

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İZLEME RAPORU

2022



İÇİNDEKİLER

BİZİM EKİBİMİZ.....	1
BÖLÜM BAŞKANI'NIN ÖNSÖZÜ.....	3
PLAN, PROJE ve MİSYON SÜREÇLERİ.....	5
İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu.....	5
NetZeroCities Pilot Şehirler Çağrısı - Build4GreenIST Projesi.....	6
İstanbul İklim Görüşmeleri.....	8
B40 Şehirlerine Teknik Ziyaret.....	8
Yeşil Binalar, Şehirler ve Enerji Verimliliği Eğitimi.....	9
Eşleştirme Öğrenme Programı.....	9
Kentsel Planlama ve Tasarım 2030'a Hazır (UP2030) Projesi.....	10
Kentsel Geçişler Misyonu.....	11
İklim Değişikliğine Uyum Misyonu.....	14
İstanbul Yeşil Şehir Eylem Planı (İstanbul YŞEP).....	15
İstanbul Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (İstanbul SECAP).....	19
"İklim Değişikliği, AB Yeşil Mutabakatı, Enerji Alanlarında Dijital İnovasyon Çözümleri Türkiye ve Litvanya Ortaklığına Dayalı ve GEH Platformunun Geliştirilmesi (GEIH)" Projesi.....	20
FARKINDALIK VE EĞİTİM FAALİYETLERİ.....	21
Kurumsal Kapasite Geliştirme - İBB İklim Duyarlılığı Eğitimi.....	22
İklim için Güçlenin Etkinliği.....	26
Sürdürülebilir ve İklim Dirençli İstanbul Eğitimi.....	29
Toplantılar, Saha Ziyaretleri ve Etkinlikler.....	30
Saraybosna Enerji ve İklim Haftası.....	30
ÇEDBİK Uluslararası Yeşil Binalar ve Şehirler Zirvesi.....	31
Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP28).....	32
Paris Belediyesine Personel Değişim Programı Teknik Ziyareti.....	33
B40 Balkan Şehirler Ağı.....	34
B40 Balkan Kentleri Ağı Yerel İklim Eylemi Çalışma Grubu Faaliyetleri.....	35
İSTANBUL'UN SERA GAZI EMİSYON ENVANTERİ.....	37
2022 İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri Sonuçlarının Karşılaştırılması Önceki Yıllarla.....	37
Şehir Genelinde Sera Gazı Emisyon Envanterinin CDP'ye Raporlama Süreci.....	39
Ulusal İklim Öncüleri Şampiyonu: İstanbul.....	39
İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kurumsal Sera Gazı Emisyon Envanteri.....	41
İSTANBUL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM 'NDAKİ SEKTÖREL EYLEMLERİN İZLENMESİ PLANI.....	42
Sabit Enerji Sektörü.....	42

Sabit Enerji Sektöründeki Diğer İklim Değişikliği Çabaları.....	52
İstanbul Yenileniyor Platformu	52
Enerji Sektörü Avrupa Birliği Projeleri.....	53
Neutralpath Projesi: İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonunun Uygulanmasını Desteklemek için Araştırma ve Yenilikçi Eylemler	53
Döngüsel PSP Projesi: Ticarileştirme Öncesi Tedarik Yoluyla Döngüsel, Yenilikçi, Uyarlanabilir ve Kendini Yenileyebilen Belediyeler için Kamu Hizmeti Platformları	55
Atık Sektörü.....	57
Atık Sektöründeki Diğer İklim Değişikliği Çalışmaları	60
Su ve Atıksu Sektörü	60
Su ve Atıksu Sektöründeki Diğer İklim Değişikliği Çalışmaları.....	63
Su Kayıp-Kaçak Oranlarının Azaltılması	63
Su Havzalarının Ağaçlandırılması	64
İETT Su Verimliliği Biriminin Kurulması	66
İETT Genel Müdürlüğü Atıksu Geri Kazanım Faaliyetleri.....	67
"İstanbul Tarihi Su Yapıları" Kültür Gezileri	67
"İSKİ Suyun Hafızası" Kısa Film Yarışması.....	69
"İklim Değişikliği ve Kuraklığın İstanbul'un Su Kaynakları Üzerindeki Etkileri" Paneli	69
"İstanbul Tarihi Su Yolları" Fotoğraf Sergisi	70
Ulaştırma Sektörü.....	71
Ulaştırma Sektöründeki Diğer İklim Değişikliği Çalışmaları	76
Sürdürülebilir Ulaşım ve Mikromobilite Geliştirme kapsamında yürütülen faaliyetler	76
İstanbul Yaya Durakları	78
Çocuk Dostu ve Güvenli Sokaklar.....	79
Metrolarda Sürdürülebilirlik Kapsamında Tasarruf Çalışmaları	79
Metrolarda Enerji Verimliliği ve Yeşil Teknoloji	80
Metrolarda Döngüsel Ekonomi ve Yerelleşme	81
Ulaştırma Sektöründe İklim Değişikliği Farkındalık Çalışmaları	83
İklim Değişikliğine Uyum Çabaları	84
Kuraklıkla Mücadele Çalışmaları.....	84
Vektörlerle Mücadele Çalışmaları ve İklim Değişikliğinin Vektörler Üzerindeki Etkisi	87
Aşırı Hava Olaylarının Yönetimi için Çabalar	87
Gıda Güvenliğine Yönelik Çalışmalar	89
Diğer Çalışmalar	90
Akıllı Şehir Çalışmaları.....	90
Amigos Projesi.....	90
Decarmobile Projesi	90
Bicification Projesi.....	91
Tech İstanbul	92
İBB Açık Veri Portalı	95
Afet Odaklı İstanbul'un Dijital İkiz Projesi.....	96
Koru İstanbul Strateji Belgesi.....	97
Müze Gazhanesi Etkinlikleri	98
2023 Yılında Müze Gazhane'de Düzenlenen İklim Temalı Etkinlikler	100
Müze Gazhanesi'ndeki Diğer Çalışmalar	100

KISALTMALARIN LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
AL	Arnavutluk
API	Uygulama Programlama Arayüzü
BEI	Temel Emisyon Envanteri
BG	Bulgaristan
BH	Bosna Hersek
BİMTAŞ	Boğaziçi Peyzaj İnşaat Danışmanlık Teknik Hizmetler Sanayi ve Ticaret A.Ş.
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
B40	Balkan Şehirler Ağı
CDP	Karbon Saydamlık Projesi
COP28	28 ^{inci} Taraflar Konferansı
CPMA	Merkezi Proje Yönetim Ajansı
ÇEDBİK	Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
EIT	Avrupa İnovasyon ve Teknoloji Enstitüsü
ESG	Çevresel-Sosyal-Yönetişim
EYAM	Enerji Yönetimi ve Bilgilendirme Müdürlüğü (İstanbul Büyükşehir Belediyesi)
GCoM	Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi
GEH	Yeşil Enerji Merkezi (GREEN DEAL-TURKLIT)
GES	Güneş Enerjisi Santrali
GPC	Küresel Protokol için Toplum Ölçeğinde Sera Gaz Emisyon Envanterleri
GR	Yunanistan
İK	Hırvatistan
ICLEI	Sürdürülebilirlik için Yerel Yönetimler / Uluslararası Yerel Çevre Girişimleri Konseyi
IPCC	Uluslararası İklim Değişikliği Paneli
IRENA	Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı
İBB	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
CCAP	İklim Değişikliği Eylem Planı
ICP	İstanbul İklim Platformu
IPA	İstanbul Planlama Ajansı
İSKİ	İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi
İSKOM	İstanbul Su ve Kontrol Otomasyon Merkezi
İSPARK	İstanbul Otopark İşletmeleri Ticaret .
KİPTAŞ	İstanbul Konut İmar Planı Sanayi ve Ticaret .
KO	Kosova
MK	Kuzey Makedonya

MN	Karadağ
ODTÜ- GÜNAM	Orta Doğu Teknik Üniversitesi Güneş Enerjisi Araştırma ve Uygulama Merkezi
OPCC	Tek Gezegen Şehir Yarışması
PoC	Kavram Kanıtı
PCED	Pozitif Temiz Enerji Bölgeleri
PV	Fotovoltaik
RS	Sırbistan
RVA	Risk ve Zafiyet Değerlendirmesi
RMS	Regülasyon ve Ölçüm İstasyonu (Gaz Basıncı Düzenleme ve Ölçüm İstasyonu)
SaaS	Hizmet Olarak Yazılım
SECAP	Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı
SUMP	Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı
STK'lar	Sivil Toplum Kuruluşları
SMTc	Sürdürülebilir Hareketlilik Eğitim Merkezi
tCO ₂ e	Ton Karbondioksit Eşdeğeri
TOE	Ton Eşdeğer Petrol
TR	Türkiye
TÜRKAK	Türk Akreditasyon Kurumu
UCLG MEWA	Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler, Orta Doğu ve Batı Asya Bölge Teşkilatı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı / BM Çerçeve Programı
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
VAP	Vizyon Eylem Planı
WMO	Dünya Meteoroloji Örgütü
WWF	Dünya Doğa Fonu
GCAP	Yeşil Şehirler Eylem Planı

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. İstanbul İl Geneli Yılı Sera Gazı Emisyon Miktarlarının Sektörel Dağılımı2022	37
Şekil 2. İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri: Sera Gazı KarşılaştırılmasıEmisyon Miktarlarının 2019, 2020, 2021 ve 2022 Yılları Arasında	38
Şekil 3. İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri: Yüzde Karşılaştırılması2019, 2020, 2021 ve 2022 Yılları Arasında Sektörel Payların	38
Şekil 4. İstanbul 2019 Kurumsal Sera Gazı Emisyon Envanteri İstanbul 2019 Kurumsal Sera Gazı Emisyon Envanteri: Sektörel Paylar	41
Şekil 5. Seymen Biyokütle Enerji Santrali Seymen Biyokütle Enerji Santrali Kapasitesini Artırıyor	45
Şekil 6. Seymen Biyokütle Enerji Santrali Seymen Biyokütle Enerji Santralinde Yıllara Göre Üretilen Enerji Miktarları (MWh)	46
Şekil 7. İstanbul'un 2023 Atık Karakterizasyon Grafiği	57
Şekil 8. İleri Arıtılmış Yıllara Göre İleri Arıtılmış Atıksu Geri Kazanım Miktarlarındaki Değişimler	62
Şekil 9. Su Kayıp-Kaçak Oranları Yıllar İçinde Su Kayıp-Kaçak Oranlarındaki Değişim	64
Şekil 10. Su Havzası Ağaçlandırmaları İSKİ tarafından gerçekleştirilen Su Havzası Ağaçlandırmaları	65
Şekil 11. İSPARK Tarafından İşletilen Park Et ve Devam Et Otoparkları	74
Şekil 12. İSPARK Tarafından İşletilen Park Et-Bin Otoparklarındaki Toplam Araç Kapasitesi	74

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1 B40 Balkan Şehirler Ağı Mevcut (Haziran 2024) Üye Şehirler	34
Tablo 2 Atina Liderliğindeki B40 Yerel İklim Gönderilen İstanbul'daki Yaygın Ağaç Türlerinin Listesi Ortak Faaliyet Önerisi İçin Eylemi Çalışma Grubuna	36
Tablo 3 2022 için İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanterinin Detayları	37
Tablo 4 EYAM ve İstanbul Enerji Kurulu Güneş Enerjisi Santrallerinin Listesi	42
Tablo 5 İstanbul Enerji Seymen Biyokütle Enerji Santrali Yıllık Enerji Üretimi	45
Tablo 6 Enerji Denetimi Yapılan İBB Binaları	46
Tablo 7 Enerji Araştırması Yapılan Diğer Binalar	47
Tablo 8 ISO 50001:2018 Enerji Yönetim Sistemi Sertifikasına Sahip İBB Binaları	49
Tablo 9 ISO 50001:2018 Enerji Yönetim Sertifikasına Sahip İBB İştirak Binaları Sistemi	50
Tablo 10 İstanbul Enerji Tarafından Enerji Kimlik Belgesi Verilen Binalar	51
Tablo 11 Geri Dönüşüm Tesislerine Getirilen Atık Miktarı	57
Tablo 12 Düzenli Depolama Alanlarına Getirilen Atık Miktarı	58
Tablo 13 İSPARK ve İBB Tarafından İnşa Edilen Otoparkların Araç Kapasiteleri	75
Tablo 14 2023 Yılı Sonu İSPARK Otoparklarının Mevcut Sayısı ve Kapasitesi	75
Tablo 15 Şehir Restoranları	89
Tablo 16 Şehir Restoranlarına İlişkin Bazı İstatistikler (2023 Sonu)	89
Tablo 17 Tech İstanbul İklim ve Hareketlilik Eğitimleri/Etkinlikleri	94
Tablo 18 2023 yılında Müze Gazhane'de düzenlenen iklim temalı etkinlikler ve içerikleri	100
Tablo 19 İklim Değişikliğini Etkileyen Göstergelerin Özet İzleme Tablosu	101

BİZİM EKİBİMİZ

Çevre Koruma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı İklim Değişikliği Müdürlüğü

- Ece ÖZÖN - İklim Değişikliği Dairesi Başkanı
- Ayşe Berrin BEKEM - İklim Değişikliği İzleme Çalışmaları Şefi
- Berfin KAHRAMAN - Sera Gazı Azaltım Çalışmaları Şefi
- Pelin KIVRIKOĞLU - İklim Değişikliği Uyum Çalışmaları Şefi
- Ahmet URUN - Çevre Mühendisi
- Ebru AKYOL ERGÜNER - Yüksek Çevre Mühendisi
- Ebru GÖCEN - Yüksek Çevre Mühendisi
- Elvin ÖKSÜZ BAYAZIT - Yüksek Çevre Mühendisi
- Eray IŞIK - Çevre Mühendisi
- Funda SAĞIRKAYA- Çevre Mühendisi
- Necdet Cem AYLA - Yüksek Çevre Mühendisi
- Seda GÜNEY - Yüksek Çevre Mühendisi

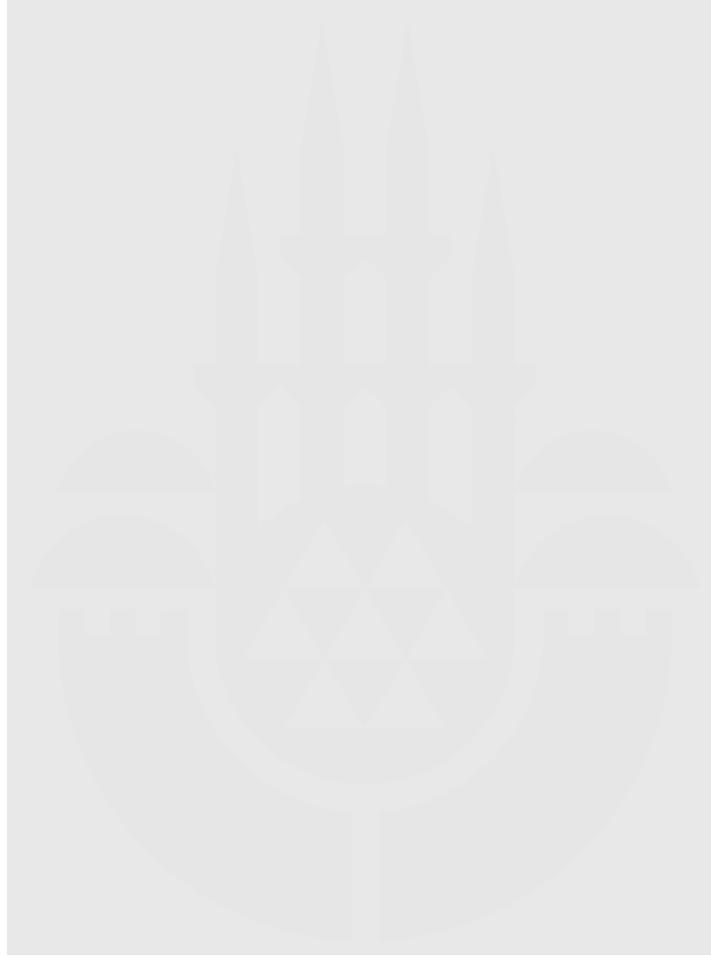
Rapor Hazırlama Ekibi

- Necdet Cem AYLA - Yüksek Çevre Mühendisi
- Ebru AKYOL ERGÜNER - Yüksek Çevre Mühendisi
- Pelin KIVRIKOĞLU - Çevre Mühendisi
- Ebru GÖCEN - Yüksek Çevre Mühendisi

Katkıda Bulunan İBB Paydaşları

- Çevre Koruma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Atık Yönetimi Müdürlüğü
- Park, Bahçe ve Yeşil Alanlar Dairesi Başkanlığı, Enerji Yönetimi ve Aydınlatma Müdürlüğü
- Bilgi Teknolojileri Dairesi Başkanlığı, Akıllı Şehir Müdürlüğü
- Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Dairesi Başkanlığı, Anadolu Yakası Park ve Bahçeler Müdürlüğü
- Park, Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı, Avrupa Yakası Park ve Bahçeler Müdürlüğü
- Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı, Yeşil Alanlar ve Tesisler Yapım Müdürlüğü
- Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Dairesi Başkanlığı, Afet Koordinasyon Merkezi Müdürlüğü
- Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı, İstanbul Kentsel Gelişim Atölye Müdürlüğü
- Destek Hizmetleri Departmanı, İşletmeler Müdürlüğü
- Ulaşım Dairesi Başkanlığı, Lojistik Yönetimi ve Terminaller Müdürlüğü
- Ulaşım Dairesi, Ulaşım Planlama Müdürlüğü
- Sağlık Müdürlüğü, Sağlık ve Sanitasyon Müdürlüğü

- Tarımsal Hizmetler Dairesi, Tarım ve Su Ürünleri Müdürlüğü
- İmar ve Kentsel Gelişim Dairesi, Şehir Planlama Müdürlüğü
- Etüt ve Projeler Dairesi Başkanlığı, Üstyapı Projeleri Müdürlüğü
- İstanbul Elektrik, Tramvay ve Tünel (İETT)İşletmeleri Genel Müdürlüğü
- İstanbul Bilişim ve Akıllı Kent Teknolojileri (İSBAK)A.Ş.
- İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) Genel Müdürlüğü
- İstanbul Otopark İşletmeleri (İSPARK) Ticaret .
- İstanbul Çevre Yönetimi (İSTAÇ) Sanayi ve Ticaret .
- İstanbul Enerji Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Metro İstanbul A.
- İstanbul Kültür ve Sanat Eserleri (KÜLTÜRTicaret (Müze Gazhane)



BÖLÜM BAŞKANI'NIN ÖNSÖZÜ

Sevgili İstanbullular,

Yıllar boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapan kadim şehir İstanbul, eşsiz kültürü ve coğrafyasıyla hepimize emanet edilmiş yaşayan bir değerdir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi olarak bizler de bu şehre karşı sorumluluklarımızı her zaman göz önünde bilinçli adımlar atıyoruz. Kentin doğasını, kültürel mirasını ve dinamiklerini dikkate alarak çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Günümüz koşullarında küresel bir sorun olmaktan çıkıp acil önlem alınması gereken bir afet durumuna dönüşen iklim krizine karşı önlem almak önceliklerimiz arasında yer alıyor. Kentimizi iklim koşullarına dirençli hale getirmenin yanı sıra mevcut sera gazı salımlarının en aza indirilmesinde yerel yönetimlerin en önemli paydaşı olan vatandaşlarımızla koordineli bir şekilde çalışmak bizler için çok değerlidir.

İklim değişikliği ile ilgili çalışmalarımızı derlediğimiz bu belgede, sabit enerji, ulaşım, su/atıksu ve atık olmak üzere dört ana sektörde strateji, hedef ve eylemler belirleyen İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın yaşayan bir belge haline gelmesini amaçlıyoruz. Bu nedenle eylemlerimizde kaydedilen ilerlemenin izlenmesine büyük önem veriyoruz. İlkini geçen yıl yayınladığımız İklim İzleme Raporu'nun bu yılki baskısında yer alan önemli gelişmelerden bahsetmek istiyorum.

2021'den bu yana üzerinde çalıştığımız **İstanbul Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nı (İstanbul SECAP)** tamamladık. Sera gazı emisyon envanterinde en büyük paya sahip olan sabit enerji emisyonlarının azaltılmasına odaklanan ve en çok enerji tüketen iştirak şirketlerimiz ve bağlı ortaklıklarımız için özel eylemler tasarlayan Eylem Planı, Belediye Başkanımız Sayın Ekrem İmamoğlu'nun katıldığı lansman ile kamuoyu ile paylaşıldı. Önümüzdeki dönemde İstanbul SECAP eylemlerinin izlenmesine odaklanacağız.

İstanbul Yeşil Şehir Eylem Planı'nda büyük ilerleme kaydettik ve çalıştaylar düzenledik Belediye Başkanı Sayın Ekrem İmamoğlu'nun katılımıyla Kasım 2023'te başlatılmıştır.

Şehirlerin net sıfır salımcı olma girişimlerini destekleyen ve potansiyellerini keşfetmelerine yardımcı olan Mission Innovation'ın Kentsel **Geçiş Misyonu'na** Ağustos 2023'te yaptığımız başvuru 2024'ün başında kabul edildi ve İstanbul Kentsel Geçiş Misyonu'nun bir parçası oldu.

Kentsel dönüşüm rehberi aracılığıyla vatandaşların yeşil ve karbon nötr binalar konusunda bilgi ve farkındalığını artırmayı amaçlayan **Pilot Şehir** projemizde (Build4GreenIST) eğitim ve kapasite geliştirme çalışmaları hız kazanmış ve pilot bölgedeki konutların enerji tüketimini izlemek için sensörler yerleştirilmiştir.

2023 yılı sonu itibariyle kurulu **yenilenebilir enerji tesisi** sayısı **87** olup **15.460,6 kWp'**ye eşdeğerdir. Ayrıca, 2024 yılında yaklaşık **4000 kWp** toplam kurulu güce sahip bir GES için inşaat çalışmaları devam etmektedir.

İSKİ'nin yoğun çalışmaları sayesinde 2019 yılında %22,32 olan **su kayıp ve kaçak oranı %18,94'e** gerilemiştir.

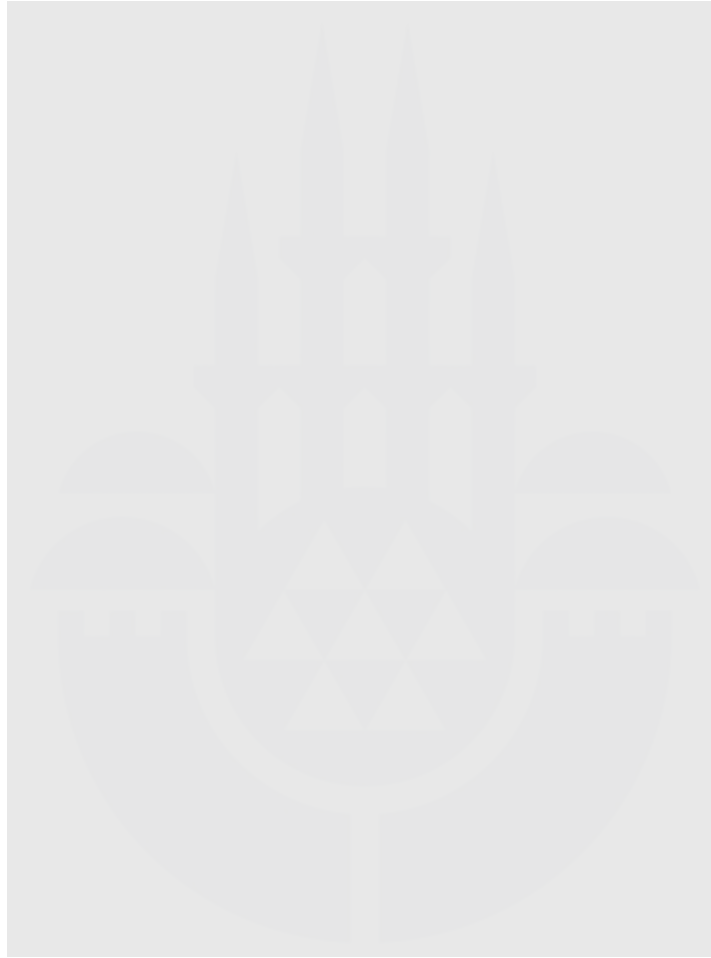
2023 yılında İstanbul genelinde günlük yaklaşık **15 bin ton** atığı bertaraf ettik. Yıllık bazda yaklaşık **1,8 milyon** atığımız geri dönüşüm tesislerinde geri dönüştürüldü. **28'lik** geri dönüşüm oranımızı hızla artırmaya devam ediyoruz.

İstanbul'a Hizmette Tam Yol İleri!

Saygılar,

Dr. Ayşen ERDİNÇLER Çevre

Koruma ve Geliştirme Dairesi Başkanı



PLAN, PROJE ve MİSYON SÜREÇLERİ

İklim Değişikliği Müdürlüğü olarak, iklim değişikliği ve etkilerini azaltmak ve kentimizi bu etkilere karşı dirençli hale getirmek için üniversiteler, akademi ve STK'larla birlikte eylem planları hazırlıyor ve çeşitli projeler yürütüyoruz. Aşağıdaki tabloda bu plan ve projelerin bir listesi yer alıyor.



İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu

Horizon Europe Programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından yapılan "İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu için Niyet Beyanı Çağrısı"na İstanbul Büyükşehir Belediyesi adına 31 Ocak 2022 tarihinde başvuruda bulunduk.

Şehirlerin iklim değişikliği mücadelede uyum kapasiteleri, politikaları, projeleri ve taahhütlerinin değerlendirildiği süreci 377 aday arasından başarıyla tamamlayan İstanbul, 100+12 (100'ü AB üyesi, 12'si Horizon Europe kapsamında diğer ülkelerden) lider şehir arasına girmeye hak kazanarak **Mission City markasını** almaya hak kazandı.

Misyon, 100 (100+12) Avrupa kentinin 2030 yılına kadar iklim nötr hale gelmesini desteklemeyi amaçlamaktadır. Amaç, bu şehirlerin tamamını deney ve inovasyon merkezlerine dönüştürmektir.

İklim nötr ve akıllı şehir olma yolunda önemli bir adım olan Misyon kapsamında seçilen şehirler, yerel ölçekte iklim için hızlı bir dönüşüme öncülük edecek. Misyonun bir parçası olmak, kentimizin Avrupa'nın önde gelen diğer kentleriyle ortak bir ağın üyesi bilgi ve deneyim bulunmasını sağlamanın yanı sıra Avrupa Birliği projelerine başvurularımızda bize önemli bir prestij ve görünürlük .



İstanbul için Hazırlanan Resmi Logo - AB Misyolları: İklim Nötr & Akıllı Şehirler

İstanbul Büyükşehir Belediyesi adına İklim Değişikliği Müdürlüğü'nün misyon çalışmaları kapsamında şehrimiz için bir **İklim Şehri Sözleşmesi** hazırlanmaktadır. Bu sözleşme, İstanbul'un 2030 yılına kadar iklim nötr olma çabaları için kilit paydaşların, eylemlerin ve finansal planların belirlenmesini içerecek ve Taahhütler, Eylem Planı ve Finansal Plan olmak üzere 3 bölümden oluşacaktır. Çalışmalar ve metodoloji, NetZeroCities tarafından İstanbul için görevlendirilen şehir danışmanlarının teknik destek ve katkılarıyla şekilleniyor.

Mayıs 2023'te kentin iç ve dış paydaşları ile NetZeroCities kent danışmanları ve uzmanlarının katılımıyla bir misyon bilgilendirme toplantısı düzenlenmiştir.

26-27 Haziran tarihlerinde Brüksel'de düzenlenen **"İklim Nötr ve Akıllı Şehir Konferansı 2023"** e katıldık. Konferansta Belediyemizin iklim değişikliği ile mücadele çalışmaları ve iyi uygulama örnekleri sunuldu.

NetZeroCities Pilot Şehirler Çağrısı - Build4GreenIST Projesi

İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu kapsamında şehrin 2030 yılına kadar iklim nötr olmasına destek olmak ve yenilikçi yaklaşımları test etmek amacıyla açılan "NetZeroCities Pilot Şehirler Programı" Çağrısına "Yeşil ve Karbon Nötr Bina Geçiş Rehberi-İstanbul Modeli (Build4GreenIST)" projesi ile başvurduk ve 2 yıl boyunca teknik ve finansal destek almaya hak kazandık, İstanbul Türkiye'den seçilen ilk pilot şehir oldu.

