmesi, belediye binalarının bu konuda öncü olması.
- Eylem 1.5:** Kamusal alanlarda su geçirimli zemin oranının artırılması.
- Eylem 1.6:** Sel ve taşkın riskli alanda yaşayan binaların fiziksel durumları tespit edilerek dönüştürülmesi.
- Eylem 1.7:** Birbirinden izole ve bağlantısız yeşil alanları birbirlerine bağlamak için sokak ağaçları ağının oluşturulması.
- Eylem 1.8:** Kent içindeki ana caddelerin çizgisel koridor oluşturacak şekilde tasarlanması. Her iki kaldırıma ağaç dikilmesi mümkün olmayan sokaklarda sadece bir kaldırımına yol ağacı dikilerek yeşil koridorlar oluşturulması.
- Eylem 1.9:** Yoğun yapılaşmış kent merkezlerinde uygun kamusal yapılarda çatı bahçeleriyle kentsel yeşil alanların devamlılığının sağlanması.
- Eylem 1.10:** Yeşil alanlarda bitki türü olarak farklı fiziksel özelliklere sahip yerel türlerin tercih edilmesi.
- Eylem 1.11:** Kentte hem yeşil alan standardını sağlamak hem de ekolojik işlevini arttırmak adına yeşil alan büyüklüklerinin artırılması.
- Eylem 1.12:** Bitkilendirme çalışmalarında kitleli, geniş taç yapısına sahip ağaçların kullanılarak bu ortamlardaki karbon ve kirletici tutma fonksiyonunun artırılması.
- Eylem 1.13:** Binaların yakınlarında bulunan bitki örtüsü ayrıca ısıtma ve soğutma için kullanılan enerji tüketimini azaltır. Bu nedenle konut alanlarının sokaklarında ve bahçelerde taç yaprakları geniş olan ağaçlar tercih edilmesi.

PAYDAŞLAR

- Edirne Belediyesi
- Kent Sakinleri

SKA



■ İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM EYLEMLERİ

S2 İklim değişikliğinin tarımsal üretim üzerindeki etkilerinin minimuma indirilmesi.

Eylem 2.1: İlde yetiştirilen çeltik, mısır gibi yüksek miktarda su isteyen bitkisel ürünler için damla sulama gibi verimli sulama yöntemlerine geçilmesi.

Eylem 2.2: İldeki bitkisel ürün deseninin Edirne ilinin iklim projeksiyonuna (ortalama sıcaklık artışı ve yağışlarda düşüş) göre yeniden belirlenmesi.

Eylem 2.3: Tarım alanlarının ve üretimin izlenebilmesi için teknolojik tarım izleme yöntemlerinin teşvik edilmesi.

Eylem 2.4: Çiftçilerin yenilikçi tarım teknolojileri hakkında bilgilendirilmesi.

Eylem 2.5: Meralarda münavebeli otlatma uygulamalarının artırılması.

S3 İklim değişikliği uyum sürecinin çok paydaşlı ve işbirliği içinde yönetilmesi.

Eylem 3.1: Belediyenin moderatörlüğünde mahallelerde mahalle parklarının mahalle sakinleri tarafından ağaçlandırılması.

Eylem 3.2: Çatı bahçeleri, yeşil çatı, bahçe ağaçlandırması gibi bireysel faaliyetlere belediyelerin maliyetlerin bir kısmını karşılaması, işyerlerinde vergi indrimi uygulaması.

Eylem 3.3: Belediye tarafından mahalle muhtarlarına, muhtarlar tarafından mahalle sakinlerine iklim değişikliği, yeşil alan gibi konularda gerekli bilgilendirmelerin yapılması.

Eylem 3.4: Yerel yönetimin iklim değişikliği ve etkilerine yönelik bilgi ve veri altyapısının oluşturulması.

Eylem 3.5: Belediye görevlilerinin çeşitli online veya yüzyüze kurslarla iklim değişikliği konusunda bilinçlendirilmesi, her birimin iklim değişikliğinin kendi birimiyle ilgili konularına hakim olmasının sağlanması.