İstanbul'un sera gazı emisyon envanterinde en büyük paya (%64) sahip kaynağın sabit enerji olduğu gerçeğinden yola çıkan proje, kentte alınacak bina-enerji aksiyonlarını desteklemek amacıyla kentsel dönüşüm kapsamında yenilenecek binaların yeşil ve karbon nötr olması için bir rehber oluşturmayı ve enerjinin verimli kullanılması için davranış değişikliğini yönlendirmek üzere seçilecek pilot bölgedeki konutlarda sensörler aracılığıyla enerji tüketimini izlemeyi hedefliyor.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanlığı tarafından yürütülecek projede çalışmalar Haziran 2023'te yapılan Açılış Toplantısı ile başladı,

Proje ortakları Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK), Demir Enerji ve SMARTE Florawise ile birlikte.



Build4GreenIST Projesi Açılış Toplantısı

"Yeşil ve Karbon Nötr Bina Geçiş Rehberi-İstanbul Modeli (Build4GreenIST)" projesinin lansmanı, 24 Ağustos 2023 tarihinde MetroHan'da, Belediye Başkanı Sayın Ekrem İmamoğlu'nun video aracılığıyla katılımıyla gerçekleştirildi. İBB yöneticileri, İBB iştirak ve bağlı kuruluşlarının yöneticileri, proje ortakları, özel sektör ve çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarından temsilcilerin katıldığı lansmanda, katılımcılara projenin başvuru süreci ve hedefleri hakkında bilgi verildi.



AB Misyonları: İklim Nötr & Akıllı Şehirler - İstanbul Build4GreenIST Proje Logosu

Proje için Beykoz-Çubuklu kentsel dönüşüm pilot alanı olarak seçilmiştir. Bu alanda mevcut durum analizi (Veri Analizi-Bina Modelleme ve Enerji Simülasyonu-Sonuç Analizi) için gerekli veriler toplanmıştır.

Projenin bir diğer çıktısı olan enerji izleme çalışması (GreenIST Mobil Uygulaması) için pilot bölge olarak belirlenen Kiptaş Bayrampaşa Konutları'nda gerekli ön işlemler tamamlandı.

İstanbul İklim Görüşmeleri

Projenin yaygınlaştırma iş paketinin bir parçası olarak planlanan İstanbul İklim Görüşmeleri için proje hedefleriyle ilgili katılımcılarla görüşmeler gerçekleştirilmiştir.



İstanbul İklim Görüşmeleri

B40 Şehirlerine Teknik Ziyaret

Projenin yaygınlaştırılması amacıyla B40 şehirlerine planlanan ilk teknik ziyaret 18-20 Aralık tarihlerinde Bosna Hersek'in Saraybosna şehrinde gerçekleşti. Teknik ziyarette Saraybosna Belediyesi Sürdürülebilirlik Departmanı ve Kanton İdaresi uzman ekibinden oluşan heyet ile şehirlerin iklim ve çevre konularındaki yaklaşımları ve faaliyetleri hakkında bilgi alışverişinde bulunuldu. Projenin uygulama aşaması, süreçleri, kent üzerindeki potansiyel etkileri, beklenen risk ve engeller ile Saraybosna'da uygulanabilirliği tartışıldı.



Saraybosna, Bosna Hersek'e Teknik Ziyaret

Yeşil Binalar, Şehirler ve Enerji Verimliliği Eğitimi

Projenin "Kapasite Geliştirme" iş paketi kapsamında Enstitü İstanbul işbirliği ile İBB İSMEK Merkezleri'nde eğitimler verildi.



Enstitü İstanbul İSMEK Merkezinde Yeşil Binalar, Şehirler ve Enerji Verimliliği Eğitimi

Eşleştirme Öğrenme Programı

"NetZeroCities Twinning Learning Programme" şehirlerin iklim eylemi konusunda işbirliği yapmalarına ve bilgi ve kapasitelerini paylaşmalarına yardımcı olmak amacıyla oluşturulmuştur. Program kapsamında Avrupa genelinde 40 şehir ilk "Kardeş Şehir" grubu olarak ilan edildi. Misyon kapsamındaki pilot şehirlerden biri olan İstanbul, Yunanistan'ın Midilli şehri ile proje bazında eşleştirildi.

20 ay sürecek Build4GreenIST Projesi boyunca Midilli kenti İstanbul'un rehberliğine başvuracak, İBB'nin deneyim ve bilgi birikiminden yararlanacak, uygulayıcılardan ve uzman personelden destek alacak.



Eşleştirme Öğrenme Programı: Seçilen Kardeş Şehirlerin İlanı

14 Kasım 2023 tarihinde online olarak gerçekleştirdiğimiz "Twinning Learning Programme" Başlangıç Toplantısı'nda pilot şehir olma yolunda ilerleyen Midilli kenti ile proje hakkındaki bilgi ve deneyimlerimizi paylaştık.

Kentsel Planlama ve Tasarım 2030'a Hazır (UP2030) Projesi

İklim Nötr ve Akıllı Şehir Misyonu ile ilgili olarak, Avrupa Komisyonu tarafından desteklenen HORIZON-MISS-2021-CIT-02 çağrısına Türkiye'den Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ve ODTÜ Güneş Enerjisi Araştırma ve Uygulama Merkezi (GÜNAM) işbirliği ile İstanbul Büyükşehir Belediyesi adına İklim Değişikliği Müdürlüğü tarafından "2030'a Hazır Kentsel Planlama ve Tasarım (UP2030)" başlıklı proje başvurusu yapılmıştır, 2030'a kadar sürdürülebilir, dirençli ve iklim nötr şehirler olarak tanımlanmış ve başvuru Temmuz 2022'de kabul edilmiştir.

2023 yılında başlayan ve 3 yıl sürecek olan bu çoklu konsorsiyum projesinde İBB dahil 46 katılımcı yer alıyor. Proje ile pilot bölgenin güneş enerjisi (PV) potansiyeli hesaplanacak ve dijital ikiz teknolojisi ile bölgede üretilen temiz enerjinin depolanmadan binalar ve aydınlatma için kullanılması ve kalan enerjinin şehir içi ulaşımda kullanılan elektrikli araçlara aktarılması için bir model oluşturulacak.



UP2030'un Resmi Logosu

Proje kapsamında pilot bölge olarak seçilen Kadıköy ilçesinde modelleme için gerekli olan bina tipi, çatı özellikleri, kat sayısı, doğalgaz tüketimi gibi verileri topladık. Modelleme çalışmaları devam etmektedir.

Projenin tamamlanan ve planlanan kısımlarını değerlendirmek üzere Şubat 2023'te Selanik'te Proje Başlangıç Toplantısı'na ve Kasım ayında Lizbon'da Birinci Genel Kurul Toplantısı'na katıldık.



Lizbon'da İlk Genel Kurul Toplantısı

Mayıs 2023'te iç ve dış paydaşların katılımıyla gerçekleştirdiğimiz "İhtiyaç & Analiz Paydaş Çalıştayı"nda proje hakkında bilgi verdik ve ODTÜ, ODTÜ GÜNAM ve NetZeroCities'ten uzman paydaşlarla olası proje riskleri ve değerlendirmeleri hakkında görüş alışverişinde bulunduk.



İstanbul'da İhtiyaçlar & Analiz Paydaş Çalıştayı

Kentsel Geçişler Misyonu

Kentsel Geçişler Misyonu (UTM), Kasım 2021'de COP26'da başlatılan, kentleri net sıfır emisyon hedeflerine ulaşma yolunda desteklemek ve sağlam bilgi ve güçlü iletişim kanalları aracılığıyla kapasitelerini geliştirmek için oluşturulmuş bir misyondur. Artan kapasite ve bilgiye erişim sayesinde şehirler, doğal güçlerini ve toplumlarının potansiyelini harekete geçirebilecek ve net sıfır emisyona etkili bir geçiş için kendi özelleştirilmiş çözümlerini geliştirebileceklerdir.



**URBAN
TRANSITIONS**
MISSION

Kentsel Geçiş Misyonu Resmi Logosu

Misyon, çok düzeyli, çok sektörlü ve sonuç odaklı ortaklıklar yoluyla net sıfır emisyona sahip, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı dirençli şehirlere yönelik sistemik geçiş yöntemlerinin araştırılması, geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması arasındaki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

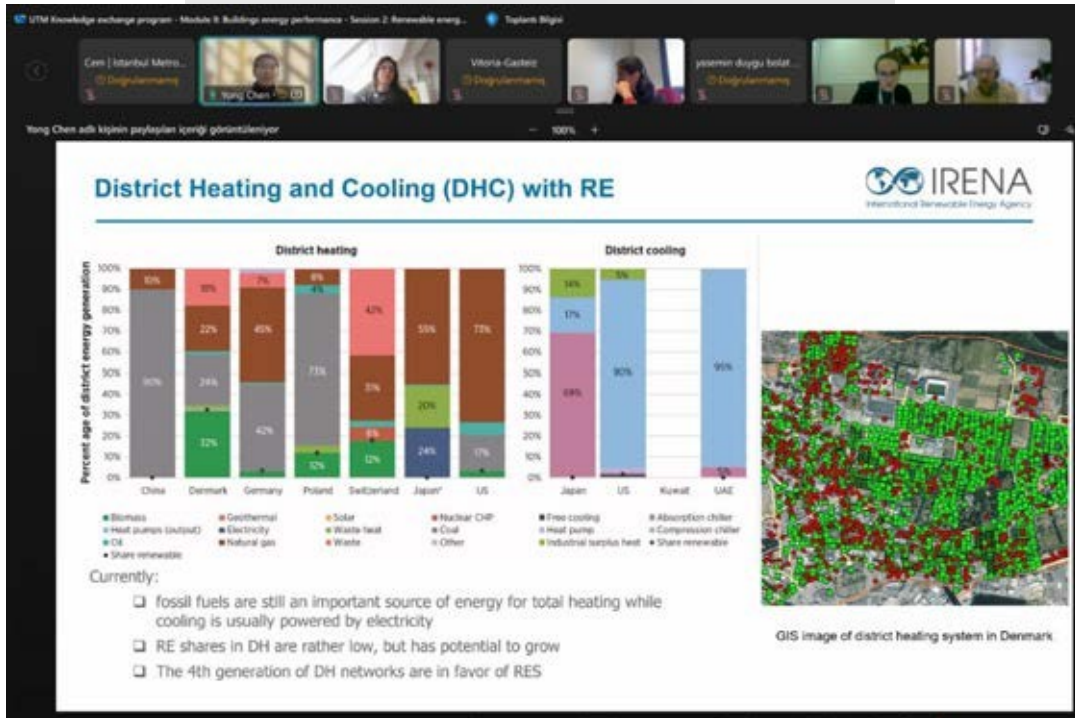
Kentsel Geçişler Misyonu, sistemik kentsel stratejilerin yanı sıra iklim değişikliğine ve iklim değişikliğinin etkilerinin sosyal boyutlarına karşı dayanıklılığı vurgulamaktadır. Başarılı kentsel geçişler yenilikçi politikaları, teknolojileri, finansal araçları, iş modellerini ve işbirlikçi yaklaşımları güçlendirecektir. Bu unsurların vatandaşların ihtiyaçlarını karşılamak, yenilenebilir enerji kaynakları ve döngüsel ekonomi ilkeleri üzerine inşa etmek ve küresel olarak insan merkezli bir kentsel geçiş için dayanıklılığı artırmak üzere entegre edilmesi gerekmektedir.

Kentsel Geçişler Misyonu'nun çalışmaları, temiz enerjiyi herkes için uygun fiyatlı, cazip ve erişilebilir kılmak araştırma, geliştirme ve uygulama alanlarındaki eylem ve yatırımları harekete geçirmeyi amaçlayan küresel bir girişim olan İnovasyon Misyonu tarafından yürütülmektedir.

Ağustos 2023'te İstanbul adına Urban Transitions Mission'a başvurduk ve 2024'ün başında resmi olarak kabul edildik. Haziran 2024 itibarıyla UTM'ye dahil olan 97 şehir bulunmaktadır.

UTM kapsamında yürütülen çalışmalara katılım sağladık. "Karbon Denkleştirme Çalıştayı"nın yanı sıra üç modülden ve her modülde üç oturumdan oluşan bir eğitim serisi düzenledik. Bu eğitim modüllerinin konuları aşağıdaki gibidir:

- Yenilenebilir enerji üretimi ve dağıtımı,
- Güneş fotovoltaikleri,
- Karbon yakalama teknolojileri,
- Bina enerji performansı,
- Binalarda ısıtma için yenilenebilir enerji,
- Elektrikli araçlar ve şarj altyapıları,
- Diğer düşük karbonlu ulaşım seçenekleri.



Yenilenebilir Enerji ile Bölgesel Isıtma/Soğutma Eğitimi



WASD AT A GLANCE

The Miami-Dade Water & Sewer Department (WASD) is the largest water utility in the Southeastern United States, providing high-quality, affordable water & wastewater services to the people of Miami-Dade County.



Miami'de Su ve Atıksu Arıtma Yatırımları Eğitimi

RISE engaged in



International Energy Agency
Photovoltaic Power Systems Programme

T01 – Expertise-Outreach	
T12 – Sustainability	Michiel van Noord (planned)
T13 – Performance & Reliability	Alexander Granlund, Anne Andersson
T14 – Grid Integration	
T15 – BIPV	Michiel van Noord, Malin Unger (concluding)
T16 – Solar Resource	
T17 – PV & Transport	
T18 – Off-Grid & Edge-Grid	

Overview Task 15 Phase 2 – Subtasks

- Subtask A: Technical Innovation System (TIS) Analysis for BIPV (van Noord, Sweden)**
 - Identifying measures to increase implementation of BIPV, clear action and business plan, etc.
- Subtask B: Cross-sectional analysis: learning from existing BIPV installations (Eder, Austria)**
 - Analysis and comparison of the multi-functionality of BIPV (energy relevant, economic, environmental, visual impact)
- Subtask C: BIPV Guidelines (Kapsis & Martin, Canada & Spain)**
 - Guidebook and technical presentation that provide a complete pathway from BIPV design to installation, maintenance and safety
- Subtask D: Digitalization for BIPV (Yang, Australia)**
 - Using the opportunities of digitalization to make BIPV more easily accessible, more reliable and cheaper
- Subtask E: Pre-normative international research on BIPV characterization methods (Wilson, Germany)**
 - Optimized characterization methods, facilitate local/national building component approval of BIPV, contribute to international alignment of normative requirements on BIPV products and systems

RISE

IRENA İşbirliğiyle Fotovoltaik Sistemler Eğitimi Düzenlendi



Finlandiya'nın Turku Kentinde, Tükettiğinden Daha Fazla Yenilenebilir Enerji Üreten Öğrenci Köyü Hakkında Bir Eğitim Oturumu

İklim Değişikliğine Uyum Misyonu

İstanbul, şehirlerin 2030 yılına kadar iklim değişikliğine karşı dirençli hale gelmelerini desteklemek amacıyla kurulan Avrupa Birliği İklim Değişikliğine Uyum Misyonu'nun 301 imzacısından biri oldu.

Misyonda İstanbul'un yanı sıra Türkiye'den İzmir, Bursa, Eskişehir, Bodrum ve İzmit Belediyeleri de yer alıyor.



AB Misyollarının Logosu: İklim Değişikliğine Uyum

İklim Değişikliğine Uyum Misyollarının amacı, şehirlerde/bölgelerde iklim değişikliğinin hem mevcut hem de öngörülen etkilerine hazırlanmak ve uyum sağlamak için harekete geçmektir. Bu amaçla

Misyon, aynı amaç için çalışan belediyelerin karşılıklı fayda için bir araya gelmelerini, yenilikçi çözümleri test etmelerini ve gelecekteki ortak çalışma ve finansal fırsatlara erişmelerini sağlayacaktır.

Misyonun aktif çalışmaları 26 Ocak 2023 tarihinde Brüksel'de düzenlenen Başlangıç Toplantısı ile başladı. 11-14 Haziran 2023 tarihlerinde İsveç'in Ronneby kentinde düzenlenen "İklim Değişikliğine Uyum Forumu Misyonu" toplantısına katıldık.

İklim Değişikliğine Uyum Misyonu kapsamında oluşturulan "MIP4Adapt Teknik Destek Programı" ile Misyona dahil olan belediyelere üç farklı tematik başlık altında teknik destek sağlanması planlanıyor. İstanbul Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü, Eylül 2023'ten bu yana ilk tematik konu olan "İklim Uyum Yollarına Destek" konusunda teknik destek alıyor.

Bu kapsamda Teknik Destek Programı uzmanları İstanbul'un İklim Değişikliği Eylem Planı ile Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planını inceleyerek analiz ve önerilerini tarafımıza sunmuşlardır. İklim Değişikliğine Uyum Misyonu çalışmaları devam etmektedir.



Ronneby'de İklim Değişikliğine Uyum Forumu Misyonu

İstanbul Yeşil Şehir Eylem Planı (İstanbul YŞEP)

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın (EBRD) Yeşil Şehirler Çerçeve Programı'na Mayıs 2021'de katıldı. EBRD'nin teknik desteği ile yürütülen iki yıllık **İstanbul Yeşil Şehir Eylem Planı (YŞEP)**, 17 Mayıs 2023 tarihinde proje hazırlama ekibinin temsilcilerinin katıldığı bir açılış toplantısı ile başlatıldı.

1 Kasım 2023 tarihinde Haliç Kongre Merkezi'nde Belediye Başkanı Sayın Ekrem İmamoğlu'nun da katıldığı bir etkinlikle projenin lansmanı yapıldı.



Belediye Başkanı Sayın Ekrem İmamoğlu'nun YŞEP Lansman Etkinliğine Katılımı

Proje kapsamında "**Set the Baseline**: Eylem planının yol haritasını **veri tabanları** üzerinden kilit sektörlerden İBB temsilcileri ile paylaşmak üzere 16 Haziran'da "**İklim Sorumluları ile Veri ve Paydaş Haritalama Çalıştayı**" düzenlendi.



Ana Hatları Belirleme Çalıştayı

EBRD tarafından finanse edilen İstanbul YŞEP süreci aşağıdaki 6 ana aşamadan oluşmaktadır:

1. Resmi başlangıç toplantısı ve lansman etkinliğini içeren başlangıç aşaması,
2. Mevcut durum verilerinin ve ilgili bilgilerin toplanması ve değerlendirilmesi,
3. Çevresel zorlukların önceliklendirilmesi,
4. Şehir vizyonunun ve stratejik hedeflerin tanımlanması,
5. YŞEP eylemlerinin geliştirilmesi,
6. YŞEP eylemlerinin yatırım planı da dahil olmak üzere Nihai YŞEP belgesinin hazırlanması ve kabul edilmesi.

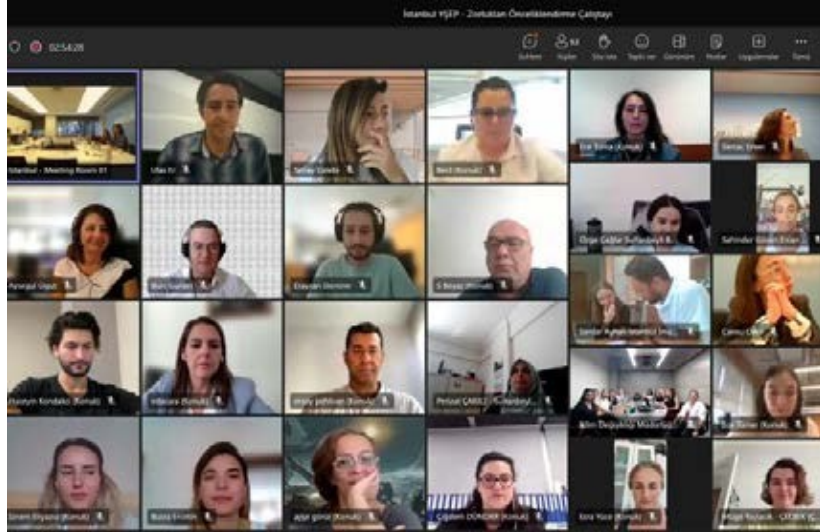
Başlangıç Raporu, Paydaş Katılım Raporu, Akıllı Olgunluk Raporu ve Risk ve Kırılganlık Değerlendirme Raporu olmak üzere dört adet İstanbul YŞEP iç raporu, İBB birimlerinin görüşleri alınarak nihai hale getirilmiştir.

8 Ağustos 2023 tarihinde Kamu Kurumları, Akademi, Özel Sektör, STK'lar ve Meslek Odalarının katılımıyla İstanbul'daki 20 sektörün çevresel sorunlarını belirlemek üzere **Keşfet ve Belirle Çalıştayı** düzenlenmiştir.



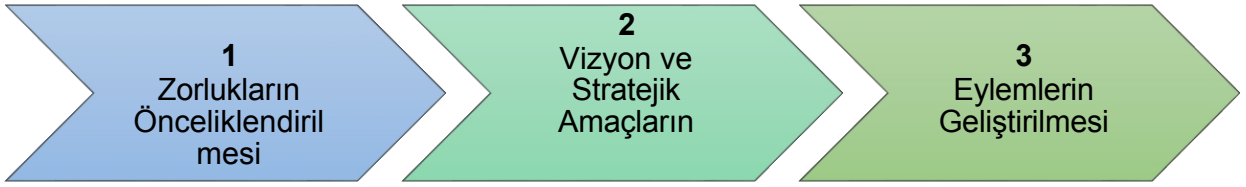
Keşfet ve Belirle Atölye Çalışması

Belirlenen çevresel zorlukların önceliklendirilmesi için 14 Eylül 2023 tarihinde İBB'nin tüm iç ve dış paydaşlarıyla çevrimiçi bir Çevresel **Zorlukların Önceliklendirilmesi Çalıştayı** düzenlenmiştir.

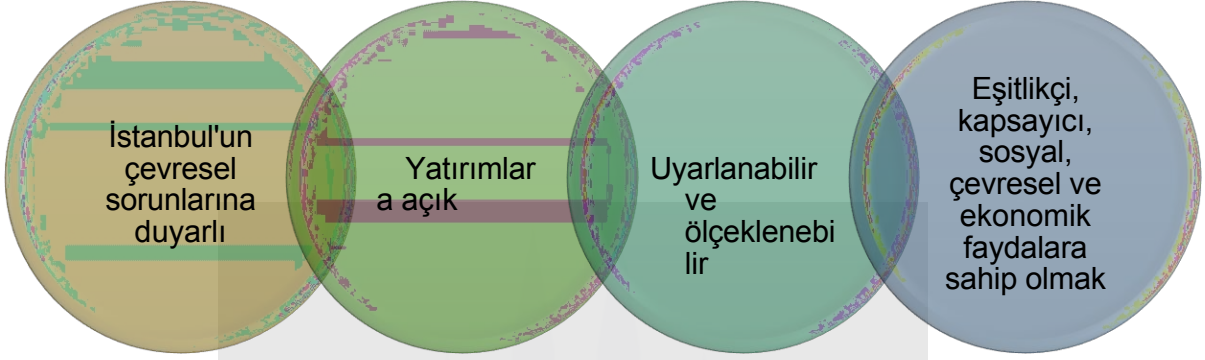


Çevresel Zorlukların Önceliklendirilmesi Çalıştayı

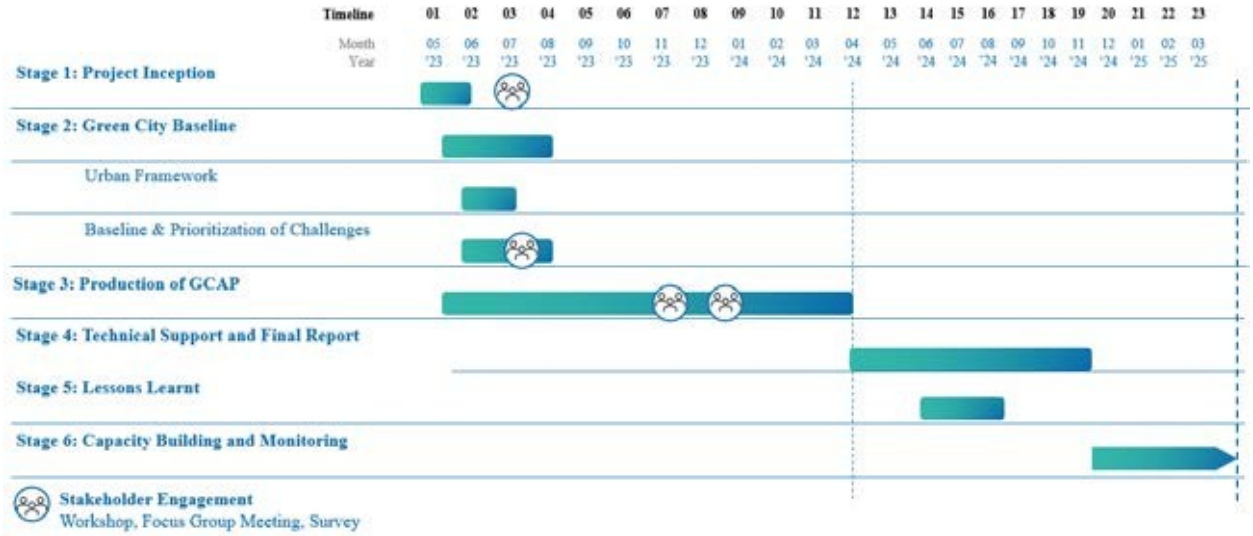
Çevre sorunlarının önceliklendirilmesinin ardından İstanbul YŞEP eylemlerinin geliştirilmesinde İBB'nin iç birimleri, iştirakleri ve bağlı ortaklıkları ile birlikte çalıştık. Eylemlerin detaylandırılması ve eylem planı bağlamında görev ve yetkileri kapsamında yürütülen çalışmaların değerlendirilmesi amacıyla ilgili uzmanların katıldığı çeşitli sektörel toplantılar ve 44 farklı birimden yaklaşık 135 kişi ile odak grup toplantıları düzenledik.



Eylem Belirleme Süreci



Eylem Belirleme Kriterleri

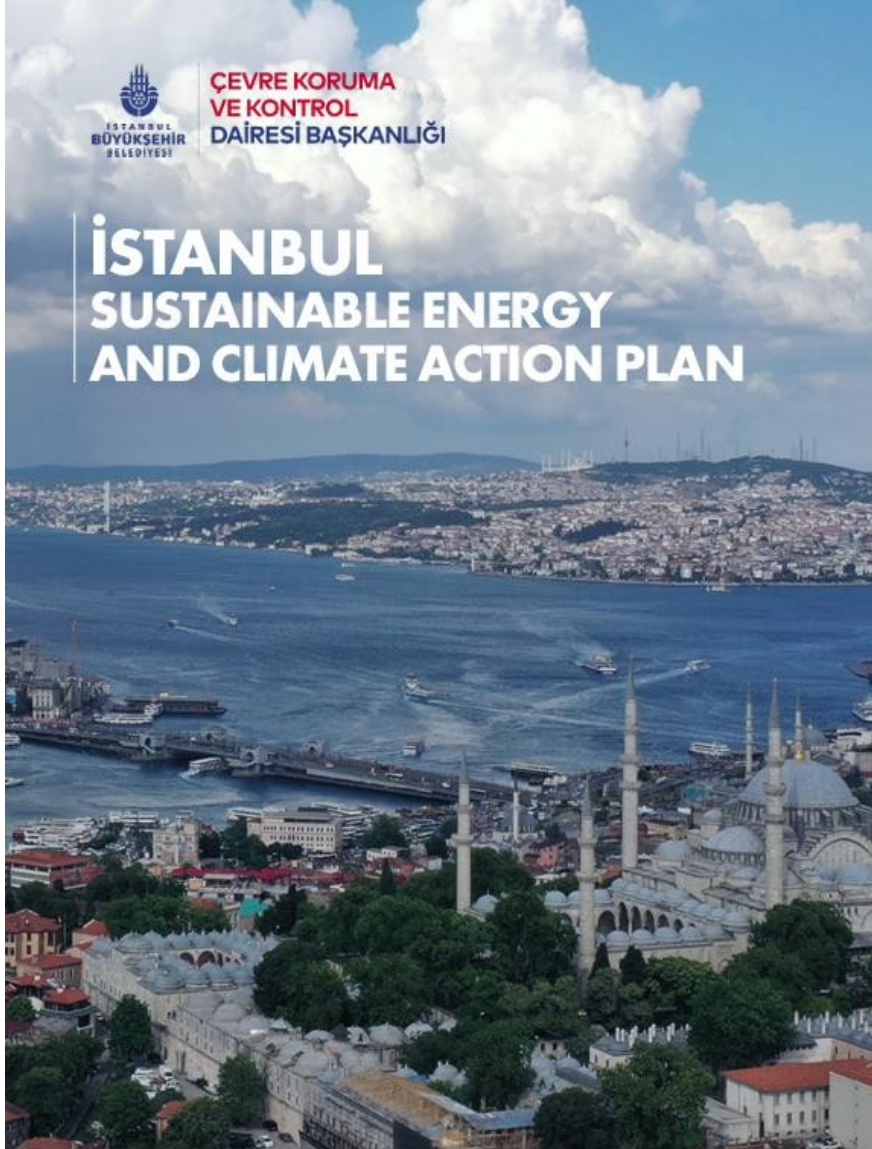


İstanbul YŞEP Çalışma Takvimi

İstanbul YŞEP çalışmaları devam etmekte olup, raporun 2024 yılı sonuna kadar İstanbul Büyükşehir Belediye Meclisi'ne sunulması planlanmaktadır.

İstanbul Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (İstanbul SECAP)

İklim ve Enerji için Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi'nin bir üyesi olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne, "AB için Enerji Dönüşümü" projesi kapsamında "İstanbul Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (İstanbul SECAP) "nın hazırlanması için teknik destek sağlanmıştır: Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak sera gazı emisyonlarını azaltmak da dahil olmak üzere enerji ve iklim hedeflerini yerine getirmek ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine uyum sağlamak amacıyla "Batı Balkanlar ve Türkiye'de Belediye Başkanları Sözleşmesi" projesi kapsamında "İstanbul Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (İstanbul SECAP)" hazırlanması için teknik destek sağlandı.



İstanbul Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı

Projenin süresi 48 aydır (1 Mart 2021 - 28 Şubat 2025) ve "SECAP Hazırlık" ve "SECAP İzleme" aşamalarından oluşmaktadır.

"İstanbul Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (İstanbul SECAP) "nı Avrupa Birliği ve

Almanya Federal Enerji Bakanlığı tarafından ortaklaşa finanse edilen bir proje kapsamında hazırladık.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma, İklim Değişikliği Direktörlüğü koordinasyonunda Enerji Yönetimi ve Aydınlatma Direktörlüğü ile işbirliği içinde ve ilgili birimlerimiz tarafından desteklenmektedir.

İstanbul SECAP, Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 27 Kasım 2023 tarih ve 1362 sayılı kararı ile onaylanmış ve 27 Kasım'da Büyükşehir Belediye Başkanı Sayın Ekrem İmamoğlu'nun katılımıyla gerçekleştirilen lansman ile kamuoyuna duyurulmuştur.



İstanbul Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı Lansmanı

"İklim Değişikliği, AB Yeşil Mutabakatı, Türkiye ve Litvanya Ortaklığına Dayalı Enerji Dönüşümü Alanlarında Dijital İnovasyon Çözümleri ve GEH Platformunun Geliştirilmesi (GEIH)" Projesi

Proje, Türkiye'deki yerel yönetimlerin iklim değişikliği, AB Yeşil Mutabakatı ve enerji dönüşümü alanlarındaki kapasitelerini dijital inovasyon çözümleri sağlayarak güçlendirmeyi ve Türkiye ve Litvanya'daki belediye düzeyindeki yetkililer arasındaki işbirliğini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Proje, iklim değişikliğiyle mücadele ve azaltım uygulamalarının teşvik edilmesine ve Türkiye ve Litvanya'daki belediye yetkilileri arasındaki işbirliğinin geliştirilmesine önemli bir katkı sağlamıştır.

Litvanya Büyükelçiliği tarafından desteklenen projeye Mart ayında başvurduk ve 4-Mayıs 2023 tarihinde proje sözleşmesi imzalandı. 6 ay süren proje Kasım ayında tamamlandı.

19-22 Eylül tarihleri arasında Litvanya'nın başkenti Vilnius'a gerçekleştirilen teknik ziyarette Litvanya Parlamentosu'nda İstanbul'un Sürdürülebilir Enerji ve İklim Planı ve enerji dönüşümü çalışmaları hakkında bir sunum gerçekleştirdik ve proje kapsamında geliştirilen "GEH Platformu" ile ilgili çalışmaları anlatmak ve iyi uygulamaları paylaşmak üzere Litvanya'dan çok sayıda özel ve kamu sektörü temsilcisi bir araya geldi.



GEH Platformu: Litvanya Teknik Ziyareti

Litvanya Cumhuriyeti Türkiye Büyükelçisi'nin de katıldığı 26-28 Kasım tarihleri arasındaki teknik ziyaret sırasında proje uzmanları, İBB'nin birçok iç paydaşlarıyla yapılan toplantılarda projenin çıktılarını ve kurulan GEH Platformu'nu sundular.



GEH Platformu: İstanbul Teknik Ziyareti

FARKINDALIK VE EĞİTİM FAALİYETLERİ

İklim değişikliği ile mücadele sadece kentsel ve endüstriyel dönüşümle değil, aynı zamanda toplumsal farkındalığın artırılmasıyla başarıya ulaşacak bir süreçtir. Bu nedenle İBB İklim Değişikliği Müdürlüğü, toplumun tüm kesimlerini sürece dahil eden bilinçlendirme ve eğitim çalışmalarına önem veriyor.

Kurumsal Kapasite Geliştirme - İBB İklim Duyarlılığı Eğitimi

23-24 Mayıs 2023 tarihleri arasında "İBB İklim Sorumluları Eğitimi" düzenlendi. Programa İBB'nin tüm daire başkanlıkları, iştirakleri ve bağlı kuruluşlarından yaklaşık **350 İklim Sorumlusu** katıldı. Eğitimin amacı, iklim değişikliği ile mücadelede İBB'nin birimleri arasında koordinasyonun sağlanması ve sektörel ilerlemelerin takip edilerek sürecin daha etkin yürütülmesi oldu. İki gün süren eğitim, alanında başarılı akademisyen ve uzmanlar tarafından verildi. Eğitim programına katılan tüm iklim sorumlularına katılım sertifikası verildi.



İBB İklim Sorumluları Eğitimi - Fatih Ali Emiri Kültür Merkezi

Programın açılış konuşmasını yapan İBB Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanı, İBB'nin iklim stratejisini ve izleme metodolojisini belediyede yürütülen çalışmalar ışığında örneklerle anlattı.



Dr. Ayşen Erdinçler, İklim Duyarlıları Eğitimi

Daha sonra Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi (iklimBU) Yönetim Kurulu Üyesi **Prof. Dr. Murat Türkeş** iklim değişikliğinin fiziksel temellerini ele alarak yerel yönetimlerde kuraklık okuryazarlığı ve kuraklık yönetiminin esaslarını anlattı.



Dr. Murat Türkeş, İklim Sorumlulukları Eğitimi

İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü İklim ve Deniz Bilimleri Bölümü'nden **Dr. Ömer Lütfi Şen** küresel iklim senaryolarını katılımcılara detaylı bir şekilde anlattı.



Dr. Ömer Lütfi Şen, İklim Sorumlulukları Eğitimi

Bilgilendirici sunumların yanı sıra interaktif etkinliklerin de yer aldığı programda, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Orman Fakültesi Orman Mühendisliği, Toprak Bilimi ve Ekoloji Bölümü'nden **Prof. Dr. Doğanay Tolunay**, hem iklim değişikliğinin etkilerine hem de iklim değişikliği ile mücadele ve uyum için önümüzdeki günlerde atılması gereken adımlara değindi.



Dr. Doğanay Tolunay, İklim Duyarlılığı Eğitimi

Ege Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nden **Dr. Çiğdem Coşkun Hepcan**, iklim değişikliğine uyum ve sera gazı azaltımı için doğa temelli çözümleri tartıştı.



Dr. Çiğdem Coşkun Hepcan, İklim Duyarlılığı Eğitimi

Küresel Denge Derneği Başkanı **Dr. Nuran Talu**, büyükşehir belediyelerinin iklim değişikliği ile mücadele politikalarını ve planlama süreçlerini analiz etti.



Dr. Nuran Talu, İklim Sorumlulukları Eğitimi



İBB İklim Duyarlılığı Eğitimi

İklim için Güçlenin Etkinliği

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanlığı İklim Değişikliği Müdürlüğü, İklim için 350 Derneği, İstanbul Şehir Hatları ve İstanbul Planlama Ajansı ile birlikte **4 Kasım Küresel İklim Eylem Günü'nde bir** iklim kampanyası düzenledi.

Kampanya, "İklim için Güç Ver" sloganıyla tarihi **Paşabahçe Vapuru**'nda düzenlendi.



"İklim için Güç Ver" etkinliğinin gerçekleştirildiği tarihi Paşabahçe Vapuru

Yaklaşık 500 İstanbullunun katıldığı Küresel İklim Eylem Günü etkinliğinde, İstanbul'un karbon nötr olma hedefine ve bu hedef doğrultusunda atılan adımlara, sivil toplum ve yerel yönetimlerin işbirliği içinde hareket etmesi gerektiğine dikkat



Vatandaşlarımız "İklim için Güç Ver" etkinliğine katılıyor

Dr. Ayşen Erdiñçler, İklim İçin 350 Derneği Kampanyalar Sorumlusu Efe Baysal, İstanbul Planlama Ajansı Genel Sekreteri Oktay Kargül ve Şehir Hatları eski Genel Müdürü Sinem Dedetaş birer konuşma yaptı.



İBB Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanı Prof. Dr. Ayşen Erdiñçler, "İklim için Güç Ver" Etkinliği



Üsküdar Belediye Başkanı (Şehir Hatları A.Ş. Eski Genel Müdürü), Sinem Dedetaş, "İklim İçin Güç Ver" Etkinliği

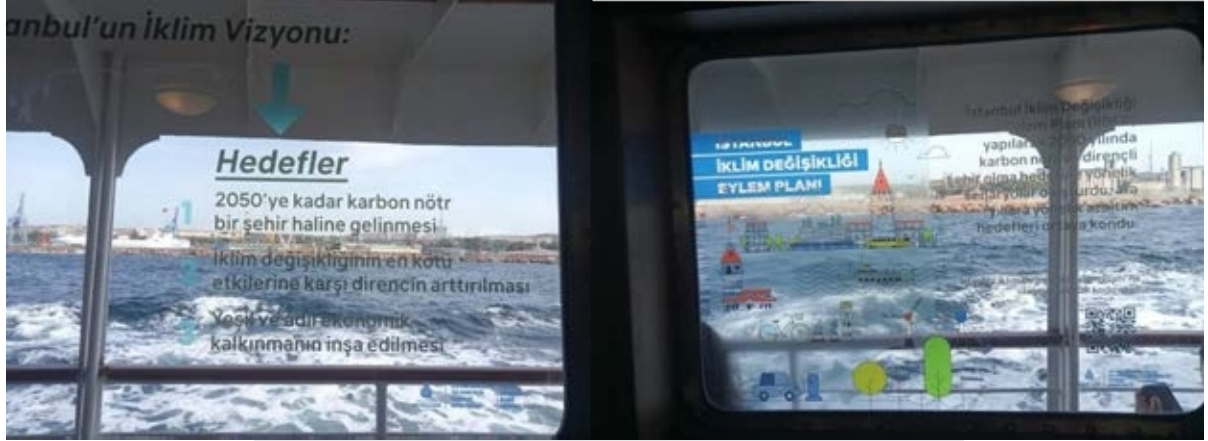


İstanbul Planlama Ajansı Genel Sekreteri Oktay Kargül, "İklim İçin Güç Ver" Etkinliği



350.org Kampanya Direktörü, Efe Baysal, "İklim İçin Güç Ver" Etkinliği

İklim Kampanyası boyunca vatandaşlar İBB'nin kent genelinde yürüttüğü iklim çalışmaları ve eylemleri hakkında bilgilendirilirken, İstanbul'un 2050 yılına kadar karbon nötr olma hedefine ve bu hedef doğrultusunda atılan adımlara dikkat çekildi. İklimle dirençli bir İstanbul için sivil toplum ve yerel yönetimlerin işbirliği içinde hareket etmesi gerektiği vurgulandı.



İklim İçin Güç Ver Etkinliği Tarihi Paşabahçe Vapurunda Gerçekleştirildi İBB'nin İklim Çalışmaları ve Hedefleri



İklim İçin Güç Ver Etkinliği Tarihi Paşabahçe Vapurunda Gerçekleştirildi

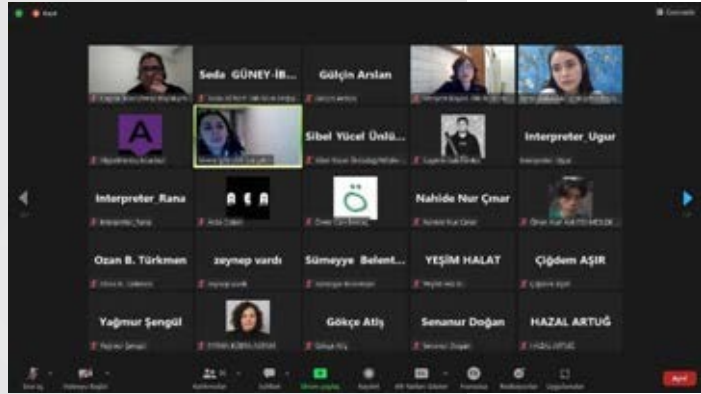
Sürdürülebilir ve İklim Dirençli İstanbul Eğitimi

Yine 2023 Katılımcı Bütçe uygulaması ile vatandaşlardan gelen proje teklifleri arasından seçilerek İklim Değişikliği Müdürlüğü'ne devredilen "İstanbul İklim Değişikliğine Hazırlanıyor Eğitim Programı" projesi kapsamında başvuru kriterlerini sağlayanlar arasından seçilen 17-29 yaş arası gençlere yönelik "**Sürdürülebilir ve İklimle Dirençli İstanbul Eğitimi**" düzenlendi.



Sürdürülebilir ve İklim Dirençli İstanbul Eğitimi

İklim değışikliği ve sürdürülebilirlik alanında çalışan akademisyenler/uzmanlar tarafından her biri iki saat süren toplam 7 online eğitim verildi. Ayrıca IPA Florya Kampüsü'nde "Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri için Dünyanın Geleceği" konulu bir tiyatro atölyesi ve Belediye yetkilileri ile "İstanbul'da ve İBB'de Sürdürülebilir Yaşam İçin Fırsatlar" konulu etkinlikler düzenlendi. Eğitime toplumun farklı kesimlerinden farklı eğitim seviyelerine sahip gençler katıldı.



Sürdürülebilir ve İklim Dirençli İstanbul Eğitimi

Toplantılar, Saha Ziyaretleri ve Etkinlikler

Yıl boyunca çeşitli toplantılara katılmanın yanı sıra saha ziyaretleri düzenledik ve çeşitli etkinliklere katıldık.

Saraybosna Enerji ve İklim Haftası

26-29 Eylül 2023 tarihleri arasında düzenlenen Saraybosna Enerji ve İklim Haftası'nda (SECW İstanbul'un iklim kriziyle mücadele çabaları ve deneyimleri paylaşıldı.

Bosna Hersek Federasyonu Ticaret Odası, Bosna Hersek Dış Ticaret ve Ekonomik İlişkiler Bakanlığı ve paydaşlarının işbirliğiyle düzenlenen etkinlikte, "Enerji İklim Koruma ve İklim Değişikliğine Uyumun Planlanması ve Uygulanmasında Çok Düzeyli Yönetişim" başlıklı oturumda Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanı, İstanbul'un iklim eylemlerini ve Türkiye'de çok düzeyli yönetim platformunun gelişimini paylaştı.

SECW, AB kurumlarının temsilcileri, enerji, iklim ve çevre bakanları, hükümet temsilcileri, akademisyenler ve uzmanlar, yatırımcılar, finansörler, dünyanın dört bir yanından STK'lar dahil olmak üzere yaklaşık 1000 katılımcıyı bir araya getirdi.



Saraybosna Enerji ve İklim Haftası

ÇEDBİK Uluslararası Yeşil Binalar ve Şehirler Zirvesi

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 8 Kasım 2023 tarihinde T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın desteğiyle ÇEDBİK'in ev sahipliğinde düzenlenen Uluslararası Yeşil Binalar ve Şehirler Zirvesi'23'e katıldı. Yüzlerce katılımcı ve 41 uzman konuşmacının yer aldığı Zirve, "Afetlere Dirençli Şehirler" paneli ile açıldı. Ardından "Karbonsuzlaşma Ama Nasıl?", "Binalarımızın Geleceği", Yeniden Yaşam", "Dönüşümün Kaynağı Nerede?" ve "İstanbul'un Geleceği" gibi küresel gündemi yansıtan konular akademisyenler ile kamu ve özel sektörün önde gelen temsilcileri tarafından tartışıldı.

Panellerde söz alan uzmanlar, dayanıklı kentlerin ancak sürdürülebilir çevre politikaları ile mümkün belirtti. Toplumsal farkındalığın önemine vurgu yapan uzmanlar, doğru planlama ve analiz, sürdürülebilir malzeme kullanımı ve denetimin yanı sıra kamu, sivil toplum kuruluşları ve akademik kurumlar arasında işbirliğinin gerekliliğine sık sık dikkat çekti.



ÇEDBİK Uluslararası Yeşil Binalar ve Şehirler Zirvesi

İBB Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanı, "İstanbul'un Geleceği" paneline katılarak İBB'nin hedeflerini ve gündemini değerlendirdi. İBB ayrıca etkinliğin networking alanında "Yeşil ve Karbon Nötr Bina Dönüşüm Rehberi-İstanbul Modeli (Build4GreenIST)" projesini tanıtmak üzere bir stant açtı.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP28)

İBB Başkanı ve beraberindeki heyet, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 28. Taraflar Konferansı (COP28) kapsamında 30 Kasım - 12 Aralık 2023 tarihleri arasında Dubai'de düzenlenen Dünya İklim Eylem Zirvesi'ne katıldı.



28. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı

Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanı, "Küresel Envanterde Atık Yönetimi" başlıklı panelde İstanbul'un karbon nötr ve dirençli bir şehir olma hedefi, Atık Yönetim Planı ve İBB'nin Entegre Atık Tesisleri hakkında bir sunum yaptı: Uluslararası Katı Atık Birliği (ISWA) tarafından düzenlenen "Atık ve Kaynaklar" pavilyonunda "Küresel Envanterde Atık Yönetimi: Ulusal Stratejilerden Yerel Çözümlere Azaltım Potansiyelini Kullanmak" başlıklı panelde sunum yaptı.

Paris Belediyesine Personel Değişim Programı Teknik Ziyareti

Belediyemizin mevcut işbirliklerini güçlendirmek, gelecek vizyonuna değer katmak ve iklim değişikliği ile mücadelede iyi uygulamaları yerinde görmek amacıyla 20 Aralık 2023 tarihinde Fransa'nın Paris kentinde düzenlenen Personel Değişim Programı kapsamında İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin hem İklim Değişikliği hem de Bütçe birimlerinden teknik bir ekip, Paris Belediyesi'nin Enerji Ekolojik Dönüşüm ve İklim Departmanı, Finans ve Satın Alma Departmanı ve Uluslararası İlişkiler Departmanı'ndan bir heyetle bir araya geldi.



Personel Değişim Programı Kapsamında Paris Belediyesine Teknik Ziyaret

Program kapsamında katılım sağlanan toplantılarda Paris Belediyesi tarafından hazırlanan 2030 İklim Değişikliği Eylem Planı ve 2050 hedefini içeren İklim Değişikliği Eylem Planı, iklim değişikliği ile mücadele ve enerji dönüşümü çalışmaları, iklim bütçesi ve yeşil finans/satın alma çalışmaları, "Yeşil ve Sürdürülebilir Yeşil Tahvil" konularında bilgilendirme sunumları yapıldı, bilgi ve deneyim alışverişinde bulunuldu.

B40 Balkan Şehirler Ağı

B40 Balkan Kentleri Ağı, Balkan kentleri arasında yeni bir işbirliği süreci başlatmak amacıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde 11 ülkeden 23 Belediye Başkanı tarafından kurulmuş bir platformdur. Balkan şehirlerinin benzer coğrafya ve kültürel değerleri paylaşımlarına rağmen ekonomik, teknolojik ve kültürel anlamda öne çıkan bir işbirliği ağına sahip olmamaları B40'ın kuruluş motivasyonunu oluşturmuştur. B40 aracılığıyla ağa üye kentlerde iklim krizi, göç, kentsel yoksulluk, gelir eşitsizliği, yerel demokrasi ve dijital dönüşüm gibi ortak sorunlar ve ortak hedefler üzerine teknoloji ve deneyim aktarımı yapılarak yenilikçi çözümler üretilmesi planlanıyor.



B40 Balkan Şehirleri Ağı Resmi Logosu

B40 Balkan Şehirler Ağı Kasım 2021'de 23 şehir belediyesi ile kurulmuş ve Haziran 2024 itibariyle üye şehir sayısı **57**'ye ulaşmıştır.

Tablo 1. B40 Balkan Şehirler Ağı Mevcut (Haziran 2024) Üye Şehirler

Archanes, GR	Dedeagaç, GR	Atina, GR	Belgrad, RS	Belitsa, BG
Biyelina, Bosna Hersek	Zenica, BH	Burgaz, BG	Hanya, GR	Köstence, RO
Çanakkale, TR	Dimitrovgrad, BG	Bashkia Durrës, AL	Edirne, TR	Galați, RO
Fierbinți-Târg, RO	İstanbulTR	İzmirTR	Karditsa, GR	Kırcaali, BG
Karlovo, BG	Karynova, BG	Kırklareli, TR	Kilkis, GR	Kisela Voda, MK
Kotor, MN	Laktaşi, BH	Lefkada, GR	Loshna, AL	Midilli, GR
Niksic, MN	Niş, RS	Orestiada, GR	Patras, GR	Pella, GR
Plovdiv, BG	Podgoritsa, MN	Pirlepe, MK	Priştine, KO	Prizren, KO
Pula, HR	Rakovski, BG	Saray, MK	Saraybosna, BH	Üsküp, MK
Sliven, BG	Sofya, BG	Split, HR	Eski Zağra, BG	Svilengrad, BG
Tekirdağ, TR	Selanik, GR	Tiran, AL	Troyan, BG	Tuzi, MN
Tirnova, BG	Zagreb, HR			

Ükelere göre üye şehirler:

- ❖ Bulgaristan (BG) 14,
- ❖ Yunanistan (GR) 12,
- ❖ Türkiye (TR) 6,
- ❖ Kuzey Makedonya (MK) 4,
- ❖ Karadağ (MN) 4,
- ❖ Bosna-Hersek (BH) 4. Bosna-Hersek

- ❖ Arnavutluk (AL) 3,
- ❖ Hırvatistan (HR) 3,
- ❖ Romanya (RO) 3,
- ❖ Sırbistan (RS) 2,
- ❖ Kosova (KO) 2

B40 Balkan Kentleri Ağı Yerel İklim Eylemi Çalışma Grubu Faaliyetleri

Nisan 2023: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanı, B40 Balkan Şehirleri Ağı Yerel İklim Eylemi Çalışma Grubu Başkanlığı görevini Atina'ya devretti ve bir önceki yıl gerçekleştirilen faaliyetler ve ortak çalışmalar katılımcılara sunuldu.

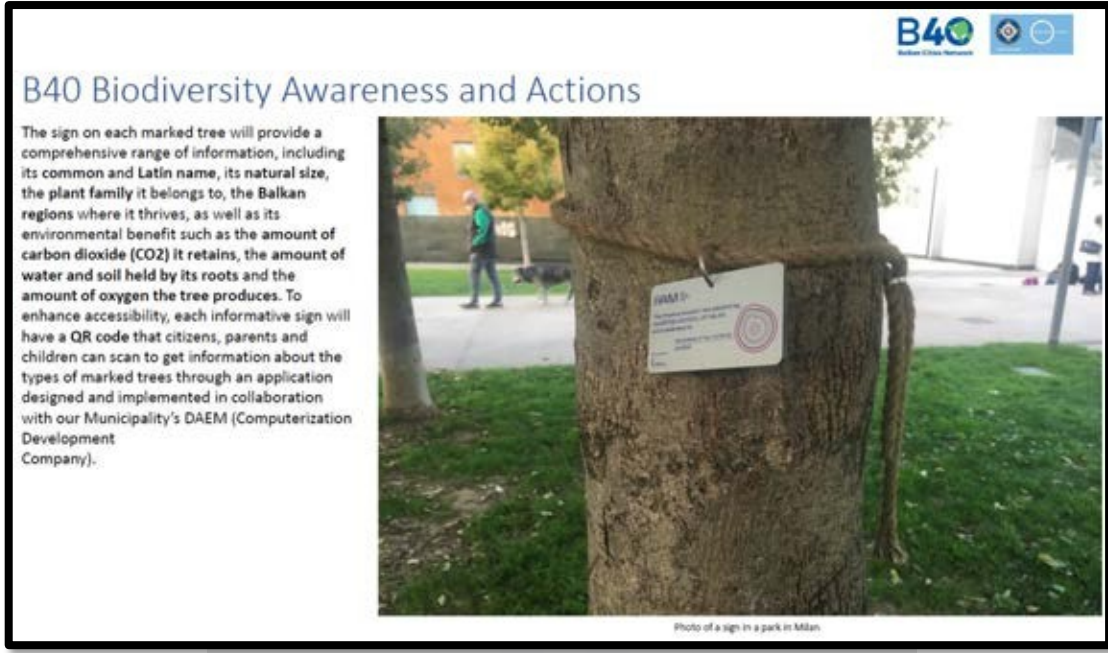
Atina Belediyesi'nin ev sahipliğinde düzenlenen Yerel İklim Eylemi Çalışma Grubu'nun ilk toplantısında aşağıdaki konular ele alındı.

- Atina'nın Dirençlilik Stratejisi ve İklim Eylem Planı (2017)
- İklim Eylem Planının 2017'de Revizyonu (2022)
- Genel İklim Hedefleri (2030'a kadar %61, 2050'ye kadar %100 sera gazı azaltımı)
- Yeşil Alanların 2030'a kadar %30 oranında artırılması
- Erişilebilirliğin (15 dakikalık şehir konseptine uygun olarak) 2030 yılına kadar %70 oranında artırılması
- Atina için hazırlanan yüzey sıcaklığı ve ısı adası haritaları
- Atina ve AB Misyonları



B40 Yerel İklim Eylemi Çalışma Grubu Toplantısı Atina Liderliğinde İlk Kez

Temmuz 2023: Yerel İklim Eylemi Çalışma Grubu'nun ikinci toplantısında Atina kentinin "Ağaçların QR Kodlarla Etiketlenmesi" önerisi B40 üyesi kentler olarak ortak bir faaliyet olarak kabul edildi ve QR kodlarla kentteki ağaçların tür, yaş ve karbon tutma kapasitesi gibi bilgilere ulaşılması hedeflendi.



B40 Yerel İklim Eylemi Çalışma Grubu Toplantısı Atina Liderliğinde İkinci Kez

Ağustos 2023: Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Dairesi Başkanlığı, B40 şehirleri Ortak faaliyeti kapsamında İstanbul için ağaç türleri listesi ve bu ağaç türlerinin genel özelliklerini içeren bir rapor hazırlayarak Yerel İklim Eylemi Çalışma Grubu Başkanısundu.