Eylem 3.6: Belediyelerin sağlıklı yeşil alan yönetimi sağlayabilmek adına gerekli veritabanını oluşturmak için çalışmalar yapması.

PAYDAŞLAR

- Edirne Belediyesi
- Çiftçiler
- Kent Sakinleri
- Muhtarlar

SKA





Meriç Köprüsü

9

GENEL

DEĞERLENDİRME

9. Genel Değerlendirme

Edirne ilinin sahip olduğu geniş tarım alanları, kültürel miras alanları ve doğal yapısı iklim değişikliği etkilerine maruz kalmaktadır. İlde en sık görülen ve iklim değişikliğiyle birlikte sıklığı artması beklenen iklimsel afet sel ve taşkınlardır.

İlde iklim değişikliğiyle ortalama sıcaklık artışının en çok etkileyeceği ana sektör **tarım** sektörüdür.

Edirne ili için yapılan iklim değişikliğinden etkilenme analizinde **Edirne Merkez** ilçesi en kırılgan ilçe olarak öne çıkmaktadır.

Edirne ilinde belirlenen iklimsel riskler için **3 strateji** ile **24 eylem** ve sera gazı emisyonu azaltımı için 24 eylem belirlenmiştir. Azaltım ve uyum eylemlerinin bütüncül bir bakış açısıyla hayata geçirilmesi hem ilçenin iklim değişikliğine olan olumsuz etkisini hem de iklim değişikliğinin kente olan olumsuz etkisini azaltmaya yardımcı olacaktır. **2030 projeksiyonuna göre 2.561.585 tCO₂e** ve **2050 projeksiyonunda 2.594.462 tCO₂e** seviyesine ulaşması beklenmektedir. Bu çalışma kapsamında belirlenen eylemler ile emisyon değerinin **2050 yılında %80,2** azaltılarak **513.139 tCO₂e** seviyesine ulaşması hedeflenmektedir. Sera Gazı Emisyonu azaltım eylemlerin 15'i emisyonda en büyük etkiye sahip olan Sabit Enerji sektöründe, 5'i Ulaşım sektöründe ve 4 'ü Atık sektöründe olacak şekilde belirlenmiştir. Emisyon azaltımı özeti Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21: SGE Azaltımı Tablosu

Sektör	Sera Gazı Emisyonu Azaltımı tCO ₂ e	SGE Azaltım Etkisi 2050 Yılı %
Sabit Enerji	1.553.521	59,9%
Ulaşım	496.355	19,1%
Atık	31.447	1,2%
Toplam	2.081.323	80,2%

Tablo 22: Sabit Enerji Sektörü Eylemler Tablosu

Eylem Kodu	Eylem Adı	Hedef Yıl	Emisyon Azaltımı (tCO ₂ e)			Genel Emisyon Azaltım Etkisi (%)	
			2030	2030 -2050	Toplam	2030	Toplam 2030-2050
E1	Tarımsal Sulamada GES Uygulaması	2050	7.254	16.531	23.785	0,3%	0,9%
E2	Sera Gazı Emisyonu İzleme	2030	-	-	-	-	-
E3	Enerji ve İklim Kütüphanesi	2030	-	-	-	-	-
E4	Enerji Okuryazarlığı Eğitimleri	2050	673	1.296	1.969	0,0%	0,1%
E5	Belediye Bina ve Tesislerinde Güneş Enerjisi Uygulamaları	2030	2.725	1.817	4.542	0,1%	0,2%
E6	Belediye Bina ve Tesislerinde Enerji Verimlilik Uygulamaları	2050	127	120	248	0,0%	0,0%
E8	Konutlarda Isı Yalıtım Uygulamaları	2050	7.162	7.192	14.355	0,3%	0,6%
E7	Akıllı Sokak Aydınlatma Sistemleri	2050	5.086	6.260	11.346	0,2%	0,4%
E9	Konutlarda Doğalgaz Dönüşümü	2030	57.430	-	57.430	2,2%	2,2%
E15	Mevcut Yenilenebilir Enerji Üretim Tesislerinin Faaliyetleri ve Yeni Tesis Yatırımları	2050	979.779	143.564	1.123.343	38,2%	43,3%
E10	Konutlarda Güneş Enerjisi Uygulamaları	2050	20.154	58.004	78.157	0,8%	3,0%
E11	Ticari Binalar ve Resmi Kurumlarda Güneş Enerjisi Uygulamaları	2050	53.624	49.901	102.216	2,1%	3,9%
E12	Ticari Binalar ve Resmi Kurumlarda Enerji Verimliliği	2030	3.765	3.938	7.703	0,1%	0,3%
E13	Sanayi Kuruluşlarında Güneş Enerjisi Uygulamaları	2050	28.906	78.106	107.012	1,1%	4,1%
E14	Sanayilerde Enerji Verimliliği Çalışmaları	2050	11.776	9.640	21.415	0,5%	0,8%
TOPLAM			1.178.461	376.368	1.553.521	46,0%	59,9%