Tablo 2. İstanbul'da Yaygın Ağaç Türlerinin Listesi Ortak Faaliyet Önerisi İçin Atina Liderliğindeki B40 Yerel İklim Eylemi Çalışma Grubuna Gönderilen İstanbul'daki Yaygın Ağaç Türlerinin Listesi

Ağacın Latince Adı	Ağacın Türkçe'de Bilinen Adı
Platanus x acerifolia	Londra Çınar Ağacı
Platanus orientalis	Doğu Çınarı
Pinus pinea	Fıstık Çamı
Quercus robur	Beyaz Meşe
Fraxinus excelsior	Dişbudak Ağacı
Cercis siliquastrum	Erguvan Ağacı
Pinus brutia	Calabrian Çamı
Aesculus hippocastanum	At Kestanesi Ağacı
Tilia tomentosa	Gümüş Ihlamur Ağacı
Celtis australis	Kuzey Böğürtlen Ağacı

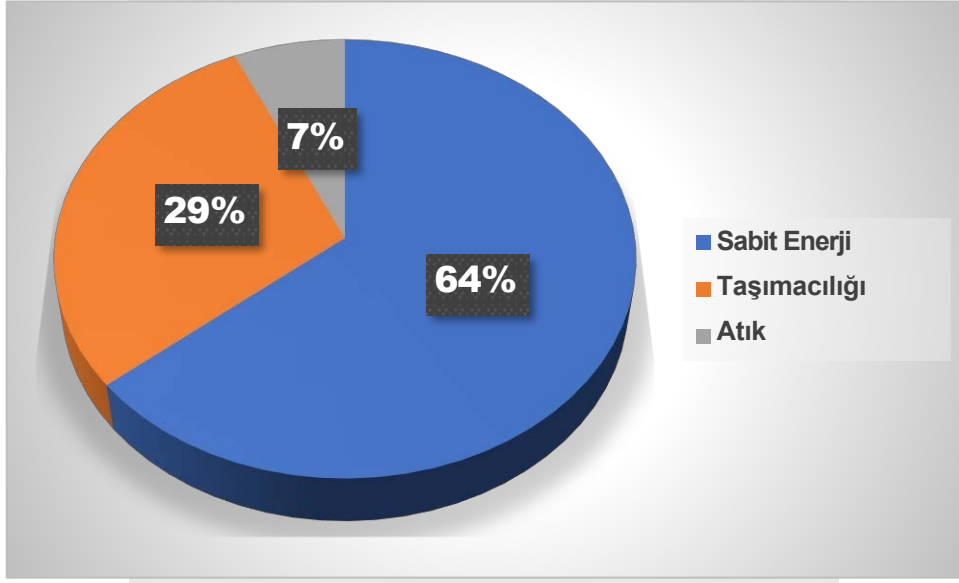
İSTANBUL'UN SERA GAZI EMİSYON ENVANTERİ

2022 İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri Sonuçlarının Önceki Yıllarla Karşılaştırılması

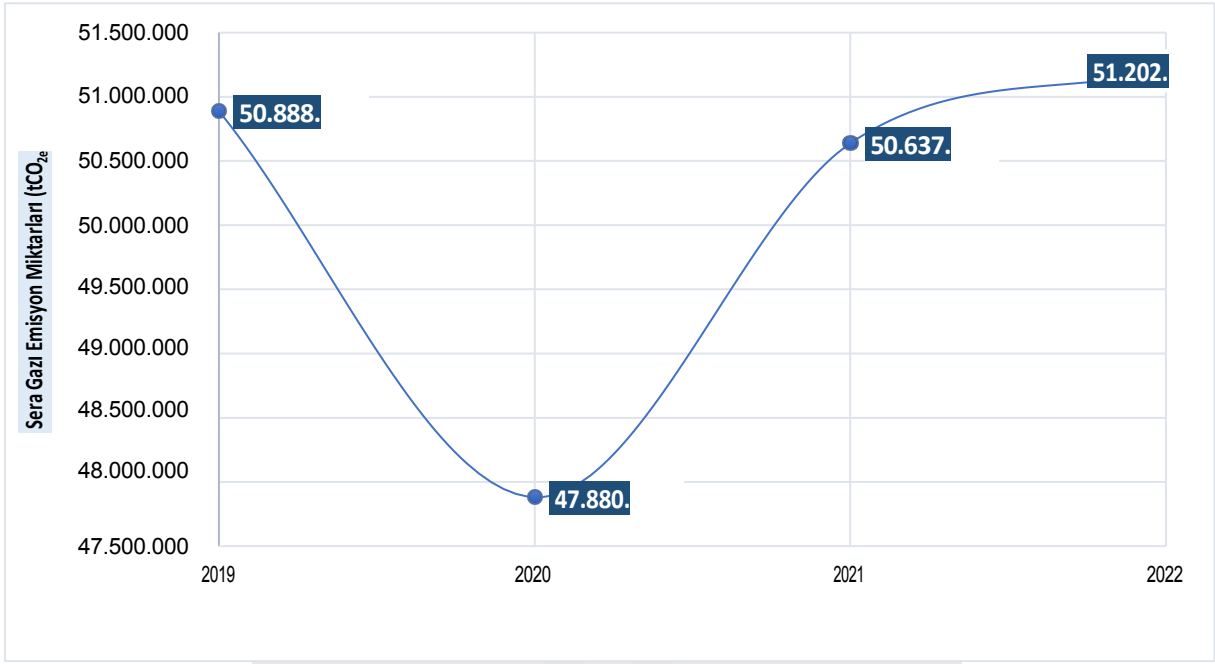
2022 için hesaplanan toplam sera gazı emisyon miktarı **51.202.666 tCO_{2e}**'dir. **Tablo 3. 2022 Yılı**

İçin Şehir Genelinde 2022 Yılı Sera Gazı Emisyon Envanterinin Detayları

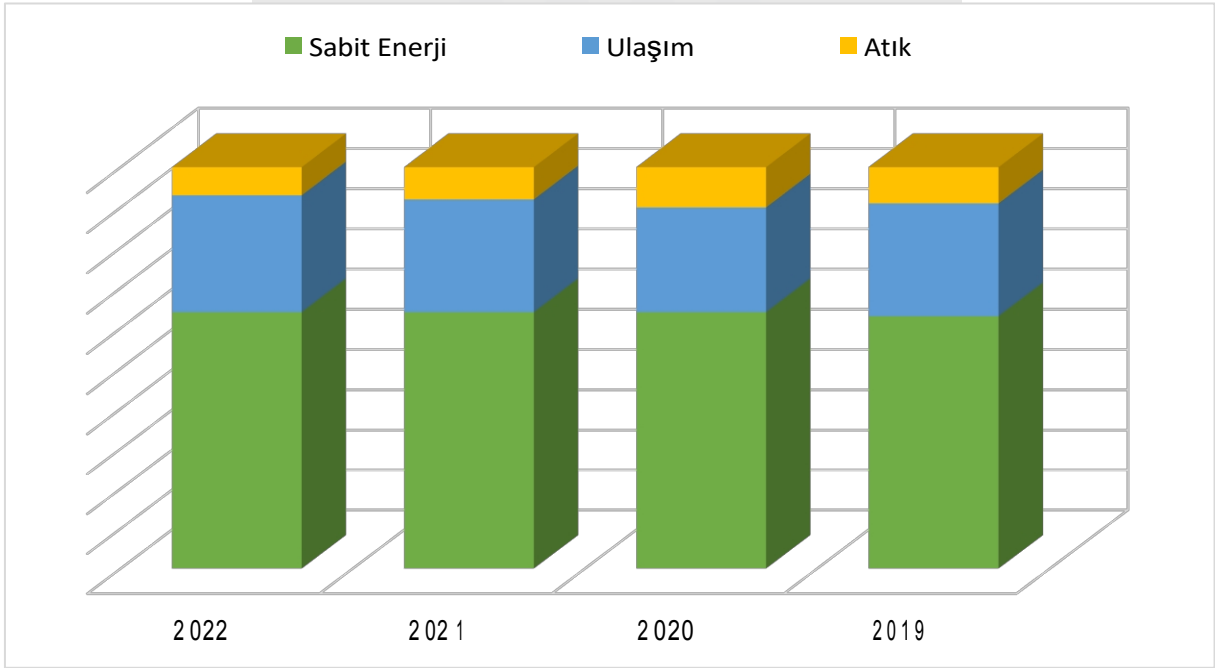
Sektör	Sera Gazı Emisyon Miktarı (tCO _{2e})
Sabit Enerji	32,793,362
Ulaşım	14,928,640
Atık	3,480,663
Toplam Emisyonlar	51.202.666 tCO _{2e}
Kişi Başına Emisyon	3,2 tCO _{2e} /kişi



Şekil 1. İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Miktarlarının 2022 Yılındaki Sektörel Dağılımı



Şekil 2. İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri: Sera Gazı Emisyon Miktarlarının 2019, 2020, 2021 ve 2022 Yılları Arasında Karşılaştırılması



Şekil 3. İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri İstanbul İl Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri: 2019, 2020, 2021 ve 2022 Yılları Arasında Sektörel Yüzde Paylarının Karşılaştırılması

Grafiklerden de görüldüğü üzere, ulaşım ve sabit enerji sektörlerinin toplam sera gazı emisyonları içindeki payları neredeyse sabit kalırken, İBB'nin en geniş yetkiye sahip olduğu "atık sektörü"nde yürüttüğü faaliyetler envanterdeki payını giderek azaltmaktadır.

Şehir Genelinde Sera Gazı Emisyon Envanterinin CDP'ye Raporlama Süreci

Sera gazı emisyon envanteri hesaplamaları her yıl düzenli olarak yapılmakta ve BBKİES'nin resmi raporlama platformlarından biri olan CDP Cities (Carbon Disclosure Project) ağına raporlanmaktadır.

CDP Şehirler Ağı tarafından 2023 yılında sisteme "2022 Yılı Şehir Geneli Sera Gazı Emisyon Envanteri ve İBB'nin 2022 yılında iklim değişikliği ile mücadeleye katkı sağlayan faaliyetler" üzerinden yapılan değerlendirmeler sonucunda İstanbul "A" puan almaya hak kazandı.



İstanbul'un 2023 CDP A Şehirler Listesine Girmeye Hak Kazandığını Gösteren Resim

Liste A şehirleri, Liste A dışı şehirlere kıyasla 4 kat daha fazla iklim azaltma ve uyum tedbiri olarak iklim ivmesi yaratmaktadır. 2023 yılında, CDP tarafından iklim eylemleri puanlanan şehirlerin sadece **%13**'ü A puanı almıştır.

Bir kentin A puanı alabilmesi için kent çapında sera gazı emisyon envanterine sahip olması, iklim değişikliği eylem planı yayınlaması, iklim risk ve kırılganlık değerlendirmesini tamamlaması, iklim değişikliğine uyum hedeflerinin olması ve bunları CDP Platformu aracılığıyla kamuoyuna duyurması gerekiyor. İstanbul, en yüksek puanı alan **119 şehirden biri** olarak "**CDP Şehirler A Listesi**"nde yer aldı.

Ulusal İklim Öncüleri Şampiyonu: İstanbul

WWF'nin Tek Gezegen Kent Yarışması (OPCC), yerel yönetimleri iklim açısından güvenli bir geleceğe doğru yol almaya davet eden küresel bir girişimdir. Yarışmaya 12 yılı aşkın bir süredir 6 kıtadan 900'e yakın belediye katılmıştır.

WWF'nin iki yılda bir düzenlediği One Planet City Challenge'ın OPCC) 2023-2024 turunda 13'ü Türkiye'den olmak üzere 50 ülkeden 350'den fazla yerel yönetim küresel iklim öncüsü olmak için yarıştı. Jüri tarafından yapılan değerlendirmenin ardından Türkiye'den "**İklim Öncüleri**" olarak finale kalmaya hak kazanan üç şehir Antalya, İstanbul ve

Kadıköy. Finalistler arasında İstanbul Büyükşehir Belediyesi 2023-2024 **Ulusal Şampiyonu** ilan edildi.



OPCC Ödül Töreni, 2 Haziran 2024

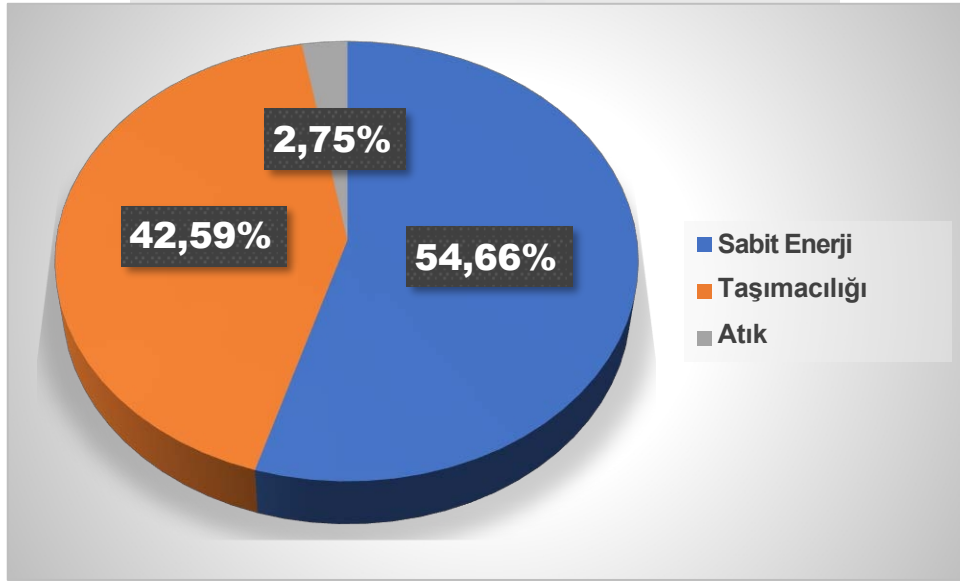
2 Haziran'da Göztepe (Kadıköy) Özgürlük Parkı'nda düzenlenen ödül töreninde İstanbul Büyükşehir Belediyesi takımına Ulusal Şampiyonluk Ödülü takdim edildi. İBB, Ulusal Şampiyonanın ardından Uluslararası Şampiyonluk için yarışacak.



OPCC 2023-2024 Ulusal Şampiyonu İstanbul

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kurumsal Sera Gazı Emisyon Envanteri

İstanbul SECAP projesi kapsamında, Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'na temel oluşturacak kurumsal sera gazı emisyon envanterinin hesaplanması, İBB'nin kentsel sera gazı emisyon payının görülebilmesi, azaltım ve uyum çalışmalarının bu ölçekte yürütülebilmesi, eylem ve yol haritalarının daha özelleştirilmiş bir şekilde oluşturulabilmesi için ilgili birimlerden veri toplamak amacıyla bir veri şablonu oluşturuldu. Veriler tüm İBB müdürlükleri, iştirakleri ve bağlı kuruluşlarının tüketimlerini kapsamaktadır. Bu tüketimlerden kaynaklanan sera gazı emisyonları, kentsel sera gazı emisyonları ile aynı standart (GPC BASIC) ve metodolojiye göre hesaplanmıştır. Kurumsal sera gazı emisyon envanteri, İstanbul SECAP'ın baz yılı 2019 olduğu için ve doğru bir karşılaştırma yapabilmek amacıyla 2019 yılı verileri toplanarak kentsel sera gazı emisyon envanterine paralel olarak hesaplanmıştır. İBB'nin 2019 yılı kurumsal sera gazı emisyonları **1.543.303 tCO₂e**, İBB'nin kişi başı sera gazı emisyonları ise **20,1 tCO₂e** olarak hesaplanmıştır.



Şekil 4. İstanbul 2019 Kurumsal Sera Gazı Emisyon Envanteri İstanbul 2019 Kurumsal Sera Gazı Emisyon Envanteri: Sektörel Paylar

Şekil 4, kurumsal sera gazı emisyon envanterinin sektörel dağılımını göstermektedir.

2019 temel yılı kentsel sera gazı emisyon envanteri ile kurumsal sera gazı emisyon envanterinin sektörel dağılımı karşılaştırıldığında, sabit enerji sektöründen kaynaklanan emisyonların en büyük paya sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, sabit enerji ve ulaştırma sektörlerinden kaynaklanan emisyonların payı birbirine oldukça yakındır.

İSTANBUL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI'NDAKİ SEKTÖREL EYLEMLERİN İZLENMESİ

Sabit Enerji Sektörü

2023 Türkiye Sera Gazı Emisyon Envanteri Raporu'na göre, Türkiye'nin 2021 yılı toplam sera gazı emisyonu 564,4 Mt CO₂ olarak gerçekleşti. Buna göre 2020 yılında 524,00 Mt CO₂ eşdeğeri olarak gerçekleşen toplam sera gazı emisyonları bir önceki yıla göre yüzde 7,7 oranında artış gösterdi.

2021 yılında, CO₂ eşdeğeri cinsinden toplam sera gazı emisyonları içinde en büyük payı **yüzde 71,3** ile **enerji kaynaklı emisyonlar** alırken, bunu endüstriyel süreçler ve ürün kullanımı **yüzde 13,3**, tarım yüzde 12,8 ve atık sektörü yüzde 2,6'dır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı İklim Değişikliği Müdürlüğü).

İstanbul Sera Gazı Emisyon Envanterinde en büyük paya sahip olan sabit enerji sektörü, konutlarda ve ticari binalarda tüketilen elektrik ve yakıtları içermektedir.

İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nda, sabit enerji sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik öncelikli eylemler ve bu eylemlerde kaydedilen ilerlemeler aşağıda verilmektedir.

• Tüm binalarda enerji verimliliğini artırmaya yönelik tedbirlerin teşvik edilmesi Güneş Enerjisi Santralleri (GES) Kurulumu

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, elektrik tüketimini öncelikli olarak yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamayı hedefliyor. Bu kapsamda spor tesisleri, kültür merkezleri ve hizmet binalarının çatılarına Güneş Enerjisi Santralleri (GES) kuruyor ve hizmet binalarında enerji etütleri yaparak enerji kullanımını azaltmayı hedefliyor.

Yenilenebilir enerji kaynakları arasında "güneş enerjisi" kolay inşa süreci ve düşük işletme/bakım maliyetleri gibi avantajlarıyla öne çıkmaktadır. Güneş enerjisi santralleri, enerji maliyetlerini düşürmek için atıl bina çatılarına kurulmaktadır.

2019-2023 yılları arasında İstanbul Büyükşehir Belediyesi Enerji Yönetimi ve Aydınlatma Müdürlüğü ile İstanbul Enerji A.Ş. danışmanlığında başlatılan yenilenebilir enerji çalışmaları kapsamında **87** başvuru yapılmış ve toplam **15.460,6 kWp** gücünde santral kurulumu gerçekleştirilmiştir. Ayrıca 2024 yılında İBB hizmet binalarında toplamda yaklaşık **4000 kWp** kurulu güce sahip **GES tesisi** yapımı devam etmektedir.

Tablo 4. EYAM ve İstanbul Enerji EYAM ve İstanbul Enerji Kurulu Güneş Enerjisi Santralleri Listesi

Öge	GES Projeleri	Kurulu Güç (kWp)	Yılı İnşaat
Toplam Kurulu Güç (kWp)		16008.3	
1	Metro İstanbul A.Metris İstasyonu Güneş Enerjisi Santrali	8.4	2017
2	İBB Küçükçekmece Tracker Güneş Enerjisi Santrali ve Rüzgar Türbini	10.4	2017
3	KÜLTÜR A.Ş. Güneş Enerjisi Santrali	17.1	2020
4	İBB Hidayet Türkoğlu Spor Kompleksi Çatı GES	169.0	2016
5	İETT Durakları GES	240.0	2017

6	Bayrampaşa KIPTAŞ Evleri Çatı Tipi Güneş Enerjisi Bitkiler	1,255.2	2019
7	İSKOM Çatı Üstü Güneş Enerjisi Santrali	19.8	2019
8	İSKİ İkitelli Çatı Üstü Güneş Enerjisi Santrali	1,193.0	2019
9	İSKİ Büyükçekmece Arazi Tipi Güneş Enerjisi Santrali	218.4	2019
10	İSKİ Büyükçekmece Çatı Üstü Güneş Enerjisi Santrali	459.0	2019
11	İSKİ Kağıthane Çatı Üstü Güneş Enerjisi Santrali	768.8	2019
12	İSKİ Ferhatpaşa Çatı Üstü Güneş Enerjisi Santrali	514.6	2019
13	İSKİ Kartal Çatı Üstü Güneş Enerjisi Santrali	359.6	2019
14	İSKİ Eşrefbitlis Çatı Üstü Güneş Enerjisi Santrali	257.3	2019
15	İSKİ Battalgazi Çatı Üstü Güneş Enerjisi Santrali	238.7	2019
16	İSKİ Esenyalı Çatı Üstü Güneş Enerjisi Santrali	127.1	2019
17	İSKİ Genel Müdürlüğü Bahçe Takip GES	6.0	2019
18	Hoşdere Park Arazisi GES	120.0	2016
19	Florya Başkanlık Konutu GES (İPA)	20.0	2021
20	Bayrampaşa EYAM GES	105.0	2021
21	Elopar A.Ş. GES	92.0	2021
22	Urtim A.Ş. GES	576.0	2021
23	Arnavutköy Mezarlıklar Müdürlüğü GES	27.7	2022
24	Esenler Spor Kompleksi GES	105.6	2022
25	Silivri Mezarlık ve Lavuar Müdürlüğü GES	95.0	2022
26	Ataköy Kadın Koordinasyon Müdürlüğü GES	105.6	2022
27	Çatalca İtfaiye İstasyonu GES	63.4	2022
28	Bahçelievler Yüzme Havuzu GES	63.4	2022
29	Çakmak Yüzme Havuzu GES	112.2	2022
30	Sultangazi ⁷⁵ . Yıl Yüzme Havuzu GES	105.6	2022
31	Şile Engelliler Merkezi GES	215.2	2022
32	Başakşehir Engelliler Merkezi GES	99.0	2022
33	Cemal Kamacı Spor Kompleksi GES	411.8	2022
34	Fatih Spor Kompleksi GES	550.1	2022
35	Pendik Tepeören Hayvan Barınağı GES	451.4	2022
36	Silivrikapı Buz Pisti GES	574.2	2022
37	Ataşehir Darülaceze Müdürlüğü GES	48.0	2022
38	Başakşehir Engelliler Merkezi 2. Faz GES	80.0	2022
39	Hoca Ahmet Yesevi Kültür Merkezi GES	304.0	2022
40	Güngören Düğün Salonu GES	305.0	2022
41	Aydınlar Koleji GES	81.0	2022
42	Öztiryakiler Endüstriyel GES	126.9	2022
43	Öztiryakiler Gayrimenkul GES	126.9	2022
44	Sancaktepe Villa GES	8.0	2022
45	Büyükçekmece Villa GES	10.0	2022
46	Ceta Form GES	262.1	2022
47	Silivri Seymen GES	273.0	2023
48	Avcılar WC GES	8.6	2023
49	Büyükçekmece Belediyesi GES	49.0	2023
50	Beylikdüzü Belediyesi GES	127.0	2023
51	Topkapı Şehir Parkı WC GES	6.6	2023
52	Başakşehir İtfaiye İstasyonu GES	32.0	2023
53	Selimpaşa İtfaiye İstasyonu GES	28.0	2023
54	Başakşehir İtfaiye İstasyonu GES	32.0	2023
55	Esenler Turgut Reis İtfaiye İstasyonu GES	32.0	2023

56	Ataköy Kadın Koordinasyon Müdürlüğü GES-Faz 2	104.0	2023
57	Kumburgaz İtfaiye İstasyonu GES	105.0	2024
58	Sefaköy Yüzme Havuzu GES	117.7	2024
59	Tevfik Aydeniz Spor Kompleksi GES	78.5	2024
60	Muhsin Ertuğrul Tiyatro Sahnesi GES	196.2	2024
61	Cem Karaca Kültür Merkezi GES	83.4	2024
62	Yeşilpınar Kapalı Yüzme Havuzu GES	78.5	2024
63	İsmek-GOP GES	88.3	2024
64	Bayrampaşa Yüzme Havuzu GES	186.4	2024
65	Bakırköy Yan Hizmet Binası GES	312.0	2024
66	Cebeci Levazım Ayniyat Lojistik Merkezi GES	484.0	2024
67	Fatih Ali Emiri Kültür Merkezi GES	85.0	2024
68	Dr. Enver Ören Kültür Merkezi GES	180.4	2024
69	Arnavutköy Boğazköy Kültür ve Spor Kompleksi GES	215.8	2024
70	Silivri Müjdat Gürsu Stadyumu GES	103.0	2024
71	Kemberburgaz Geçici Hayvan Barınağı GES	100.3	2024
72	Tuzla Bahar Bağımlılıkla Mücadele Merkezi GES	457.8	2024
73	Şile Kültür Merkezi GES	157.0	2024
74	Şile Spor Kompleksi GES	225.6	2024
75	Bülent Ecevit Kültür Merkezi GES	91.6	2024
76	Yenidoğan Yüzme Havuzu GES	117.7	2024
77	Maltepe Dolgu Alanı Tenis Binası GES	60.0	2024
78	Maltepe Dolgu Alanı Park ve Bahçeler Müdürlüğü Bina GES	19.6	2024
79	Maltepe Dolgu Alanı Atletizm Binası GES	39.2	2024
80	Sancaktepe İşitme Engelliler Merkezi GES	98.1	2024
81	Maltepe Dolgu Alanı Su Deposu-1	69.8	2024
82	Maltepe Dolgu Alanı Su Deposu-2	78.5	2024
83	Maltepe Dolgu Alanı Su Deposu-3	58.9	2024
84	Taha Akgül Spor Kompleksi GES	117.7	2024
85	Habipler İtfaiye İstasyonu GES	29.4	2024
86	Küçükçekmece İtfaiye İstasyonu GES	30.5	2024
87	Büyükçekmece Mimarsinan İtfaiye İstasyonu GES	22.9	2024
88	Kıraç İtfaiye İstasyonu GES	28.3	2024
89	Kemberburgaz İtfaiye İstasyonu GES	28.3	2024
90	Yenikapı Akaryakıt İstasyonu GES	50.0	2024
91	Maçka Deprem Parkı Tuvalet Çatısı Güneş Enerjisi Tesis (GES)	6.6	2023
92	Topkapı Deprem Parkı Tuvalet Çatısı Solar Enerji Santrali (GES)	6.6	2023

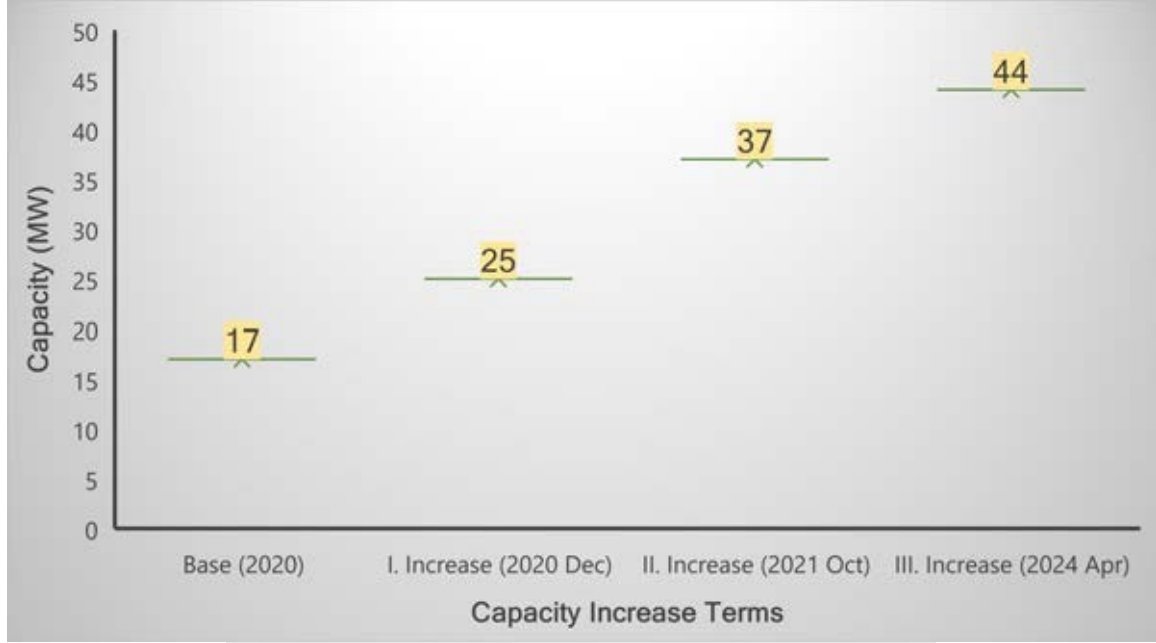
Biyokütle Enerji Santralleri (BES) Kurulumu

İstanbul Enerji A.Ş.'nin Eylül 2020'de 17 MW kurulu güç ile açılan Silivri Seymen Biyokütle Enerji Santrali Aralık 2020'de 25 MW Ekim 2021'de 37 MW ve Nisan 2024 itibarıyla 31 gaz motoru ile **44 MW** kapasiteye ulaştı.

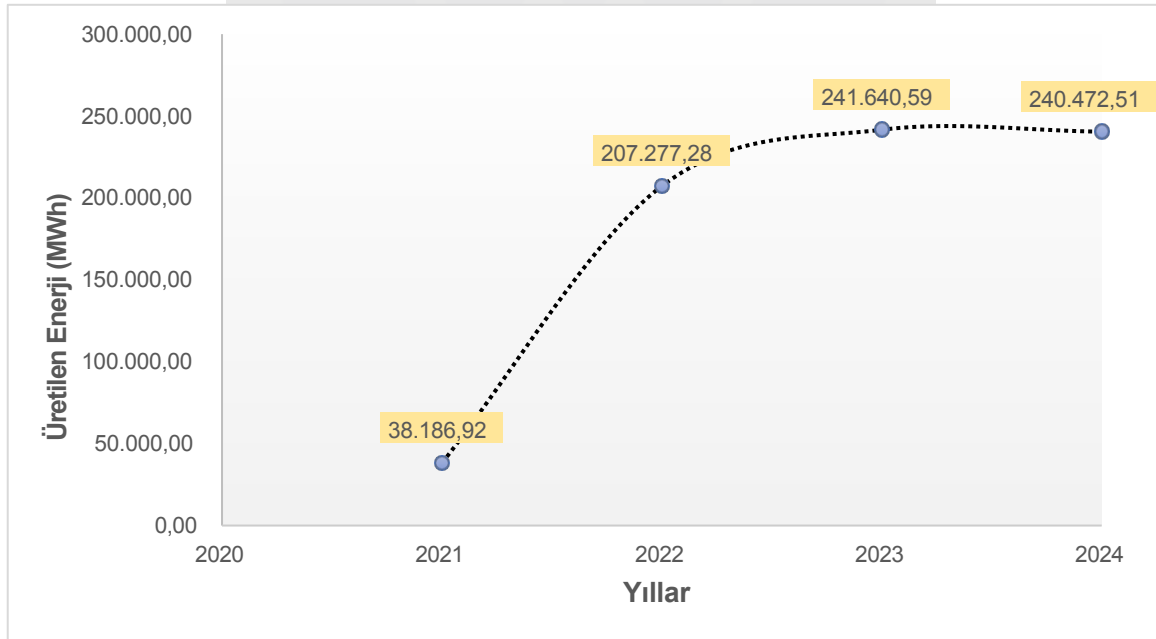
Ayrıca Silivri Seymen Biyokütle Enerji Santrali ve karbon azaltım projeleri için uluslararası geçerliliği olan *Gold Standard sertifikasyon sürecinin* bu yıl tamamlanması planlanmaktadır.

Tablo 5. İstanbul Enerji İstanbul Enerji Seymen Biyokütle Enerji Santrali Yıllık Enerji Üretimi

Yıl	Üretim (MWh)
2020	38,186.92
2021	207,277.28
2022	241,640.59
2023	240,472.51



Şekil 5. Seymen Biyokütle Enerji Santrali Seymen Biyokütle Enerji Santrali Kapasite Artışları



Şekil 6. Seymen Biyokütle Enerji Santrali Seymen Biyokütle Enerji Santralinde Yıllara Göre Üretilen Enerji Miktarları (MWh)



İstanbul Enerji A.Ş. Silivri Seymen Biyokütle Enerji Santrali

Enerji verimliliği çalışmaları kapsamında, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait bina ve tesislerin enerji tüketimini azaltmak enerji tasarrufu potansiyelini harekete geçirmek amacıyla toplam 22 adet enerji etüdü gerçekleştirilmiştir.

Enerji etüdü sırasında İBB'nin 22 binası için aydınlatma, ısıtma, soğutma, havuz sistemleri, baca gazı analizleri, bakım faaliyetleri, elektriksel karakteristik analizleri, fatura analizleri, havalandırma sistemi, karbondioksit emisyon ölçümleri ve diğer faktörlere göre enerji tasarrufu potansiyeli belirlendi.

Tablo 6. Enerji Denetimi Yapılan İBB Binaları

Öge	Bölge	Bina Tip	Konum
1	Fatih	İdari Bina	Saraçhane Ana Bina
2	Bakırköy	İdari Bina	Bakırköy Ek Hizmet Binası
3	Sultangazi	Spor	Cebeci Spor Kompleksi
4	Şişli	Kültür	Cemal Reşit Rey Konser Salonu
5	Ataşehir	Hizmet	Ataşehir Darülaceze Binası
6	Silivri	Spor	Silivri Kapı Buz Pisti

7	Bayrampaşa	Spor	Hidayet Türkoğlu Spor Kompleksi
8	Avcılar	Spor	İÜ Avcılar Spor Kompleksi
9	Fatih	Spor	Fatih Spor Kompleksi
10	Sultangazi	Spor	Hamza Yerlikaya Spor Kompleksi
11	Ümraniye	Spor	Çakmak Yüzme Havuzu
12	Bahçelievler	Kültür	Yenibosna Dr. Enver Ören Kültür Merkezi
13	Bahçelievler	Spor	Bahçelievler Hasan Doğan Spor Kompleksi
14	Kartal	Spor	Kartal Hasan Doğan Spor Kompleksi
15	Sultangazi	Kültür	Hoca Ahmet Yesevi Kültür Merkezi
16	Kartal	Kültür	Bülent Ecevit Kültür Merkezi
17	Güngören	Kültür	Erdem Beyazıt Kültür Merkezi
18	Çekmeköy	Spor	Çekmeköy Spor Kompleksi
19	Pendik	Spor	Pendik Kurtköy Spor Kompleksi
20	Eyüpsultan	İdari Bina	Alibeyköy Lojistik Destek Merkezi
21	Esenler	Eğitim	İSMEK Davutpaşa Pastacılık ve Ekmekçilik Eğitimi Bina
22	Şişli	Kültür	Muhsin Ertuğrul Tiyatro Sahnesi

İstanbul Büyükşehir Belediyesi binaları dışında iştirak şirketleri, diğer kamu kurumları ve özel sektöre ait bina ve tesislerde İstanbul Enerji danışmanlığında enerji etütleri gerçekleştirilmiştir. Detaylar aşağıdaki Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 7. Diğer Binalar Enerji Araştırması Yapılan Diğer Binalar

Öge	Bölge	Kamu/Özel	Bina Tipi	Konum
1	Bağcılar	Kamu	Fabrika	İSFALT Mahmutbey
2	Sultangazi	Kamu	Fabrika	İSFALT Habibler
3	Ümraniye	Kamu	Fabrika	İSFALT Ümraniye
4	Tuzla	Kamu	Fabrika	İSFALT Aydınli
5	Ataşehir	Kamu	Garaj	İETT Anadolu Garajı
6	Avcılar	Kamu	Garaj	İETT Avcılar Garajı
7	Sarıyer	Kamu	Garaj	İETT Ayazağa Garajı
8	Beylikdüzü	Kamu	Garaj	İETT Beylikdüzü Garajı
9	Eyüpsultan	Kamu	Garaj	İETT Edirnekapi Garajı
10	Esenler	Kamu	Hizmet Binası	İETT Esenler Binası
11	Beyoğlu	Kamu	Hizmet Binası	İETT Gümüşsuyu Binası

12	Kadıköy	Kamu	Garaj	İETT Hasanpaşa Garajı
13	Küçükçekmece	Kamu	Garaj	İETT İkitelli Garajı
14	Kağıthane	Kamu	Garaj	İETT Kağıthane Garajı
15	Beyoğlu	Kamu	Hizmet Binası	İETT Karaköy Binası
16	Kartal	Kamu	Garaj	İETT Kartal Garajı
17	Pendik	Kamu	Garaj	İETT Kurtköy Garajı
18	Beyoğlu	Kamu	Hizmet Binası	İETT Metrohan Binası
19	Sancaktepe	Kamu	Garaj	İETT Sancaktepe Garajı
20	Sancaktepe	Kamu	Garaj	İETT Sarıgazi Garajı
21	Beykoz	Kamu	Garaj	İETT Şahinkaya Garajı
22	Fatih	Kamu	Garaj	İETT Topkapı Garajı
23	Kartal	Kamu	Garaj	İETT Yunus Garajı
24	Şişli	Kamu	Hizmet Binası	İBB Muhsin Ertuğrul Tiyatrosu Sahne
25	Şişli	Kamu	Hizmet Binası	İSTAÇ Genel Müdürlüğü Bina
26	Eyüpsultan	Kamu	Fabrika	İSTAÇ Çöp Sızıntı Suyu Atık Su Arıtma Tesisi
27	Eyüpsultan	Kamu	Fabrika	İSTAÇ Kompost Tesisi
28	Eyüpsultan	Kamu	Fabrika	İSTAÇ Sterilizasyon Tesisi
29	Eyüpsultan	Kamu	Fabrika	İSTAÇ Tıbbi Atık Yakma Tesisi
30	Esenler	Kamu	Hizmet Binası	İSTON Genel Müdürlüğü
31	Tuzla	Kamu	Fabrika	İSTON Tuzla Fabrikası
32	Arnavutköy	Kamu	Fabrika	İSTON Hadımköy Fabrikası
33	Eyüpsultan	Kamu	Hizmet Binası	İGDAŞ Genel Müdürlüğü Kampüs
34	Avcılar	Kamu	Endüstri	İGDAŞ Ambarlı EÜAŞ Kampüsü
35	Esenyurt	Kamu	Endüstri	İGDAŞ Esenyurt Rms-4 Kampüs
36	Esenyurt	Kamu	Endüstri	İGDAŞ Esenyurt Rms-1 2 3 Kampüs
37	Pendik	Kamu	Endüstri	İGDAŞ Pendik Dolayoba Rms İstasyon Kampüsü
38	Sultangazi	Kamu	Hizmet Binası	İGDAŞ Sultangazi Servisi Bina Kampüsü
39	Fatih	Kamu	Spor Kompleksi	Fatih Spor Kompleksi (Rapor Yenileme)
40	Bayrampaşa	Kamu	Spor Kompleksi	Hidayet Türkoğlu Spor Kompleks (Rapor Yenileme)
41	Şişli	Kamu	Endüstri	İSTAÇ

Resmi Gazete'de 25 Ocak 2020 tarihinde yayımlanan "Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik" in 7/-(2) maddesine göre; enerji yöneticisi görevlendirmekle yükümlü olan kamu binaları, ticaret ve hizmet binaları, elektrik üretim tesisleri ve endüstriyel işletmeler ile enerji yönetim birimi kurmakla yükümlü olan organize sanayi bölgeleri ve endüstriyel işletmeler "TS EN ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi" kuracak ve belgelendirecektir. Enerji yönetim sisteminin güncel tutulmasından ilgili kurum, kuruluş ve işletmeler sorumludur.

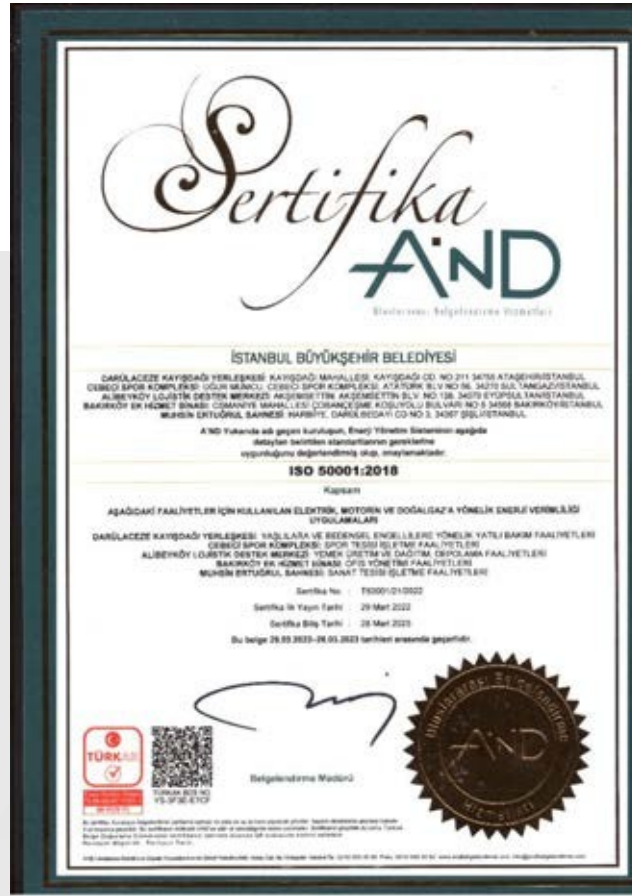
Yönetmelik kapsamında kullanım alanı 10.000m² veya yıllık enerji tüketimi 250 Ton Eşdeğer Petrol (TEP) olan **24** adet İstanbul Büyükşehir Belediyesi binası için ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi kurulmuş ve TÜRKAK tarafından denetim ve belgelendirme konusunda akredite edilmiş bir kuruluş tarafından dış denetim ve belgelendirme gerçekleştirilmiştir.

Dış denetim sonucunda **24 İBB binası ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi** sertifikasına sahip oldu.

Tablo 8. ISO 50001:2018 Enerji Yönetim Sistemi Sertifikasına Sahip İBB Binaları

Öge	Bölge	Bina Tip	Konum
1	Bakırköy	İdari Bina	Bakırköy (Marmara Forum) Hizmet Binası
2	Eyüpsultan	İdari Bina	Alibeyköy Lojistik Destek Merkezi
3	Sultangazi	Spor	Cebeci Spor Kompleksi
4	Şişli	Kültür	Muhsin Ertuğrul Tiyatro Sahnesi
5	Ataşehir	Hizmet	İstanbul Ataşehir Darülaceze Binası
6	Bahçelievler	Kültür	Enver Ören Kültür Merkezi
7	Eyüpsultan	Spor	Yeşil Pınar Yüzme Havuzu
8	Sultangazi	Spor	Hamza Yerlikaya Spor Kompleksi
9	Bayrampaşa	Spor	Hidayet Türkoğlu Spor Kompleksi
10	Sultangazi	Kültür	Hoca Ahmet Yesevi Kültür Merkezi
11	Beyoğlu	İdari Bina	Kasımpaşa Ek Hizmet Binası
12	Küçükçekmece	Spor	Halkalı Yüzme Havuzu
13	Fatih	İdari Bina	Saraçhane Hizmet Binası
14	Fatih	Spor	Silivrikapı Buz Pisti
15	Şişli	Kültür	Cemal Reşit Rey Konser Salonu
16	Güngören	Kültür	Erdem Beyazıt Kültür Merkezi
17	Fatih	Spor	Fatih Spor Kompleksi
18	Kartal	Kültür	Bülent Ecevit Kültür Merkezi
19	Kartal	Spor	Hasan Doğan Spor Kompleksi
20	Pendik	Spor	Kurtköy Spor Kompleksi
21	Ümraniye	Spor	Çakmak Yüzme Havuzu
22	Çekmeköy	Spor	Çekmeköy Spor Kompleksi

23	Esenler	Spor	Hakkı Başar Spor Kompleksi
24	Küçükçekmece	Spor	Sefaköy Yüzme Havuzu



İBB ISO50001 Enerji Yönetim Sertifikası

İBB iştirakleri İSTON A.Ş., İGDAŞ ve İstanbul Halk Ekmek A.Ş.'de de ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemleri kurulmuştur.

Tablo 9. ISO 50001:2018 Enerji Yönetim Sistemi Sertifikasına Sahip İBB İştirak Binaları

Öge	Bölge	Bina Tip	Konum	Yıl Kuruldu
1	Esenler	İdari Bina	İSTON - Genel Müdürlük Binası	2022
2	Arnavutköy	Fabrika	İSTON - Hadımköy Fabrikası	2022
3	Tuzla	Fabrika	İSTON - Tuzla Fabrikası	2022
4	Eyüpsultan	İdari Bina	İGDAŞ - İl Genel Müdürlüğü Bina	2023
5	Sultangazi	Hizmet	İGDAŞ - Sultangazi Hizmet Binası	2023
6	Esenyurt	Endüstri	İGDAŞ - Esenyurt RMS İstasyonu 1-2-3	2023
7	Esenyurt	Endüstri	İGDAŞ - Esenyurt RMS İstasyonu 4	2023

8	Pendik	Sanayi	İGDAŞ - Pendik Dolayoba RMS İstasyonu	2023
9	Avcılar	Sanayi	İGDAŞ - Ambarlı EÜAŞ RMS İstasyonu	2023
10	Eyüpsultan	Fabrika	Halk Ekmek Edirnekapı Fabrikası	2024
11	Sultangazi	Fabrika	Halk Ekmek Sultangazi Fabrikası	2024
12	Kartal	Fabrika	Halk Ekmek Kartal Fabrikası	2024
13	Arnavutköy	Fabrika	Halk Ekmek Ahmet İsvan Fabrikası	2024

Enerji Performans Belgesi Faaliyetleri

Enerji Performans Sertifikası (EPC), bir binanın enerji performansını ölçmek ve iyileştirmek için kullanılan bir araçtır ve bina sahiplerinin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olur. EPC, bina enerji verimliliğini iyileştirerek enerji tüketimini azaltmaya yönelik politikaların ve uygulamaların teşvik edilmesine katkıda bulunur. İstanbul Enerji danışmanlığında verilen EPC'ler Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 10. İstanbul Enerji Tarafından Verilen Enerji Performans Belgesi Binalar

Öge	Semt	Konum	Yıl Kurulmuş
1	Bayrampaşa	Hidayet Türkoğlu Spor Kompleksi	2017
2	Fatih	Fatih Spor Kompleksi	2018
3	Pendik	Pendik-Kurtköy Spor Kompleksi	2018
4	Fatih	Silivrikapı Buz Pisti	2018
5	Avcılar	Avcılar Spor Kompleksi	2018
6	Bahçelievler	Dr. Enver Ören Kültür Merkezi	2018
7	Sultangazi	Hoca Ahmet Yesevi Kültür Merkezi	2018
8	Güngören	Erdem Beyazıt Kültür Merkezi	2018
9	Şişli	Cemal Reşit Rey Konser Salonu	2018
10	Ümraniye	Çakmak Yüzme Havuzu	2018
11	Kadıköy	İstanbul Enerji Bostancı Şantiyesi Bina	2018
12	Fatih	İstanbul Enerji Yenikapı Akaryakıt İstasyonu	2018
13	Üsküdar	İstanbul Enerji Selimiye Akaryakıt İstasyonu	2018
14	Fatih	İBB Saraçhane Ana Hizmet Binası	2020
15	Esenler	İBB Davutpaşa İsmek Binası	2021
16	Şişli	İBB Muhsin Ertuğrul Tiyatro Sahnesi	2021

KİPTAŞ'ın inşa ettiği konut sitelerinde de yenilenebilir enerji çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Bayrampaşa Kentsel Dönüşüm Projesi, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde tasarlanmış olup Aralık 2021'de tamamlanmıştır. Blokların çatılarına güneş panelleri yerleştirilerek güneş enerjisi elde edilmiştir. Projede güneş panellerinin yanı sıra akıllı çöp toplama sistemleri, akıllı su sayaçları, akıllı bina izleme ve aydınlatma sensörleri, akıllı acil durum sistemleri, elektrikli araç ve bisiklet şarj istasyonları gibi yenilikçi teknolojiler yer almaktadır.

Enerji verimliliği, sürdürülebilirlik ve çevreci ilkelerle yapımına devam eden KİPTAŞ'ın diğer projeleri arasında Pendik Arkatlı Evleri ve Tuzla Aydınlık Evleri, Güngören Doğakent Evleri, Bağcılar Kiraz Evleri, Eyüpsultan Yeşilpınar Evleri, Gaziosmanpaşa yer alıyor.

ve gri su geri dönüşüm sistemi ve güneş enerjili aydınlatma özellikleriyle öne çıkan Haliç Kentsel Dönüşüm Projesi.

Sabit Enerji Sektöründeki Diğer İklim Değişikliği Çabaları

Şirket içi personele ve vatandaşlara yönelik Enerji Verimliliği Farkındalık ve Duyarlılık eğitimleri verildi.

2022-2023 Eğitim Öğretim Yılı Ulaşılan Personel ve Öğrenci Sayısı: 800

2021-2022 Akademik Yılı Ulaşılan Personel ve Öğrenci Sayısı: 1.500

2020-2021 Eğitim Öğretim Yılı Ulaşılan Personel Sayısı: 500.

İstanbul Platformu Yenileniyor

İstanbul Yenileniyor, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin iştirakleri olan KİPTAŞ, İstanbul İmar A.Ş. ve BİMTAŞ'ın desteklediği, İstanbul'da risk altında olan konut stokunu güvenli, depreme dayanıklı, çevre dostu yapılara dönüştürmeyi amaçlayan bir çevrimiçi bilgi ve destek platformudur. Bu platform, İstanbul'da olası bir depremde hasar görebileceği düşünülen binaların yenilenmesi sürecine yardımcı olmayı ve rehberlik etmeyi amaçlamaktadır.

Parsel başvurularının ilk onayı için kriterler:

- Özel mülkiyet olmalı, 1999 yılından
- önce inşa edilmiş olmalı.



BAKIRKÖY İŞ BANKASI BLOKLARI



DEMİRCİOĞLU APARTMANI



KADIKÖY FERAH APARTMANI

“Bakırköy İş Bankası Blokları”, “Demircioğlu Apartmanı” ve “Kadıköy Ferah Apartmanı” “İstanbul Yenileniyor Platformu” çalışmaları kapsamında yenilenen

KİPTAŞ, bu kriterlere uyan parseller için platformda gayrimenkul sahipleri tarafından yapılan başvuruları değerlendirir. %100 mutabakata varılan alanlarda projeler hazırlanarak İstanbul Kentsel Gelişim Atölyesi Müdürlüğü'ne sunulur. Mevzuat kapsamında incelenen projelerin onaylanmasının ardından yeni yapı ruhsatı düzenlenir ve KİPTAŞ kontrolünde dönüşüm uygulaması başlatılır.

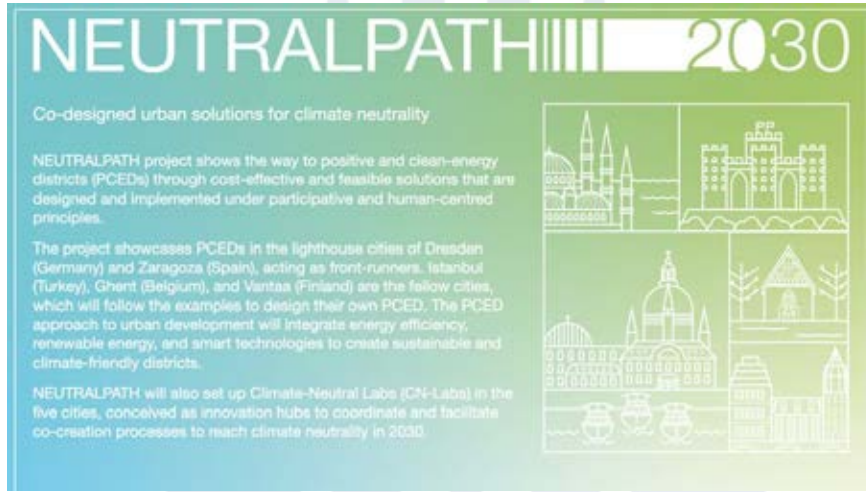
Uygulama alanlarında, yukarıda açıklanan işlemlerle birlikte mevcut yapının asbest analizleri yapılır. Asbest tespit edilirse, çevre ve insan sağlığına zarar vermemek için uzmanların gözetiminde asbest çıkarılır ve tüm belgeler

Bina yıkıma hazır olduğunu gösteren belgeler kontrol edilir ve yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak yıkım ruhsatı verilir. Yıkım Ruhsatı sürecinden sonra bina çevreye duyarlı bir şekilde ve yönetmeliklere uygun olarak yıkılır.

Enerji Sektörü Avrupa Birliği Projeleri

Neutralpath Projesi: İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonunun Uygulanmasını Desteklemek İçin Araştırma ve Yenilikçi Eylemler

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Avrupa Komisyonu Ufuk Avrupa Programı "Pozitif Temiz Enerji Bölgeleri (PCED)" kapsamındaki İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonunun hayata geçirilmesini desteklemek üzere Araştırma ve Yenilik Eylemleri Teklif Çağrısına (HORIZON-MISS-2021-CIT-02-02) sunulacak Proje teklifine "NEUTRALPATH" projesi ile katıldı.



"NEUTRALPATH" projesi, katılımcı ve insan odaklı ilkelerle tasarlanan ve uygulanan PCED'lerin şehirlerin iklim nötrlüğüne doğru dönüşümüne önemli katkı sağlayacağını öngörmektedir. Proje, 2030 yılı için hedeflenen emisyon seviyesine ulaşma sürecini maliyet etkin ve uygulanabilir çözümlerle hızlandırmaya katkıda bulunacaktır.

Avrupa Birliği NeutralPath projesi kapsamında; İstanbul İklim Nötr Laboratuvarı'nı kurmayı planlıyoruz;

- Kadıköy Gaz Evi alanı için uygulanabilir bir PCED planı geliştirilecek,
- Paydaşların kurumsal kapasiteleri geliştirilecek, vatandaşların farkındalığı artırılacak, karşılıklı anlayış ve bağlılık artırılacaktır.
- İklim Kenti Şartı, iklim nötr İstanbul'a doğru süreci destekleyecek.

Kentsel dönüşüm projelerinde güçlü deneyime ve 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne güçlü bir bağlılığa sahip iki şehir olan Dresden/Almanya ve Zaragoza/İspanya, tasarımdan uygulamaya ve değerlendirmeye kadar Deniz Feneri Şehirleri olarak hareket edecek. Her iki şehir de Avrupa Birliği düzeyinde daha hızlı ölçeklendirme ve tekrarlanabilirliği teşvik etmek için Yenilik Merkezleri olarak tasarlanan İklim Nötr Laboratuvarları oluşturarak bu sürecin öncüleri olarak hareket etmeyi ve üç kardeş şehrin (İstanbul/Türkiye, Gent/Belçika ve Vantaa/Finlandiya) bu sürece doğrudan katılımını sağlamayı ve projeden sonra kendi PCED tasarım ve uygulamalarıyla ana aktörler olmayı hedefliyor.

"NEUTRALPATH", bilgi ve deneyim paylaşımına odaklanan Kentler Misyonu Platformu ve H2020 SCC Lighthouse projeleri gibi Avrupa Birliği'nin ana inisiyatifi ile yaptığı iş birliği anlaşması aracılığıyla Avrupa Birliği'nin iklim hedeflerine güçlü bir katkı sağlayacak.

Katılımcı şehirler, şehirlerini 2030 yılına kadar daha yaşanabilir, sağlıklı, kaynak açısından verimli ve iklim açısından nötr hale getirmeyi hedeflerken, iklim açısından nötrlüğe geçişlerini desteklemek için yeni pilot projeler aracılığıyla kapasitelerini artırmayı hedefliyorlar. Pozitif ve Temiz Enerji Bölgesi (PCED), şehirlerin karbon giderme stratejisinin merkezinde olması gereken kentsel dönüşüm sürecinin önemli bir unsurudur ve iklim açısından nötr bir şehir olma hedeflenen süreyi kısaltmayı amaçlamaktadır.



Dairesel PSP Projesi: Ön-Ticarileştirme Tedariki Yoluyla Dairesel, Yenilikçi, Uyarlanabilir ve Kendini Yenileyen Belediyeler İçin Kamu Hizmeti Platformları

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Avrupa Komisyonu Ufuk Avrupa Programı HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-02-01-PCP kapsamındaki "Ticarileştirme Öncesi Satın Alma Yoluyla Dairesel, Yenilikçi, Uyarlanabilir ve Kendini Yenileyen Belediyeler için Kamu Hizmeti Platformları" (HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-02-01-PCP) Teklif Çağrısına sunulacak Proje teklifine aşağıdaki proje ile katılmıştır.

Dairesel PSP Projesi Avrupa Birliği'nin Ufuk Avrupa Programı kapsamında finanse edilen ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi Park, Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı'nın ilk kez öncü rol üstlendiği projede; **1 Ocak 2023'te başladı**, ve sürecek **40 ay** 9 ülkeden 12 paydaşın katılımıyla. Projenin toplam bütçesi 9.000.000,00 €'dur. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin Genelge PSP proje bütçesindeki payı **5,8 milyon avro**.

40 aylık Dairesel PSP Projesi, 9 AB üyesi ülke, Türkiye ve İngiltere'den 12 ortağın yer aldığı bir PCP (Ticarileştirme Öncesi Tedarik) projesidir. İBB ve Teknoloji Araştırma Geliştirme Endüstriyel Ürünler Bilişim Teknolojileri Sanayi ve Tic. A.Ş.'nin (TAGES) ortakları arasında yer aldığı projede, 45 milyonluk nüfusa sahip Berlin, Sandyford, Maribor, Londra, Gulmaraes ve Stockholm olmak üzere 7 şehrin yanı sıra İstanbul için ortak vizyonla dairesel ekonomiye geçiş sürecinde yeşil ve dijital kamu hizmetlerinin geliştirilmesine yaklaşık 9.000.000,00 € yatırım yapılacak olup bu yatırımın 5,8 milyon €'su İstanbul'a ait olacaktır.