Tablo 23: Ulaşım Sektörü Eylemler Tablosu

Eylem Kodu	Eylem Adı	Hedef Yılı	Emisyon Azaltımı (tCO ₂ e)			Genel Emisyon Azaltım Etkisi (%)	
			2030	2030-2050	Toplam	2024-2030	2030-2050
U1	Belediye Araçlarının Dönüşümü	2050	205,29	516,50	721,79	0,01%	0,03%
U2	Elektrikli Araç Şarj İstasyonlarının Yaygınlaştırılması	2050	144.773,99	135.193,55	279.967,53	5,65%	10,79%
U3	Çevre Dostu İleri Sürüş Eğitimleri	2050	9.354,28	18.787,14	28.141,42	0,37%	1,08%
U4	Toplu Taşımaya Erişim	2050	46.459,54	109.794,15	156.253,69	1,81%	6,02%
U5	Yeni Bisiklet Yollarının Planlaması	2050	7.743,26	23.527,32	31.270,58	0,30%	1,21%
TOPLAM			208.536	287.819	496.355	8,14%	19,13%

Tablo 24: Atık Sektörü Eylemler Tablosu

Eylem Kodu	Eylem Adı	Uygulama Yılı	Emisyon Azaltımı (tCO ₂ e)	Genel Emisyon Azaltım Etkisi (%)
			2030	2030
A1	Katı Atık Bertarafı	2050	31.447,34	1,2%
A2	Edirne Belediyesi'nde Yeşil Dönüşüm	2030	-	-
A3	İleri Biyolojik Atık Su Arıtma Tesisinin Kapasitesinin Artırılması	2030	-	-
A4	Sıfır Atık Cadde Projesi	2030	-	-
TOPLAM			31.447	1,2%

KAYNAKLAR

- 1- <https://www.edirne.bel.tr/images/Mevzuat>
- 2- <https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/banner/banner591.pdf>
- 3- Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı, 2017
- 4- <https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/EIGM/tr/Raporlar>
- 5- <http://www.edirne.gov.tr/ilin-cograf-bilgileri>
- 6- <http://www.edirne.gov.tr/ipsala-pirinci-sofralarda-birinci>
- 7- <http://www.edirne.gov.tr/meric-koprusu>
- 8- <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=EDIRNE>
- 9- TÜİK,2022
- 10- <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/birimler/2022-ilce-sege.pdf>
- 11- Edirne İl Çevre Durum Raporu, 2022
- 12- <https://ghgprotocol.org/ghg-protocol>
- 13- <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2020-iklim-raporu.pdf>
- 14- <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx?s=projeksiyonlar>
- 15- <https://www.afad.gov.tr/>
- 16- HANEDAR, A., ÇAĞLAR, F., GÖRGÜN, E., KONUKCU, F., ALTÜRK, B., & ALBUT, S. (2019). TR21 Bölgesi İklim Değerlendirmesi: Mevcut Durum ve Projeksiyonlar. *TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişikliğinin Etkileri ve Uyum Stratejileri*. içinde Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi.
- 17- TÜİK,2022
- 18- ourworldindata.org
- 19- sdgs.un.org The Sustainable Development Goals Report 2023)



Geri dönüşlerinizi önemsiyoruz.