Proje, Avrupa genelinde daha hızlı ve daha yaygın bir şekilde yenilikçi dairesel ekonomi çözümlerini planlamak, tedarik etmek ve uygulamak için iş süreçlerini ve akışlarını desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda,

Mevcut ve yeni dijital teknolojilerin kamu hizmeti olarak kullanılmasını gerektiren aşağıdaki 3 temel ihtiyaca yönelik engellerin aşılması hedeflenmektedir:

- Kurumsal ve operasyonel performansı iyileştirmek için dijital araçlar
- Dairesel ekonomide bilgi ve veri alışverişi için taksonomileri kullanan veri analitiği
- Dil engellerinin ortadan kaldırılması ve AB çapında bilgi birikiminin oluşturulması

Projede yer alan tedarikçilerin, kentlerin ihtiyaçları doğrultusunda belirleyecekleri çerçevelere göre, mevcut ve yeni inovatif dijital teknolojilerle aşağıdaki alanlarda çözüm üretmeleri bekleniyor:

- Şehir ve KOBİ kullanıcıları için ölçeklenebilir platformlar
- AB sınıflandırması, yapay zeka ile açık bağlantılı veriler kullanılarak dairesele ekonomi veri analitiği
- AB genelinde dil engellerini açmak için doğal dil işleme (NLP)

Öngörülen özümler, Şehirler, bakanlıklar, ajanslar dahil olmak üzere tüm Avrupa otoritelerine yöneliktir. Proje, dairesele ekonomi tedarik hacmini artıracak ve yeşil dijital Őirketler için ticarileştirme fırsatlarını genişletecek ve dairesele ekonomide AB liderliğine yol açacaktır.

Proje kapsamında İBB tarafından Şu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi planlanıyor:

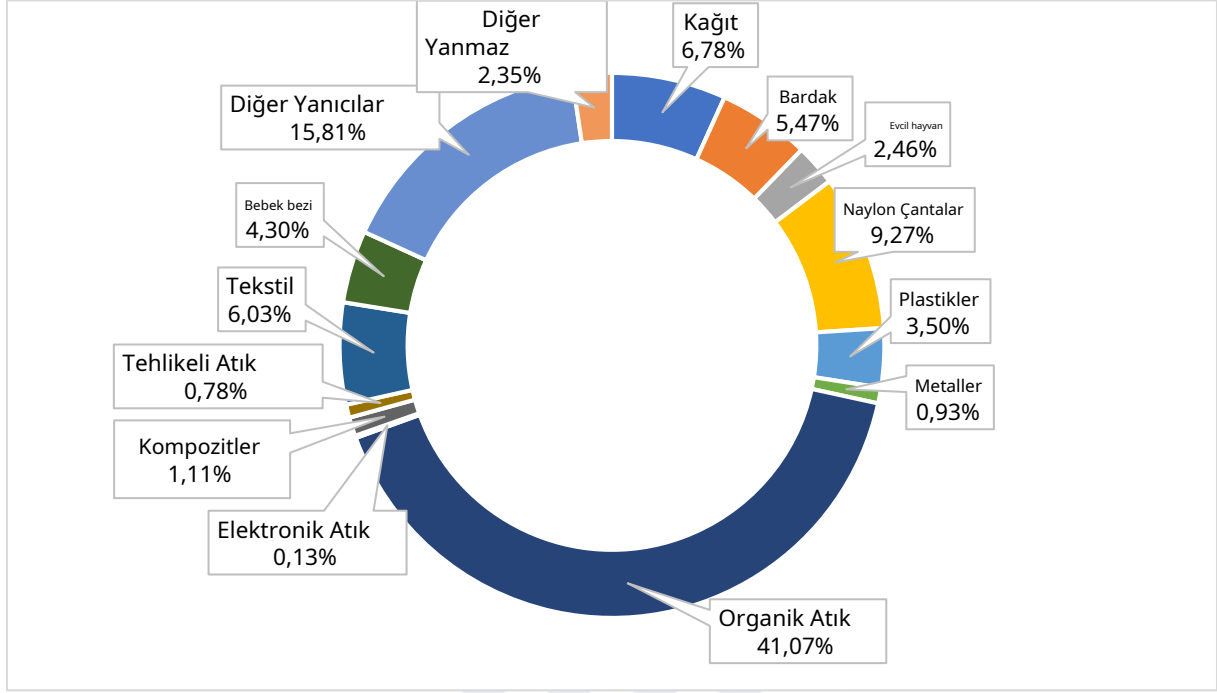
- İMM binalarının enerji dostu hale getirilmesi, binalar için yeşil sertifikasyon sistemi

(YES-TR) Enerji tüketim verileriyle enerji verimliliği politikalarının uygulanması, hayata geçirilmesi ve izlenmesi,

- Su döngüsü alanında, veri yönetimine odaklanılacak; ortaya çıkan zorlukların çözümü için sorunlara çözümler üreterek tüm alanlarda suyun sürdürülebilir yönetimini sağlamak ve kullanılmayan ve atık sularda bulunan değerli kaynakları geri kazanmak ve sürdürülebilir kaynak verimliliği için kullanmak, Türkiye'nin kamu sektörünün
- binalarında ISO 50001 Standartlarını entegre etmesi ve uygulaması ve elektronik ve enerji kullanan malların güncel bir listesini tutması gerekmektedir. özüm önerilerinin uygulamaya geçirilmesi hedeflenmektedir.

Atık Sektörü

5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu gereğince, İstanbul'daki tüm karışık atıklar ilçe belediyeleri tarafından toplanarak, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait tesislerde geri dönüşüm ve bertaraf için aktarma istasyonlarına getirilmektedir.



Şekil 7.2023 İstanbul Atık Karakterizasyon Tablosu

İstanbul'un 2023 yılı atık karakterizasyonu Grafik 7'de sunulmaktadır.

2023 yılında Geri Dönüşüm Tesislerine getirilen toplam atık miktarı **1.797.737 ton** ve yıl içerisinde Geri Dönüşüm Tesislerinde işlenen atık oranı **%28** Geri dönüşüm tesislerine ilişkin ayrıntılı sayısal veriler Tablo 11'de sunulmaktadır. Geri dönüşüm tesislerine gönderilmeyen atıklar Anadolu ve Avrupa yakalarındaki çöp sahalarına gönderilmektedir.

2023 yılında, depolama alanlarına gönderilen toplam atık miktarı 5.424.841 ton olup, atık yönetiminin %72'si depolama yoluyla gerçekleştirilmiştir. Depolama alanlarına gönderilen atıkların ayrıntılı sayısal verileri Tablo 12'de sunulmaktadır.

Tablo 11. Geri Dönüşüm Tesislerine Getirilen Atık Miktarı

Tesis	Günlük Atık Miktar (ton)	Yıllık Atık Miktar (ton)
Kemerburgaz Geri Dönüşüm ve Kompost Tesisi	425	155.106
Kemerburgaz Biyometanizasyon Tesisi	39	14.120
Kömürcüoda Biyometanizasyon Tesisi	955	348.634
Atık Yakma ve Enerji Üretim Tesisi	3.055	1.114.918

Atıktan Türetilen Yakıt (WDF) Tesisi	452	164.959
--------------------------------------	-----	---------

Tablo 12.Çöplüklere Getirilen Atık Miktarı

Çöp sahası	Günlük Atık Miktar (ton)	Yıllık Atık Miktar (ton)
Asya Yakası Çöp Sahası	6.484	2.366.567
Avrupa Yakası Çöp Sahası	8.379	3.058.274



İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin Atık Yönetiminin Gerçekleştiği Tüm Tesisler ve Coğrafi Konumlar Yönetim Faaliyetleri Gerçekleştirilmektedir

İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nda atık sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik öncelikli eylemler ve bu eylemlerdeki ilerlemeler aşağıda yer almaktadır.

Gıdaların işlenmesi, taşınması, depolanması, satışı, hazırlanması, pişirilmesi ve servis edilmesi sırasında herhangi bir gıda maddesinin atılmasını azaltmak veya tamamen önlemek için programlar geliştirmek

Sıfır Atık Bilinçlendirme çalışmaları kapsamında atıkların azaltılması, önlenmesi, tekrar kullanımı, geri dönüşümü ve geri kazanımı konularında farklı hedef gruplara yönelik eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri düzenleniyor.

Atık karakterizasyonuna göre;**%44**Üretilen evsel atıkların %70'i biyolojik olarak parçalanabilir (organik) atıktır. Buna göre atık azaltma ve geri kazanımının en önemli yönlerinden biri biyolojik olarak parçalanabilir atıkların yönetimidir.

2021 yılına kadar ilçe belediyeleri ambalaj atıklarını kaynağında ayrı topluyorlardı ancak biyolojik olarak parçalanabilir atıklar ayrı toplanmadığı için diğer atıklarla birlikte katı atık tesislerine getiriliyordu.

2021 yılı itibarıyla hastaneler, üniversiteler, oteller, restoranlar, sosyal tesisler, kamu kurum ve kuruluşlarının yemekhaneleri gibi biyolojik olarak parçalanabilirliği yüksek olan atıklar

İstanbul genelindeki evsel atıklar dışındaki atık üreticileri, İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından ilçe belediyeleriyle imzalanan protokoller kapsamında ayrı olarak toplanmaya başlandı. Toplanan biyolojik olarak parçalanabilir atıklar, 2021 yılında devreye alınan Kemerburgaz Biyometanizasyon Tesisi'nde işleniyor ve anaerobik sindirimden sonra ortaya çıkan biyogazdan elektrik üretiliyor.

Çöp sahalarından çıkan çöp gazının yakalanarak elektrik, ısıtma veya ulaşım yakıtı olarak kullanılması, böylece atmosfere doğrudan metan emisyonunun önlenmesi

İstanbul'da entegre atık yönetimiyle, Çöp Gazından Enerjiye(LFG) Tesisler, Biyometanizasyon Tesisleri ve Atık Yakma ve Enerji Üretim Tesisleri, enerji ihtiyaçlarını karşılamak üzere elektrik üretir.**2,56 milyon kişi** yenilenebilir enerji üretimine katkıda bulunmak.

Çöplüklerdeki katı atıklardan oluşan gazlar, özel borular yardımıyla aktif toplama sistemiyle toplanır. Çöplük gazından enerji üretimiyle oluşan kontrolsüz gazlar çevreye zarar vermeden bertaraf edilir ve patlama riski azaltılır.

Var**3 LFG Tesisi** aktif kurulu kapasitesine sahip**22,6 MW** Odayeri Çöp Sahası'nda,**49,5 MW** Kömürcüoda Çöp Sahası'nda ve**36,8 MW** Seymen Çöplüğü'nde.

2021 yılında Kemerburgaz Atık Yakma ve Enerji Üretim Tesisi,**sadece** İstanbul Avrupa yakasında Türkiye'de karışık belediye atıklarının yakılıp bertaraf edildiği tesis devreye alındı. Ortalama olarak**3.000 ton** Evsel atıkların günlük olarak işlenmesi, atıkların doğrudan termal yöntemle (yakma) bertaraf edilmesi ve**85 MWh** elektrik, yanma ısısından üretilir. Tesiste üretilen elektrik, yaklaşık olarak**1,4 milyon kişi** ve tesis**1,38 milyon ton CO2'yi azaltır** emisyonları yıllık. Bu miktar, çekilmeye eşdeğerdir

Yıllık 700 bin aracı trafikten uzaklaştırıyor, bir başka deyişle 850 bin ağacın sağladığı sera gazı emisyon azaltımına eşdeğer bir azaltım sağlayarak İstanbul'un karbon ayak izinin azaltılmasında önemli rol oynuyor.

Sonuç olarak, atıktan enerji üretim tesisleri, yılda yaklaşık 3,5 milyon kişinin enerji ihtiyacına eşdeğer elektrik üretme kapasitesine sahip olup, CO2 emisyonlarını 3 milyon ton azaltmaktadır. **2eş** değer.

Çevresel etkileri ve toplam sera gazı emisyonlarını azaltmak için atık toplama operasyonlarının (atık araç güzergahları, atık toplama saatleri) optimize edilmesi

İstanbul'da, atıkların kaynakta ayrı toplanmasından katı atık aktarma istasyonlarına getirilmesine kadar olan süreç 39 ilçe belediyesi tarafından yürütülmektedir. Katı atık aktarma istasyonlarına gelen atıklar daha sonra İstanbul Büyükşehir Belediyesi yönetimine aktarılmaktadır. Aktarma istasyonlarına getirilen atıklar ilçe belediyelerinin çöp kamyonlarından daha büyük kamyonlara aktarılmakta ve geri dönüşüm tesislerine ve çöp sahalarına taşınmaktadır.

Aktarma istasyonları araç seferlerinin sayısını ve trafik yükünü azaltır, böylece **yakıtla ilgili CO'yu azaltmak** emisyonlar.

Mevcut aktarma istasyonlarına ek olarak Avrupa Yakası'nda Başakşehir ve Hasdal Aktarma İstasyonları 2021 ve 2022 yıllarında devreye alındı. Bu sayede ilçe belediyelerinin atık toplama güzergahları optimize edildi ve aktarma istasyonlarındaki bekleme süreleri azaltıldı.

Atık malzemelerin geri dönüşüm ve yeni ürünlere dönüştürülmesi yoluyla çöp sahalarına gönderilmesini engellemek

İstanbul Büyükşehir Belediyesi bina ve kampüslerinden çıkan kurumsal atıkların bertaraf tesislerine gönderilmesi, arıtılması, geri dönüştürülmesi ve miktarının azaltılması ve "Sıfır Atık" çalışmaları kapsamında kentte upcycling iş fikirlerinin desteklenmesi amacıyla 2019 yılında Horizon desteğiyle Pop Machina projesi başlatılmış ve 2021 yılında da Dairesel İşler Atölyesi kurulmuştur.

Circular Works Workshop sayesinde kurumsal atıklar doğrudan çöplüklere gönderilmiyor, geri dönüştürülüp tekrar kullanılıyor. Aynı zamanda atölyede, ahşap ve plastik gibi geri dönüştürülebilir atıkların ürün ve tasarımlara dönüştürülmesi konusunda eğitimler ve etkinlikler düzenlenerek vatandaşların sıfır atık ve upcycling konusunda bilinçlendirilmesi sağlanıyor.

Atık Sektöründeki Diğer İklim Değişikliği Çabaları

2023 yılında İETT, **3.090 ton** faaliyetleri sonucu oluşan atıkların bertaraf ve geri dönüşüm tesislerine iletilmesiyle **operasyonlar sonucu oluşan atıklardan elde edilen %99'dur** ve bertaraf oranı %1'dir. 400 ton atık motor yağı, üretime katkıda bulunmuştur. **312 tontemelyağ**, rafine edilerek ithal edilen bir madde.

Su ve Atıksu Sektörü

Birleşmiş Milletler verilerine göre dünyada 2 milyardan fazla insan yüksek su stresi yaşayan ülkelerde yaşıyor. Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün 2019 yılında yayınladığı listede ülkemiz yüksek su stresi yaşayan ülkeler kategorisinde yer alıyor.

İstanbul'da su ve atık su yönetimi İSKİ Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. İSKİ Genel Müdürlüğü tarafından paylaşılan verilere göre, İstanbul'da su tüketimi son 10 yılda, sürekli artan şehir nüfusuna paralel olarak %30 oranında artmıştır.

İSKİ Genel Müdürlüğü, su kaynaklarında sel ve kuraklık olarak kendini hissettiren iklim değişikliğinin etkilerini öngörmek, su kaynaklarını iklim değişikliğinin etkilerine uyumlandırmak ve su kaynaklarının iklim değişikliğinin etkilerine karşı kırılganlığını azaltmak için çalışmalar yürütmektedir. İstanbul İçme Suyu ve Kanalizasyon Ana Planı kapsamında;

- İstanbul'da bugüne kadar iklim değişikliği ve kuraklık konusunda yapılan çalışmalara uyuldu,
- Trendler analiz edildi
- Kuraklık şiddeti analiz edildi ve kuraklık riskleri değerlendirildi.
- İklim değişikliği ve kuraklığın mevcut ve potansiyel içme suyu kaynakları üzerindeki olası etkileri belirlendi,
- İklim değişikliğine uyum ve kuraklığın etkilerinin azaltılmasına yönelik eylem ve çözümler belirlendi.



İkitelli Su Arıtma Tesisi

Buna göre, İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nda, su ve atıksu sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik öncelikli eylemler ve bu eylemlerdeki ilerlemeler aşağıda yer almaktadır.

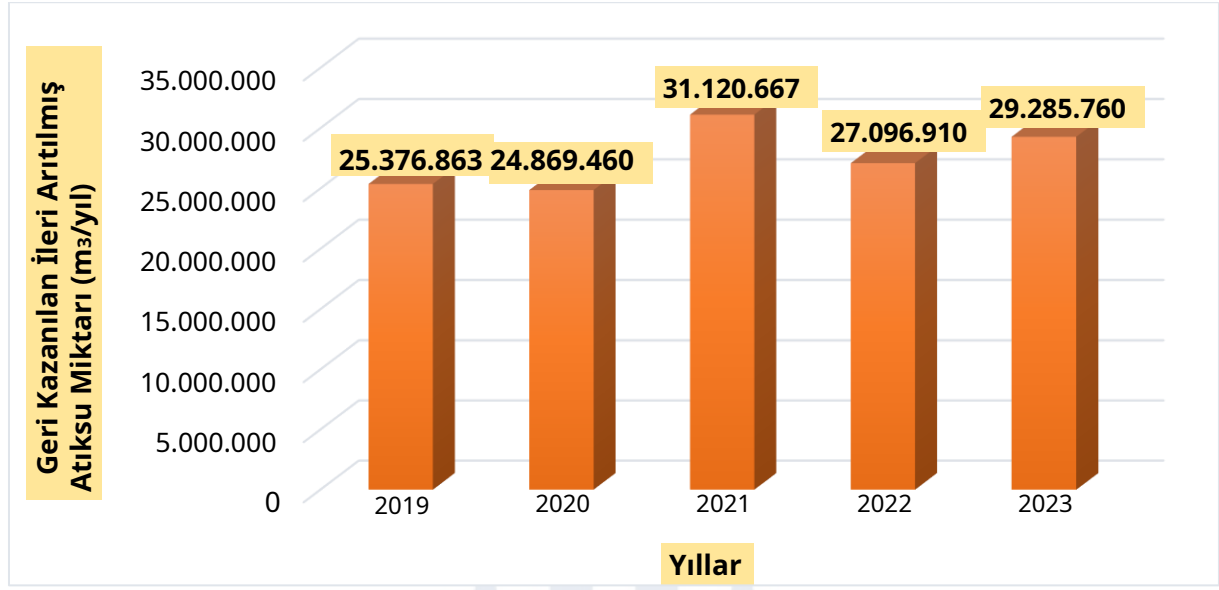
Atık su geri kazanımını ve yeniden kullanımını desteklemek

İstanbul'da şehre verilen yıllık su miktarı **1.117.064.116 m³** ve artılan yıllık atık su miktarı **1.646.072.144 m³** Nüfusun ve su tüketiminin oldukça yüksek olduğu İstanbul'da artılmış atık suyun geri kazanımı büyük önem taşımaktadır.



Ambarlı İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi

Uygun dezenfeksiyon yöntemleri ile geri kazanılan suyun, rekreasyon alanları ve sanayide proses suyu, cadde ve sokaklarda yıkama suyu olarak kullanılmasını sağlamak amacıyla yüksek oranda arıtılmış atıksuların yıllara göre geri kazanım oranları Şekil 8'de sunulmaktadır.



Şekil 8.Yıllara Göre İleri Arıtılmış Atıksuların Geri Kazanılan Miktarlarındaki Değişimler

Akıllı sistemlerle besleme hatları ve içme suyu şebekesinin yönetimi

İstanbul Su Kontrol ve Otomasyon Merkezi (İSKOM), suyun kaynağından arıtılmasına, pompalanmasından dağıtımına, son aboneye ulaşmasına ve atık su haline geldikten sonra toplanıp arıtılıp tekrar deşarj edilmesine kadar olan yolculuğunu akıllı sistemlerle merkezi olarak koordine etmek ve kontrol etmek amacıyla 2019 yılı itibarıyla faaliyetlerine başlamıştır.

Buna göre akıllı şebeke uygulamaları olarak; izole alt bölgelerde akıllı sayaç uygulamaları, İSKABİS tabanlı İçme Suyu Bilgi Yönetim Sisteminin kurulması ve işletilmesi ile işletmeye ilişkin kritik konuları kapsayan eğitimlerin alınması, SCADA destekli basınç kontrolünün hidrolik modelleme ile entegrasyonu, izole alt şebekeler üzerinden mikro ölçekli su kaybı analizleri yapılmıştır.

Su kullanımının azaltılmasını, yerinde suyun yeniden kullanılmasını ve geri dönüşümünü teşvik etmek için bina ve belediye yönetmeliklerinin gözden geçirilmesi

İSKİ Abone Hizmetleri Tarife ve Uygulama Yönetmeliği'nin 49. maddesi, toplam inşaat alanı 30.000 m²'den büyük olan binalarda gri/mor su şebekelerinin depolama ve sıhhi tesisatlarının yapılmasını zorunlu kılmaktadır. İSKİ tarafından yapı projesi inceleme ve onay aşamasında yağmur suyu toplama sarnıcı ve gri/mor su şebekelerinin depolama ve sıhhi projelerinin onayı ayrı ayrı yapılır. Kuyu suyu gri/mor su deposuna bağlanamaz ve gri/mor su kullanımından ücret alınmaz.

Ayrıca İSKİ Abone Hizmetleri Uygulama Yönetmeliği'nin 54. maddesinde gri suyun kullanımına ilişkin esaslar belirtilmiştir: Duş, küvet ve lavabolardan gelen evsel sular gri su kaynağı olarak değerlendirilecek olup, bunlar dışındaki sular (mutfak, çamaşır ve bulaşık makineleri vb.) gri su hasadına dahil edilmeyecektir. Geri kazanılan su, varsa klozet rezervuarları ve pisuarlar ile soğutma kulesinin beslenmesi için kullanılacaktır.

İklim değişikliğinden olumsuz etkilenen su kaynaklarımızın etkin yönetimi ve korunması için İSKİ Genel Müdürlüğü, sektör liderleri, belediyeler ve STK'ların katılımıyla "Su Verimliliği Çalıştayları" düzenledi. Çalıştayların ardından, tüm paydaşlarla işbirliğini geliştirerek suyun verimli kullanımı için durum tespiti ve alınması gereken önlemler hakkında raporlar hazırlandı. Su verimliliği ve su tasarrufu için gerekli düzenlemelerin yapılması ve standartların güncellenmesi konusunda görüş ve öneriler ilgili kurumlara yazılı olarak iletildi.

Yağmur suyu sürdürülebilir çözümlerinin uygulanması (yağmur bahçeleri, geçirgen malzeme kullanımı, depolama, vb.)

İçme suyu şebekesinden bağımsız temiz su kaynaklarının artırılması, yağmur suyu depolama yeraltı çözümleri.

İSKİ Abone Hizmetleri Tarife ve Uygulama Yönetmeliği'nin 51. maddesi ile yapıların yeraltı sularından korunması ve 1.000 m²'den büyük parsellerde yağmur suyu hasadı yapılması amaçlanmış olup, söz konusu yapılarda tam uygulama yapılabilmesi için 01.03.2021 tarihinden itibaren yağmur suyu hasadı projesi onayının zorunlu hale getirilmesi amaçlanmaktadır.

Yağmur Suyu Hasadı ile ilgili olarak, 11 Temmuz 2021 tarihinde Planlı Alanlar İmar Yönetmeliğinde yapılan değişiklik uyarınca, 2000 m²'den büyük parseller üzerine yapılacak yapıların mekanik tesisat projelerinde, çatı yüzeyinden gelen yağmur suyunun toplanması, filtrelenmesi, gerektiğinde bina tuvalet sifonlarında kullanılmak üzere bir depoda biriktirilmesi amacıyla yağmur suyu toplama sistemi yapılması zorunluluğu getirilmiş olup, İSKİ, yönetmelikte belirtilen yapılarda tam uygulama yapılması amacıyla ruhsatlandırma ve yeni yapı bağlantı işlemlerinde bu hususu dikkate almaktadır.

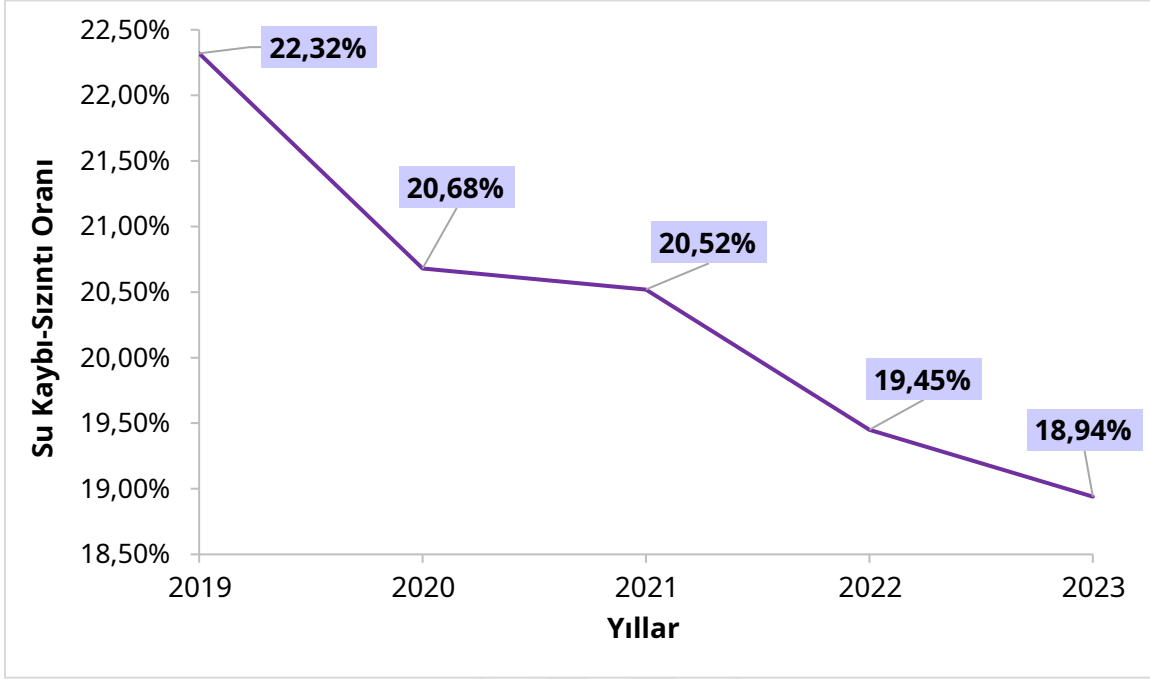
Su ve Atık Su Sektöründeki Diğer İklim Değişikliği Çabaları

Su Kayıp-Sızıntı Oranlarının Azaltılması

Su tüketimindeki hızlı artış ekolojik dengeye zarar veriyor. Bu koşullar mevcut su kaynaklarını korumayı ve su iletimi sırasında su sızıntısını/kaybını önlemeyi daha da önemli hale getiriyor. İstanbul'da su kaybını ve sızıntısını azaltma mücadelesindeki zorluklardan biri de "yedi tepeli şehir"de kısa mesafelerde çok sayıda değişken arazi kotunun bulunmasıdır. Arazi kot farkları su iletim ve dağıtım sistemlerinde yüksek basınç kullanılmasını zorunlu kılıyor. İstanbul'da daha yüksek kotlardaki yerleşim yerlerine su ulaştırmak için 143 adet pompa istasyonu bulunmaktadır.

Mevcut sistemi verimli bir şekilde yönetebilmek için "Su Kaybı ve Basınç Yönetimi Projesi" uygulamaya konulmuştur. Bu proje ile içme suyu dağıtım sisteminin dijital ikizinin oluşturulması, optimum basınç yönetiminin sağlanması, içme suyu sisteminin ölçülebilir ve uzaktan kontrol edilebilir hale getirilmesi, saha DMA (izole alt bölge) sisteminin kurulması ve makine öğrenmesi ile vanaların insansız kontrolünün sağlanması hedeflenmektedir. Ayrıca proje kapsamında hidrolik modelleme ve su yönetim yazılımı ile SCADA sisteminin kurulması ve veri madenciliği ile sistemin optimum kalitede yönetilmesi hedeflenmektedir.

2019 yılında %22,32 olan kayıp kaçak oranı 2021 yılı sonunda %20,52'ye, 2022 yılı sonunda %19,45'e, **18,94%**2023 yılında (Şekil 9).



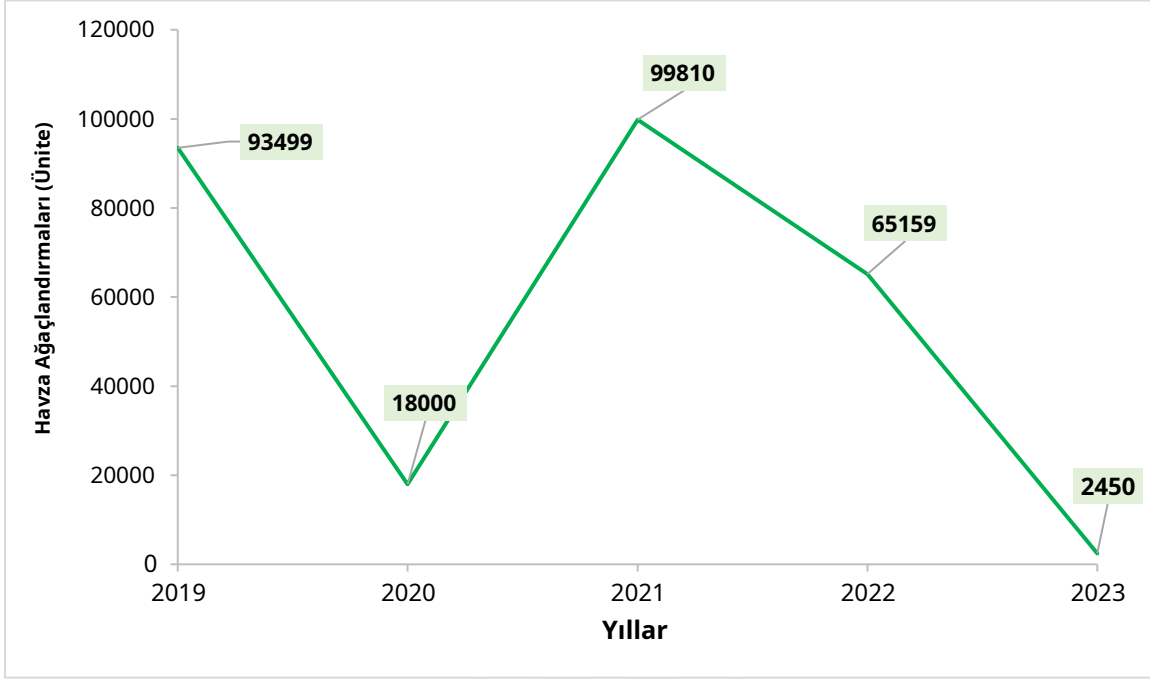
Şekil 9.Yıllara Göre Su Kayıp-Kaçak Oranlarındaki Değişim

2022 yılında şehre verilen su miktarının yaklaşık 1,1 milyar m³ olduğu göz önüne alındığında, son 3 yılda su kayıplarının %2 oranında azaltılmasıyla yılda ortalama 20 milyon m³ su tasarrufu sağlanmıştır. Tasarruf edilen miktar, Elmalı Barajı toplam kapasitesinin 2 katına, Istrancalar Barajı toplam kapasitesinin 3 katına ve Kazandere Barajı toplam kapasitesinin 1,2 katına eşdeğerdir.

"Su Kaybı ve Basınç Yönetimi Projesi" sayesinde elektrik tüketimi de azaltılıyor. Elektrik tüketimindeki azalma sadece ekonomik faydalar sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda sürdürülebilir çevre yönetimine de katkıda bulunuyor. Proje kapsamında, **8.752.963 kWh/yıl** tasarruf sağlandı.

Su Havzalarının Ağaçlandırılması

İçme suyu havzalarındaki göl mutlak (0-300 m) koruma alanlarına 2023 yılında 2450 adet fidan dikimi gerçekleştirilmiştir. İSKİ Genel Müdürlüğü tarafından 2019-2023 yılları arasında dikilen ağaç sayılarını gösteren çizelge 10 ve fotoğraflar aşağıda sunulmaktadır.



Şekil 10.İSKİ Tarafından Gerçekleştirilen Su Havzası Aaçlandırmaları





İSKİ tarafından yürütölen içme suyu havzalarının ağaçlandırma çalışmaları

İETT Su Verimliliği Birimi'nin Kurulması

The **Ulusal Su Verimliliği Kampanyası** İstanbul Valiliği İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından 31 Ocak 2023 tarihinde, toplumun tüm kesimlerinden su kullanıcı gruplarını kapsayacak şekilde, konuya ilişkin farkındalığı artırmak ve su kaynaklarının sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla başlatılmıştır.

Ülkemizde değişen iklime uyum sağlamak, su kaynaklarını nitelik ve nicelik açısından korumak ve sürdürülebilir bir yönetim sağlamak amacıyla çözüm ve kaydedilen ilerlemelerin katılımcı ve çok paydaşlı olarak değerlendirilmesine yönelik politika stratejisi eylem planlarının uygulanması.

İETT Genel Müdürlüğü kuruldu"**Su Verimliliği Birimi**"Su verimliliği seferberliği hedeflerinin etkili ve verimli bir şekilde uygulanmasını, izlenmesini, bilgi akışını ve raporlanmasını sağlamak. Personelle su verimliliği konusunda yapılacak çalışmalar hakkında periyodik eğitimler verilir. Su tasarrufunun sağlanacağı noktalarda iyileştirmeler planlanır.

İETT Genel Müdürlüğü Atıksu Geri Dönüşüm Faaliyetleri

İETT Genel Müdürlüğü, araç bakım ve yıkama faaliyetleri sonucu oluşan atık suları, fiziksel ve kimyasal arıtma tesislerinde arıttıktan sonra geri dönüştürerek yeniden kullanıyor.

Bu şekilde yaklaşık olarak **60.000m³ atık suyun geri kazanıldığı** 2023 yılı içerisinde. Arıtma tesislerinin işletildiği garajlarda araç yıkama sonucu oluşan atık su, giriş ve çıkış suyu olarak analiz edilmektedir. Analiz sonuçları her ay raporlanmaktadır.

"İstanbul Tarihi Su Yapıları" Kültür Gezileri

İSKİ Genel Müdürlüğü, Roma, Bizans ve Osmanlı dönemlerine dayanan zengin bir su kültürünü İstanbul'a miras bırakmıştır. Bu kültürel mirasın en önemli unsurlarından olan tarihi su yollarımız ve yapılarımız, şehre sadece su sağlamakla kalmamış, aynı zamanda hikâyelerin, mimarinin, sanatın ve mühendisliğin uyum içinde bulunduğu kanallar olmuştur. İdareimiz bu mirası korumuş, bu yapıları restorasyon, yenileme ve restitüsyon süreçleriyle korumuş ve gerekli gördüğünde işlevlerini geri kazandırarak vatandaşların kullanımına sunmuştur.

Kemerler, setler, çeşmeler ve sarnıçlar gibi tarihi su yapılarımıza yönelik ziyaretçi sayısını ve farkındalığı artırmak amacıyla İdareimiz sorumluluğundaki su yapılarına geziler düzenlenmektedir. Geziler, katılımcıların İstanbul'da tarih boyunca suya verilen emeği doğrudan görerek suyun önemini daha güçlü bir şekilde hissetmelerini ve böylece su tasarrufu konusunda farkındalık yaratmayı amaçlamaktadır.

1 Nisan 2024 tarihi itibarıyla farklı gruplardan 1083 kişi toplam 74 geziye katıldı.



“İstanbul Tarihi Su Yapıları” Kültür Gezileri

"İSKİ Su Belleği" Kısa Film Yarışması

Su ve çevre sorunları konusunda farkındalık yaratmak ve bu konuda sanatsal üretimleri teşvik etmek amacıyla, farklı bakış açılarından ve bu bakış açılarının etkisinden yararlanılarak, üniversite öğrencilerine açık, 2023 yılında ilk kez bir kısa film yarışması düzenlendi. Jüri değerlendirmesi sonucunda, Ahmet Mümtaz Taylan'ın Jüri Başkanlığını yaptığı ve birçok ünlü ismin jüri üyeliği yaptığı kısa film yarışmasında 3 kısa film ödüllendirildi. 2.veSuyun Anısı Kısa Film Yarışması yapılmış olup hazırlıkları devam etmektedir.



"İSKİ Su Belleği" Kısa Film Yarışması Ödül Töreni

"İklim Değişikliği ve Kuraklığın İstanbul'un Su Kaynaklarına Etkisi" Paneli

5 Haziran Dünya Çevre Günü'nde, "İklim Değişikliği ve Kuraklığın İstanbul'un Su Kaynaklarına Etkisi" konulu ilk panel düzenlendi. İSKİ Yönetim Kurulu Üyesi Prof. Dr. Bekir Sami KOCAZEYBEK'in moderatörlüğünü yaptığı programda, Prof. Dr. Seval SÖZEN,

İBB Bilimsel Danışma Kurulu Üyesi Prof. Dr. Murat TÜRKEŞ, Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi Yönetim Kurulu Üyesi ve Fizik Bölümü Öğretim Üyesi, Su Politikaları Derneği Başkanı Dursun YILDIZ ve İSKİ Genel Müdür Yardımcısı Bülent SOLMAZ panelist olarak katıldı.



"İklim Değişikliği ve Kuraklığın İstanbul'un Su Kaynaklarına Etkileri" Paneli

"İstanbul Tarihi Su Yolları" Fotoğraf Sergisi

2019 yılında İSKİ ve İFSAK işbirliğiyle farklı sektörlerin suyla ilgili konulara dikkatini çekmek ve su ile sanat arasındaki bağı güçlendirmek amacıyla başlatılan bir fotoğraf projesi kapsamında, yüzyıllar boyunca farklı mimari yaklaşımların bir araya geldiği İstanbul'da suyun hafızası fotoğraflarla belgelendi. Projede, İFSAK amatör sanatçılarının dört yıl ve dört mevsim boyunca çektiği yaklaşık 10.000 fotoğraf arasından seçilen 3450 fotoğraf yer aldı. İstanbul'daki tarihi su yollarının kemerler, bentler,

galeriler, teraziler, rezervuarlar, çökme havuzları, sarnıçlar ve çeşmeler, İSKİ'nin özenle koruyup restore ettiği yapıların tanınırlığını artırmayı hedefliyor. 19 Aralık 2023 - 12 Ocak 2024 tarihleri arasında Mecidiyeköy Sanat Merkezi'nde düzenlenen sergi, 2024 yılında Türkiye ve yurt dışında da sergilenecek. Proje, serginin yanı sıra özel bir fotoğraf seçkisinden oluşan bir fotoğraf kitabı da yayınladı..



"İstanbul Tarihi Su Yolları Su Yolları" Sergisi

Taşımacılık Sektörü

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, "İnsan Odaklı Erişilebilir İstanbul" perspektifiyle 2050 yılına kadar karbon nötr bir dünya kenti olma hedefiyle bütünleşmiş çevre dostu bir ulaşım yönetimine sahiptir. 2021 İBB Faaliyet Raporu'na göre İstanbul'da günlük yaklaşık 7,5 milyon kişi toplu taşımayı kullanmaktadır.

Çevre dostu entegre ulaşım sistemlerinde önemli bir paya sahip olan raylı sistem uzunluğu 2019'da 154,25 kilometreden 2024'e kadar 367 kilometreye çıkarıldı. Hedef, 2029'a kadar toplam raylı sistem uzunluğunun 622,15 kilometreye çıkarılması. Şu ana kadar yapılan çalışmalarla İstanbul, aynı anda 10 metro inşa eden dünyadaki tek şehir oldu.

Sürdürülebilir ve dayanıklı bir gelecek için insan ve çevre odaklı, yenilikçi ve kapsayıcı bir ulaşım sistemi vizyonu ile hazırlanan İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Ulaşım Hareketliliği Planı (İstanbul SUTMP/SUTP) 2021 yılı sonunda tamamlandı.

İstanbul SUTMP/SUTP, çevre ve yaşam kalitesini, sosyal katılımı, erişilebilirliği ve genel olarak hareketliliği kapsamaktadır. Türkiye'nin ilk Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı olmasının yanı sıra, bu boyuttaki bir şehir için dünyada türünün ilk örneğidir.

İstanbul Geçici Koruma Altındaki Şehirlerin Temel Hedeflerinden biri de "Çevresel Sürdürülebilir Ulaşım Sistemi" oluşturmaktır.

"Düşük Karbona Geçiş", İstanbul SUTP'nin ana temalarından biri olup, İstanbul'un karbon nötr bir şehir olma taahhüdünü gerçekleştirmede önemli bir rol oynayacak bir temadır.

2050 yılına kadar. Bu temanın amacı, İstanbul'un ulaşım ağlarının çevre dostu olmasını sağlamak ve bireyleri sürdürülebilir, aktif ve sağlıklı yaşam tarzlarını benimsemeye teşvik etmektir.

İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Ulaşım Planı (SUTP) II. Aşama - Uygulama Planı Projesi, İstanbul SUTP I. Aşama proje çalışmaları doğrultusunda ve devamı niteliğinde 23 Haziran 2023 tarihinde başlamıştır. İstanbul SUTP II. Aşama Uygulama Planı Projesi kapsamında, esas olarak ulaşım sistemlerini ilgilendiren ve ulaşımdan kaynaklanan uzun vadeli hava kirliliği sorununu ve vatandaşların sağlığı üzerindeki etkilerini azaltmayı amaçlayan pilot proje hazırlıkları bulunmaktadır.

İstanbul Geçici Koruma Altındaki Suriyelilerin Yaşamını Koruma Vakfı II. Aşama Uygulama Planı Projesi;

- Kentsel ulaşımında enerji verimliliğini artırmak, ulaşım kaynaklı sera gazı emisyonlarını azaltmak ve kentsel hava kalitesini iyileştirmek amacıyla merkezi bölgelerde "Düşük Emisyonlu Alanlar" uygulanması,
- Toplu taşımada denizyolu taşımacılığının payının artırılması,
- Yürüme ve bisiklete binme gibi aktif ulaşım modlarını teşvik etmek için yolları yeniden düzenlemek
- Dünyada toplu taşımayı teşvik etmek amacıyla yaygın olarak kullanılan "Otobüs Öncelikli Şeritler" ve sürdürülebilir ulaşım ve insan odaklı bir yaklaşım olan "Sağlıklı Sokaklar" oluşturmak için araştırmalar yapmak,
- Beklenen İstanbul depremi ve iklim değişikliği kaynaklı sellere öncelik verilerek, afetlere ve olası gelecekteki salgın hastalıklara dayanıklı kentsel ulaşımın kurulmasına yönelik yol haritaları oluşturmak.

İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nda ulaştırma sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik öncelikli eylemler ve bu eylemlerdeki ilerlemeler aşağıda yer almaktadır.

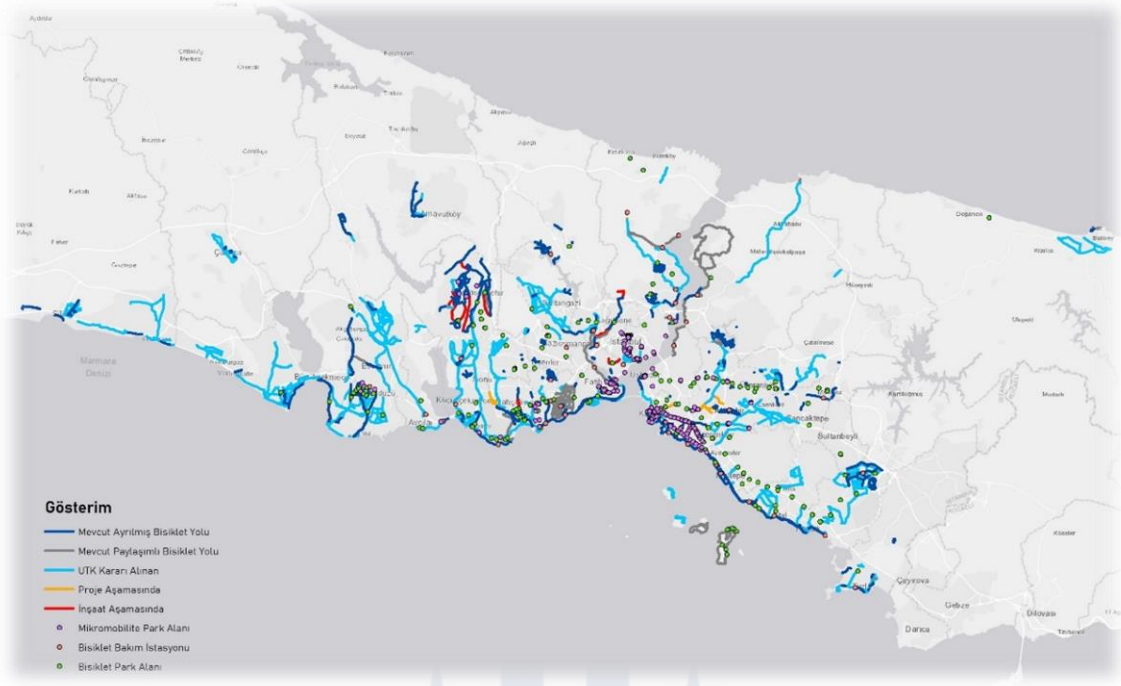
Tüm otobüsleri elektrikli hale getirmek için yeni elektrikli otobüsler satın alınıyor

İETT Genel Müdürlüğü, Büyükkada, Heybeliada, Burgazada ve Kınalıada'da elektrikli araçlarla toplu taşıma hizmeti veriyor.

SGMS MASTIFF M4 marka **60 adet elektrikli taksi (3+1 kapasiteli)**, Yeşil Araba markası **15 taksi (3+1 kişilik)**, Yeşil Araba markası **40 otobüs (13+- kişi kapasiteli)** ve Cleanvac markası **50 adet elektrikli taksi (3+1)** satın alındı.

Mevcut yolların bisikletçiler için uygun hale getirilmesi ve yeni ayrı bisiklet şeritlerinin oluşturulması

İstanbul genelinde bisiklet ulaşımının yaygınlaştırılması ve artırılması amacıyla, mevcut yollar bisikletlilerin kullanımına uygun hale getiriliyor ve planlama ve projelendirme çalışmaları yapılarak yeni ayrı bisiklet yolları oluşturuluyor. Bunun sonucunda 2019-2023 yılları arasında hizmete giren bisiklet yolu sayısı 339,15 km'ye ulaştı.



İstanbul'un Mevcut Ayrılmış ve Paylaşımlı Bisiklet Yolu Yoğunluğu

Yoğun trafiğe sahip belirli bölgelerden ücret alınması

İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı (SUMP) kapsamında Eylül 2019-Mart 2022 tarihleri arasında önerilen orta vadeli projelerden biri de "Düşük Emisyon Alanı" uygulamasıdır.

Hava kalitesinin düşmesine neden olan araçların erişiminin kısıtlandığı bir alanın belirlenmesiyle hava kalitesinin iyileştirilmesi hedeflenmektedir. Bu bağlamda Tarihi Yarımada Eminönü Bölgesi'nde uygulama çalışmaları devam etmektedir.

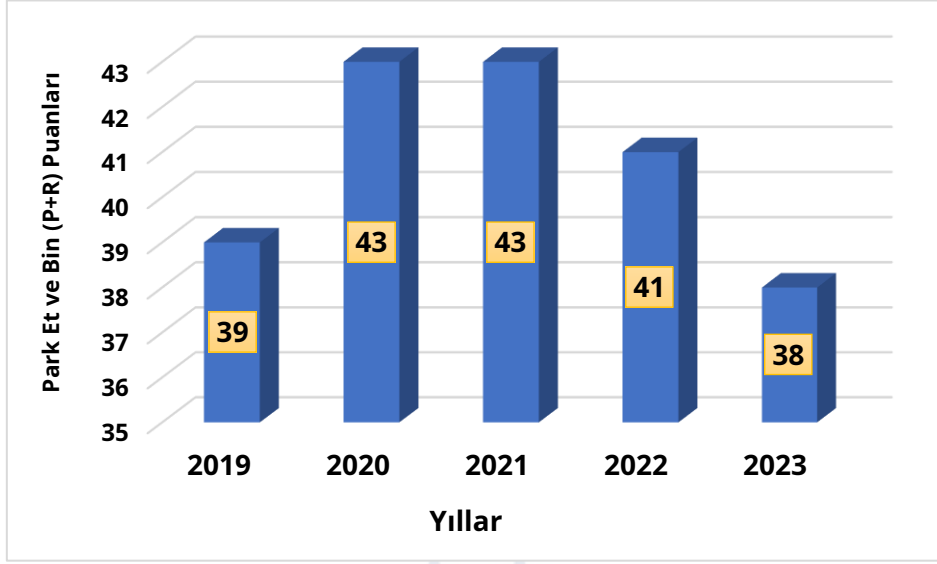
Park et ve bin alanlarının artırılması

2020 yılında başlayan pandemi ile birlikte özel araçlarla yapılan yolculukların artması sonucu kamusal alanlarda oluşan trafiği ve işgalleri azaltarak sürdürülebilir ulaşım türlerine yer açmak amacıyla; İstanbul Otopark Ana Planı hedef, amaç ve stratejileri doğrultusunda, "İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı" ile uyumlu ve kentlilerin ihtiyaçlarına odaklanan kentsel hizmetlerin geliştirilmesi, İstanbul genelinde Park Et ve Devam Et Sisteminin yer seçimi kriterlerinin belirlenmesi ve otopark talebi yönetimi ile uyumlu uygulamaların geliştirilmesi amacıyla "İstanbul Genelinde Park Et ve Devam Et Sisteminin Geliştirilmesi Hizmet Alımı İhalesi" 16 Mayıs 2023 tarihinde ihaleye açılmıştır.

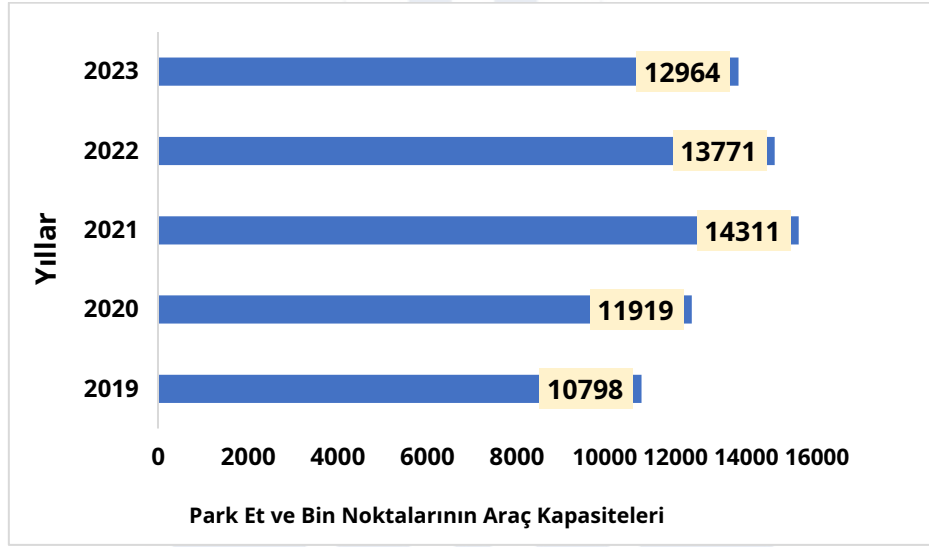
2022 yılında, revize edilen Otopark Ana Planı kapsamında belirlenen hedef ve stratejiler doğrultusunda, trafik yoğunluğunu, sıklığı ve otomobil bağımlılığını azaltmak, özel araç kullananların toplu taşımayı kullanmasını teşvik etmek amacıyla Park-Bit Alanları planlanmakta ve mevcut alanlar daha verimli hale getirilmektedir.

İstanbul genelindeki mevcut park-and-ride otoparkları İSPARK tarafından işletiliyor.

2023 yılı sonuna kadar hizmet verilecek **12.964 kapasiteli 38 noktada** P+R puanları.



Şekil 11.İSPARK Tarafından İşletilen Park-and-Ride Otoparkları



Şekil 12.İSPARK Tarafından İşletilen Park-and-Ride Otoparklarındaki Toplam Araç Kapasitesi

Bu kapsamda, Tarihi Yarımada'da özel araç yoğunluğunu azaltmak için Ağustos 2023'te bir kampanya başlatıldı. İlk uygulama ile araçlarını Yenikapı İSPARK alanına park eden ve İstanbulkart ile ödeme yapan sürücülere, PD1 hattı üzerinden Tarihi Yarımada'nın merkezine ücretsiz ulaşım imkânı sağlandı.

Pilot çalışmanın devamı olarak 19 Mart 2024 tarihinde Feshane Açık Otoparkı, Merter Metro Açık Otoparkı, Kirazlı Metro Açık Otoparkı, Büyükçekmece Metrobüs Yan Otoparkı, Çekmeköy Metro Kapalı Otoparkı ve Soğanlık Metro Açık Otoparkı kampanyaya dahil edildi. Araçlarını bu otoparklara park eden ve İstanbulkart ile ödeme yapan sürücülere, otoparklarda %50'ye varan indirim imkânı sunuldu.

Park et ve bin otoparkının ücret politikası (indirim oranları vb.) belirlenecek ve kullanıcılar kampanyalar aracılığıyla bilgilendirilecek.



İstanbul'da Park Et ve Bin Uygulamasını Yaygınlaştırmak İçin Kampanya Posterleri Hazırlandı

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2019 yılından bu yana 18.562 araç kapasiteli 50 adet yer altı/yer üstü otoparkın yapımını tamamlamıştır. Bayındırlık Bakanlığı tarafından 10.249 araç kapasiteli 28 adet otoparkın yapımı devam etmekte olup, 352 araç kapasiteli 1 adet otoparkın yapımı ise sözleşme aşamasındadır. Ayrıca Altyapı Projeleri Müdürlüğü ve Üstyapı Projeleri Müdürlüğü tarafından projeleri yürütülen 3.233 araç kapasiteli 13 adet otopark bulunmaktadır.

Ayrıca İSPARK A.Ş. tarafından işletilen açık, kapalı ve cadde üstü otoparkların araç kapasitesi 2019 yılında 94.332 iken 2020 yılında 101.242'ye, 2021 yılında 116.440'a, 2022 yılında 123.479'a ve **123.406** 2023 yılında (Tablo 13). Ayrıca, 45.103 adet otopark alanının işletmeye alınması planlanmakta olup, toplamda **170.923** Araba park yerleri.

Tablo 13. İSPARK ve İBB'nin Yaptırdığı Otoparkların Araç Kapasiteleri

	2019	2020	2021	2022	2023
İSPARK tarafından işletilen otoparkların kapasiteleri	94.332	101.242	116.440	123.479	123.406
İBB tarafından tamamlanan otoparkların kapasiteleri	4.456	3.430	4.708	2.286	2.934

Tablo 14. 2023 Yıl Sonu İSPARK Otoparklarının Güncel Sayısı ve Kapasitesi

Otopark Tipi	Otopark Sayısı	Park Kapasitesi (Araçlar)
Sokakta	329	20.272
Açık	341	62.088
Kapalı	85	41.046
TOPLAM	755	123.406

Ayrıca, otopark alanları için üst ölçekli planlama yapılmaktadır. 2022 yılında tamamlanan "Otopark Ana Planı" kapsamında, İstanbul genelinde otopark modeli ile hesaplanan ihtiyaç belirlenmiş, politikalar ve eylemlerle yönetilmiş ve otopark alanları arazi kullanım ve ulaşım planlarındaki ilke ve kısıtlar doğrultusunda belirlenmiştir. Buna göre, İstanbul'daki otopark sorunu bütünsel olarak değerlendirilmektedir. Otopark kapasitesinin artırılmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Ulaştırma Sektöründeki Diğer İklim Değişikliği Çabaları

İETT, "ISO 14064 Sera Gazı Hesaplama ve Doğrulama Standardı" kapsamında sera gazı envanterini iki yılda bir hesaplıyor ve ardından bağımsız ve yetkili kuruluşlara doğruluyor.

2021 yılında binalarımızda enerji etütleri yapılmış, enerji verimliliğinin artırılması kapsamında iyileştirmeye ihtiyaç duyulan alanlar tespit edilerek raporlanmıştır.

2023 yılında enerji verimliliğinin sağlanması amacıyla;**sızıntı ölçümleri**Basınçlı hava hatlarında ve baca gazı ölçümleri yapıp raporlandı.

Sürdürülebilir Ulaşım ve Mikromobilité Geliştirme kapsamında yürütölen faaliyetler

- Sürdürülebilir ulaşım kapsamında toplamda;**1228**bisiklet park barları kuruldu**176** bisiklet park alanları.



Bisiklet Park Alanı

- Sürdürülebilir ulaşımında mikromobilitéyi desteklemek amacıyla toplamda;**829** mikromobilité park barları hizmete girdi**163**mikromobilité park alanları.



Mikromobilite Park Alanı

- Bisikletlerin bakım ve onarım ihtiyaçlarının ücretsiz karşılanması amacıyla, **60** İstanbul genelinde bisiklet bakım istasyonları hizmet veriyor.



Bisiklet Bakım İstasyonları

- İstanbul'da mikromobilitiyi geliştirmek amacıyla **1 kapalı bisiklet park alanı** (Çırpıcı Bisiklet Parkı) Zeytinburnu toplu taşıma aktarma merkezinde inşa edildi.



Kapalı Bisiklet Alanı (Çırpıcı)

- **İstanbul Bisiklet Evi** Yenikapı Sahili'nde bisiklet etkinlikleri ve İsbike bisiklet eğitimleri düzenliyor.



İstanbul Bisiklet Evi

İstanbul Yaya Durakları

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler iş birliğiyle Bloomberg Philanthropies tarafından desteklenen, Dünya Sağlık Örgütü'nün ortak olduğu ve Vital Strategies tarafından uygulanan Sağlıklı Şehirler Ortaklığı'nın (PHC) üye şehirlerinden biri oldu. Bu ortaklık çerçevesinde, şehir içi ulaşımda yol güvenliğini sağlamak ve motorlu taşıtlar yerine bisiklet ve yürüyüş gibi alternatifleri teşvik etmek amacıyla geliştirilen 'Yaya Durağı - Parklet' projesi, fon sağlayıcı 'Sağlıklı Şehirler Ortaklığı' tarafından onaylandı ve İstanbul'un ilk yaya durağı uygulaması Haziran 2022'de Şişli İlçesi Halaskargazi Caddesi'nde halka açıldı. Mayıs 2023'te 2.ve Şişli Yıldız Posta Caddesi'nde kendi kaynaklarımızla yaya durağımız hizmete açılmış olup,

2023 yılı itibarıyla İstanbul'da 2 adet yaya durağı bulunmaktadır. Vatandaşların talepleri, cadde üstü park yeri, yaya yoğunluğu, trafik güvenliği, ulaşım entegrasyonu ve arazi kullanımını değişkenleri doğrultusunda www.yayaduragi.ibb.istanbul adresi üzerinden toplanmaktadır.

Çocuk Dostu ve Güvenli Sokaklar

İstanbul'da, çocukluktan başlayarak ulaşım davranışlarını değiştirmek için Çocuk Dostu Sokaklar yaratma çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Maltepe'nin Yalı Mahallesi ve Cevizli Mahallesi'nde, Büyükçekmece'nin Hürriyet Mahallesi'nde üç adet çocuk dostu sokak hayata geçirildi.

Yalı Mahallesi Taktik Kentleşme Projesi, Bernard van Leer Vakfı'nın Urban95 programı kapsamında NACTO, Superpool, İBB ve Maltepe Belediyesi iş birliğiyle 11 Ekim 2021 tarihinde başlatıldı. Proje kapsamında İstanbul'un ilk 20km/saat hıza sahip 'yaya öncelikli yolu'na karar verildi. İki fazlı projenin 2. fazı TÜBİTAK Horizon 2020 Programı ERA-NET projesi EN-UAC (Kentsel Erişilebilirlik ve Bağlantı) kapsamında başladı.

Maltepe ilçesi, Cevizli Mahallesi Kıbrıs Caddesi üzerinde bulunan Büyük Necatibey İlkokulu civarındaki 'Taktik Oyun Sokağı' dönüşüm fonu projesi, Küresel Tasarım Kentleri Girişimi, Çocuklar İçin Sokak, Superpool, Maltepe Belediyesi, İstanbul Planlama Ajansı ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi ortaklığıyla 'Sokak Dönüşüm Prova Uygulama Destek Programı' kapsamında hayata geçirildi.

Büyükçekmece İlçesi Eğitim Caddesi'nde bulunan Akçansa Mehmet Akif Ersoy İlkokulu'nun yakın çevresinde yaya güvenliği sorununa çözüm aranmış ve dezavantajlı ilkokul öğrencilerinin yürüyerek okula ulaşmasını sağlayacak şekilde sokak dönüştürülmüştür. Proje, Marmara Belediyeler Birliği'nin 'Sokak Dönüşüm Prova Uygulama Destek Programı' kapsamında, Küresel Tasarım Kentleri Girişimi ve Superpool işbirliğiyle hayata geçirilmiştir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, yol güvenliğini iyileştirmek ve yürünebilir bir İstanbul yaratmak için 2019'dan beri Sağlıklı Kentler Ortaklığı (PHC) ile iş birliği yapıyor. Bu fon kapsamında, 'İstanbul'daki öğrencilerin ev-okul güzergahlarında güvenli, konforlu ve erişilebilir alanların ve transfer noktalarının eksikliğini gidermek ve erişilebilirlik sorunlarını çözmek için politikalar geliştirmek' amaçlanıyor.

Metrolarda Sürdürülebilirlik Kapsamında Tasarruf Çabaları

• Transformatör Çalışma Senaryosu Değişikliği

Boşta çalışma ve bakır kayıplarından tasarruf sağlamak amacıyla, tren yüklerini ve istasyon yüklerini besleyen düşük yük trafolarının çalıştırılması gereksiz hale getirildi.

• Havalandırma Sistemi Optimizasyonu

Teknik odalar ve yolcu mahallerindeki havalandırma ekipmanlarının çalışma parametreleri, yolcu konforunu olumsuz etkilemeyecek şekilde optimize edildi.

• LED Dönüşümü

Yolcu bölümlerinde hareket bazlı dimlenebilir LED dönüşümüne başlandı.

• İş Senaryosu Değişikliği

Pik çalışma saatleri dışında 8 sefer yerine 4 sefer yapılması sonucu enerji tüketiminde azalma sağlandı.

• Tren ECO Sürüş Modu

M4 Hattı'nda yoğun çalışma saatleri dışında tren seferleri ECO sürüş modunda başlatıldı.

• Tren Rejeneratif Kurtarma

Trenlerin frenlenmesi esnasında jeneratör karakteristiğinde bulunan CER motorlarının çalışması sonucu oluşan ve fren dirençlerinde yakılarak ısı enerjisi olarak boşa giden enerji geri kazanıldı.

Metrolarda Enerji Verimliliği ve Yeşil Teknoloji

Metro İstanbul, raylı sistemlere yeşil teknolojileri entegre ederek şehir içi toplu ulaşımın daha sürdürülebilir olmasına katkı sağlıyor.

Elektrik enerjisi verimliliği çalışmalarımızı çeşitlendirdik;

- Asansör, yürüyen merdiven ve havalandırma sistemlerinin otomatik olarak kapatılmasına yönelik çalışmalar M1B, M2, M4 ve M6 hatlarında, çalışılmayan saatlerde tasarruf modunda çalıştırılması 2023 yılında tamamlanmıştır. SCADA sistemi üzerinden tasarruf modu uygulamasının yıllık elektrik enerjisi tasarrufu 2,5 milyon kWh'tir.
- Havalandırmada kullanım senaryosunun değiştirilmesiyle enerji tasarrufu uygulamalarının yaygınlaştırılması 2021 yılında M1, M2, M3, M4, M5, M6 ve M7 hatlarında sistemler tamamlandı. Yıllık tasarruf miktarı 1,4 milyon kWh'dir.
- Deşarj tipi aydınlatma sistemleri yerine LED dönüşüm uygulamaları başladı Ekonomik ömürlerini tamamladılar. Tüm hatlardaki aydınlatma kullanım ekipmanlarının LED dönüşümü için uygun yöntemler belirlendi ve ürün seçimi 2023 yılında tamamlandı. 2024 yılında tedarik ve kurulum sürecinin tamamlanması bekleniyor. Yıllık tasarrufun 30 milyon kWh olması hedefleniyor.
- Doğalgaz ve su tüketimi ve tarifeleri analiz ediliyor. Behiç Erkin Kampüsü 2021 yılı itibarıyla Doğal Gaz Tasarrufu 165.000 milyon TL oldu;2022'de ve 2022'ye göre 110.000 milyon; 2023 yılı sonuna kadar toplam 275.000m³.
- Transformatör işletme senaryolarını değiştirerek ve kayıpları azaltarak enerji tasarrufu 2021 yılı itibarıyla M3, M4 ve M7 hatlarında yedekli olarak çalışan trafoların eş yaşlandırma ile devreye alınması çalışmaları devam etmektedir. Böylece yıllık 1,9 milyon kWh tasarruf sağlanmaktadır.
- Yenilenebilir enerji üretim tesislerinin kurulumu hedefi kapsamında; 2023 yılında GES kurulum şartnamesi ve ihale sürecinde yaşanan olumsuzlukların değerlendirilerek, mevcut koşullar ve yürürlükteki mevzuata uygun olarak 2024 yılında ihaleye çıkılması planlanmaktadır.

- Jeneratördeki CER motorlarının çalışmasından elde edilen enerji

Trenlerin frenlenmesi sırasında karakteristik özelliği olan ve fren dirençlerinde yakılarak ısı enerjisi olarak boşa harcanan bu enerji geri kazanılmıştır.

- M1B Yenikapı-Kirazlı/Bağcılar ve M3 Kirazlı-Kayaşehir Merkez Metro Hatlarında Seferlerin Optimizasyonu

Sabah ve akşam saatlerindeki yoğun yolcu talebini karşılamak amacıyla M1B Yenikapı-Kirazlı/Bağcılar Metro Hattı ve M3 Kirazlı-Kayaşehir Merkez Metro Hattı seferleri revize edildi. Yapılan analizler sonucunda hafta içi ve hafta sonu sefer saatleri talebe uygun kapasite sağlanacak şekilde revize edildi. Yapılan revizyonlar sayesinde tren setleri daha verimli kullanılarak elektrik tüketimi ve bakım maliyetleri düşürüldü. Ayrıca makinistlerin dinlenme süreleri artırılarak çalışan memnuniyeti artırıldı ve istasyonlarda trenlere binememe sorunu en aza indirildi. Daha verimli bir operasyon planı oluşturularak sefer aralıkları kısaltılarak tasarruf sağlandı.

- 112 İstasyonda Engelli Araç Şarj İstasyonu Oluşturulması

Tüm yolcularımıza konforlu ve güvenli bir seyahat deneyimi sunmak amacıyla, engelli yolcular için 112 istasyonda engelli araç şarj istasyonları kuruldu. Amaç, engelli yolcuların kentsel hareketliliğe katılımını teşvik etmektir.

Metrolarda Dairesel Ekonomi ve Yerelleştirme

-Elektronik Kart ve Modül Onarımı

Arızalı elektronik kart ve modüllerin onarımları yapıldı. Elektronik Kart ve Modüllerin tekrar kullanımıyla tasarruf sağlandı.

-Yerelleştirme Projesi

Metro İstanbul araç filusunda bulunan 105 adet LE8 Tipi kompresörün blok kısmının tek tek temin edilememesi nedeniyle kompresörün tamamını satın almak yerine bloğun imalatını yerli olarak sağlayarak tasarruf sağladık.



Dairesel Ekonomi çalışmalarına ilişkin resimler

İETT Genel Müdürlüğü, 2006 model dizel motorlu bir otobüsü, **sıfır emisyon ve %100 elektrikli** toplu taşımanın çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için otobüs. Otobüs 1 saat 45 dakikada tamamen şarj edilebilir ve **70 km/saat hız ve 250 km menzil** Ayrıca otobüste bulunan 22 kW'lık aküler acil ve afet durumlarında kullanılabilecek teknolojiye sahip.



İett Otobüsü Elektrikliye Dönüştürüldü

- **"Ticari Kamyonet (N1 Sınıfı) Ruhsat Belgesi"** İstanbul genelinde lojistik faaliyetlerinde çalışan ve azami yüklü ağırlığı 3,5 tonu aşmayan ticari N1 sınıfı pikaplara verilir.,ve araç elektrikli ise belge ücretinde indirim uygulanır. 2023 yılında 3936 sertifikanın 252'si elektrikli minibüsler için düzenlendi.
- Sürdürülebilir bir kentsel yaşam için raylı sistemlerin gerekliliği yadsınamaz bir gerçektir. İklim değişikliğinin etkilerinin ciddi şekilde hissedildiği günümüzde, toplu taşıma hizmetleri arasında en çevre dostu ulaşım aracı olan raylı sistemler, sakinleriyle birlikte hareket ederek şehri geleceğe taşımayı hedeflemektedir.
- Gelecek nesillere daha yaşanabilir ve daha kaliteli bir yaşam alanı sunmak amacıyla, İBB Raylı Sistem İşletmecisi Metro İstanbul, sürdürülebilir kentsel ulaşım için diğer ulaşım modlarıyla entegrasyonun gerekliliği bilinciyle, kentsel ulaşımında fosil yakıt tüketimini azaltma çalışmalarını sürdürmekte ve diğer düşük emisyonlu ulaşım modlarıyla entegrasyon çalışmaları yapmaktadır. Buna göre bisiklet kullanımını teşvik etmektedir.
- Metro İstanbul, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda çevresel emisyonlarını azaltmak için çalışmalar yürütüyor ve iyileştirme projeleri yürütüyor:
- "Enerji ve Doğal Kaynakların Kullanımında Verimliliği Artırmak" stratejik hedefi doğrultusunda Şirket, enerji tüketimini en aza indiriyor ve sürdürülebilir enerji kullanımını destekliyor. Bu amaçla yenilikçi teknolojiler ve enerji geri kazanım sistemleri kullanılıyor.
- Raylı Sistem Taşıtlarının tükettiği elektrik enerjisinin azaltılması amacıyla tren hız profillerinin optimizasyonu ve rejeneratif enerji geri kazanımı projesi yürütülmüş olup, optimize edilmiş sürüş ile enerji tasarrufu sağlanmıştır.

- Metro operasyonlarından kaynaklanan emisyonlar hesaplanır, düzenli olarak izlenir ve performans periyodik olarak raporlanır. Ayrıca, hizmetlerimizin kullanımından kaynaklanan emisyon azaltım miktarı yıllık olarak izlenir ve farkındalığı artırmak ve raylı sistemlerin kullanımını teşvik etmek için paydaşlarımızla paylaşılır.

Ulaştırma Sektöründe İklim Değişikliği Farkındalığı Çalışmaları

Sürdürülebilir Hareketlilik Eğitim Merkezi (SMTC) Projesi, Haziran 2023'te tamamlandı, ziyaret ettiği okullarda ve meydanlarda mini eğitim merkezi olarak hizmet verdi, öğrencilere, gençlere veya kendini genç hissedenlere sürdürülebilir ulaşım, kentsel hareketlilik, alternatif ulaşım türleri ve yaya farkındalığı konusunda bilgi verdi.

2023 yılında Enerji ve Çevre Yönetimi konusunda eğitimler verildi. **48 okul**, ulaşan **5.407 öğrenci** SMTC projesi kapsamında okul ziyaretlerimiz 2024 yılında da devam edecek.

Ayrıca İETT tesislerinde kurulan Güneş Enerjisi Santrali (GES) ile yenilenebilir enerji kaynaklarından temiz elektrik üretilmiş ve 74 ton CO2 emisyonu azaltılmıştır. 2. bölüm karbon emisyonunda azalma sağlandı.



Uygulanan Yenilenebilir Enerji Projelerinin Görüntüleri

İklim Değişikliğine Uyum Çabaları

Kuraklıkla Mücadele Çabaları

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Tarım ve Su Ürünleri Müdürlüğü'nün küresel iklim değişikliği ve kuraklıkla mücadele kapsamında yürüttüğü çalışmalar şöyle:

- 2005 yılında kapatılan toplam 22 gölet, Kırsal Hizmetler Genel Müdürlüğü'nden İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne devredildi. Bu göletlerden 18'i tarımsal sulama amaçlı, 4'ü ise hayvan içme suyu amaçlıdır. Tarımsal sulama amaçlı göletlerden 4'ü çeşitli nedenlerle atıl kaldığı için, **14 gölet** sulama amaçlı kullanılır. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından açık beton kanal sistemiyle sulanan bu göletlerde, kanalların hem açık kanal olması hem de çok eski olması nedeniyle yüksek su kayıpları meydana gelmektedir. Yüksek su kayıplarının önüne geçmek için kanalları kapalı devre borulu sisteme dönüştürme çalışmalarına başladık ve 9 göletin sulama sistemi kapalı devre sulama sistemine dönüştürüldü. Kapalı devre borulu sisteme dönüştürülen bu göletlerde yaklaşık **%50 su** kurtarıldı.



Açık Beton Kanal Sistemi ile Sulama Çalışmaları



Kapalı Devre Sulama Sistemlerinde Kullanılan Hidrantlar

- Çiftçilere tarlalarında ve seralarında kullanmaları için ücretsiz damla sulama hortumları sağlandı. Toplam **361,6 kilometre** 12 ilçedeki 53 mahallede 282 çiftçiye damla sulama hortumu desteği sağlandı. 2022 yılında sağlanan bu destekle üretimde kullanılan su miktarının azaltılması hedeflendi.



Damla Sulama Hortumu Desteği

- 2022 yılında çiftçilerimize ücretsiz ekmeçlik buğday tohumu desteği sağlandı. Bu tohumlar Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından geliştirilen kuraklığa dayanıklı çeşitlerden seçilmiş olup, İstanbul koşullarında deneme ekimi yapıp verimleri ölçüldükten sonra çiftçilerimize verilmiştir.

- 2021 ve 2022 yıllarında çiftçilerimize hem tarlada uygulamalı olarak hem de mahallelerine gidilerek toplantılar yapılarak eğitimler verildi ve bu eğitimlerde üretimde suyun doğru kullanımı anlatıldı.
- 2022 yılında, **Topluluk Meyve Bahçeleri**oluşan **182** Pendik, Kartal ve Ataşehir ilçelerinde toplam 16 metrekarelik arsalar kurularak, meyve bahçelerinin bulunduğu mahallelerde yaşayan vatandaşlara 1 yıl süreyle ücretsiz olarak kendi sebzelerini üretmeleri için tahsis edildi. Tarım ve Su Ürünleri Müdürlüğü'nün verdiği sebze fidelerini bu parsellere ekerek vatandaşlarımız kendi sebzelerini üretti, betonlaşan şehirdeki toprağa dokundu ve meyve bahçelerinde sosyalleşme imkânı buldu.



Topluluk Meyve Bahçeleri

- Toplamda **2989 rulo malç naylonu** 2023 yılında İstanbul'daki sebze üreticilerine her biri 500 metre uzunluğunda olan , ücretsiz olarak verildi. Bu destekle, malç naylonu kullanımının yaygınlaştırılması hedefleniyor. Malç naylonu kullanımı, hem topraktaki suyun buharlaşma yoluyla kaybını yavaşlatacak hem de sulama ihtiyacı azalacağından su tasarrufu sağlayacaktır.



Malç Naylon

Vektörlerle Mücadele Çabaları ve İklim Değişikliğinin Vektörler Üzerindeki Etkisi

- Vektör kontrol çalışmaları İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık Daire Başkanlığı Sağlık ve Hıfzıssıhha Müdürlüğü sorumluluğunda düzenli olarak yürütülmektedir. Vatandaşlarımızı
- vektörler ve taşıdıkları riskler konusunda bilgilendirmek, vektörlerin üreme ve yaşam alanları hakkında bilgilendirmek, vektörlerden ve taşıdıkları hastalıklardan korunma yolları ve alınması gereken önlemler konusunda eğitim vermek ve sivrisinek, karasinek ve fare gibi hastalık bulaştıran vektörlerle mücadele etmek amacıyla yıl boyunca vektör kontrol ve ilaçlama hizmetleri yürütülmektedir. İklim değişikliği sonucu yoğun yağışlar ve/veya yeraltı sularının çekilmesi sonucu öngörülemeyen bölgelerde nemli ve sulak alanlar nedeniyle sivrisinek larvaları ve raventlerin gelişmesi nedeniyle vektörlerle mücadelede zorluklar ortaya çıkmaktadır. Bu amaçla vektör kontrol çalışmaları 4 yöntemle yürütülmektedir. Bunlar;
- Gerekli kurum ve kuruluşlarla veya vatandaşlarla ortak hareket edilerek olası üreme kaynaklarının ortadan kaldırılması veya rehabilite edilmesi, **fiziksel mücadele**,
- Vatandaşlarımızın vektörler konusunda bilinçlendirilmesi yoluyla üreme kaynaklarının kontrol altına alınması veya ortadan kaldırılması **kültürel mücadele**,
- Sivrisineklerin larva aşamasında bakteri öldürücüler veya doğal avcılar kullanılarak kontrol edilmesi **biyolojik mücadele**, Ve
- ULV yöntemi ile soğuk sisleme ve raventlerin kontrol altına alınması veya yok edilmesi **kimyasal mücadele**.

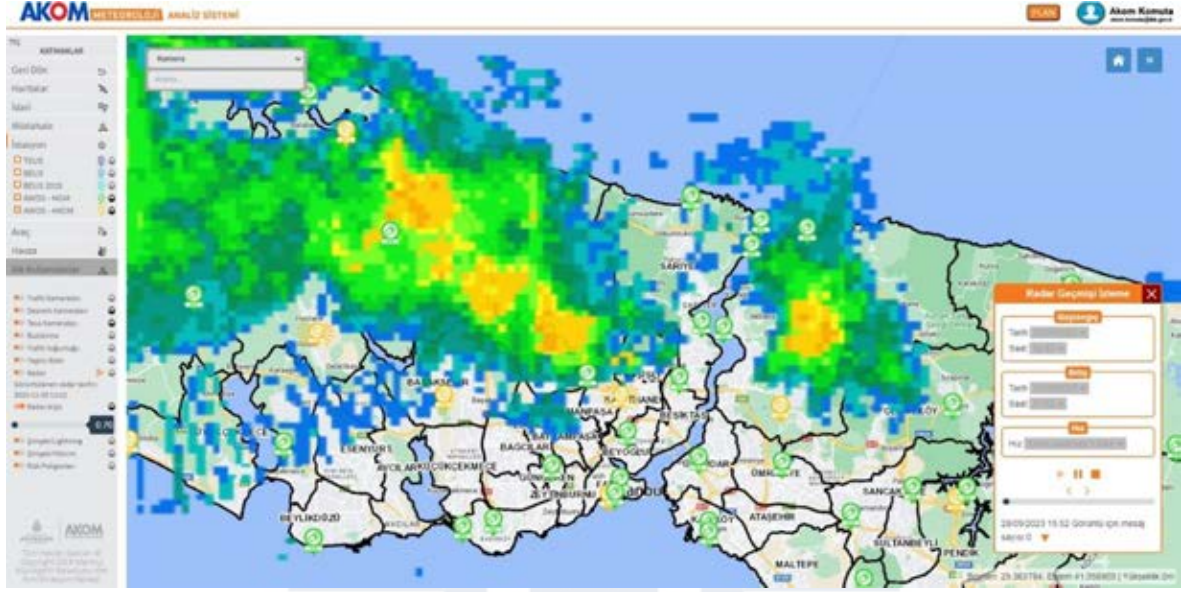
Ayrıca, sağlık merkezleri ve Evde Sağlık Hizmetleri'nde oluşan tıbbi atıklar, çevreyi ve dolaylı olarak iklimi korumak amacıyla İSTAÇ aracılığıyla bertaraf ediliyor.

Aşırı Hava Olaylarının Yönetimine Yönelik Çabalar

Küresel iklim değişikliğiyle birlikte meteorolojik olayların günlük yaşam üzerinde daha fazla etkiye sahip olması kaçınılmaz bir gerçek haline geldiğinden, sel ve taşkınlar, fırtınalar, dolu, yoğun yıldırım ve şimşek faaliyetleri gibi yaşamı olumsuz etkileyebilecek hava olaylarına karşı erken uyarı, önlem ve müdahale gibi konulardaki duyarlılık her geçen gün artmaktadır. 16 milyondan fazla nüfusuyla İstanbul, dünyanın en kalabalık metropollerinden biridir. İstanbul'daki rutin yaşam akışının yanı sıra, acil durum ve afet zamanlarında şehrin dinamiklerini en aza indirecek bir müdahale planı yapmak ve uygulamak hayati önem taşımaktadır. Bu amaçla, **Afet Yönetim Bilgi Sistemi (AKOMAYS)** Afet Koordinasyon Merkezi (AKOM) tarafından kurulmuştur. Meteorolojik radar ve gözlem verileri gibi uzaktan algılama ürünleri, coğrafi temelli alt yapıların yanı sıra araç takip verileri, kamera görüntüleri, risk noktaları ve birim sorumluluk alanları gibi birçok farklı kaynak ve veri türünü içeren bu sistem, İBB'nin afet ve acil durumlardaki kapasitesinin en etkili ve verimli şekilde yönetilmesini sağlamayı amaçlamaktadır. AKOM tarafından işletilen ve buzlanma, sel ve taşkın risklerine karşı 7/24 izlenen erken uyarı sistemleri de AKOMAYS'a entegre edilmiştir. Bu sistemler şunlardır:

- **Otomatik Hava Gözlem İstasyonları (AWOS)** İstanbul'un 10 farklı noktasına kuruldu
- **Sel Erken Uyarı Sistemi (TEUS)**5 akarsu üzerinde 10 farklı noktaya kuruldu ve
- **Buzlanma Erken Uyarı Sistemi İstasyonları**Yağış ve buzlanmanın ulaşım ağına olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla 60 ayrı noktada kurulum yapıldı.

Ayrıca Meteoroloji Genel Müdürlüğü ile imzalanan protokol çerçevesinde İstanbul sınırları içerisinde MGM'ye ait 40 Otomatik Hava Gözlem İstasyonu'nun verileri de sisteme entegre edildi.



AKOMAYS Meteoroloji Modülü



Otomatik Meteoroloji Gözlem ve Erken Uyarı Sistemi İstasyonları

İstanbulullular, İstanbul Büyükşehir Belediyesi güvencesiyle City Restaurant'lar aracılığıyla lezzetli, uygun fiyatlı ve sağlıklı yemeklere ulaşabiliyor.

Tablo 15.Şehir Restoranları

Öğe	Konum	Açılış Yılı
1	Arnavutköy	2024
2	Avcılar	2023
3	Bağcılar	2022
4	Çapa (Fatih)	2022
5	Çatalca	2024
6	Hisarüstü (Sarıyer)	2023
7	Küçükçekmece	2023
8	Pendik	2024
9	Sultanahmet (Fatih)	2023
10	Sultanbeyli	2022
11	Sultangazi	2024
12	Tuzla	2024
13	Ümraniye	2022
14	Üsküdar	2022

Tablo 16.Kentsel Restoranlara İlişkin Bazı İstatistikler (2023 Sonu)

Şehir Restoranları Hizmet Veriyor (yıl sonuna kadar) 2023)	1. Avcılar 2. Bağcılar 3. Çapa (Fatih) 4. Hisarüstü (Sarıyer) 5. Küçükçekmece 6. Sultanahmet (Fatih) 7. Sultanbeyli 8. Ümraniye 9. Üsküdar
Şehirde Hizmet Verilen Toplam Couvers Sayısı Restoranlar	1.610.658
Teslim edilen gıda atığı miktarı Lojistik Destek Merkezi'nde gıda kaçakçılığının önlenmesi amacıyla biyometanizasyon tesisi atık	404.775 kilo

Diğer Çalışmalar

Akıllı Şehir Çabaları

Arkadaşlar Projesi

AB tarafından finanse edilen AMIGOS projesinin temel amacı, Avrupa şehirleri ve ötesinde kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir olan yenilikçi kentsel hareketlilik çözümlerini birlikte yaratmak, test etmek, değerlendirmek ve en üst düzeye çıkarmaktır. Proje, toplu taşıma, sıfır emisyon ve aktif hareketlilik modlarının kullanımını artırmanın yanı sıra farklı ulaşım modları arasındaki güvenliği ve bir arada yaşamayı iyileştirmenin bir yolu olarak 5 şehirde (İstanbul, Hamburg, Las Rozas, Lappeenranta, Gabrovo) ve 10 kentsel alanda teknolojik ve politika çözümleri geliştirecek ve test edecektir. Bu bağlamda, bir yayalaştırma projesi gerçekleştirilecek ve proje kapsamında belirlenecek bir alanda yayalaştırma projesinden önce ve sonra hava ve gürültü kalitesi ölçümleri yapılacaktır. Şehir için planlanan yayalaştırma projelerinin sosyal hayata nasıl katkıda bulunduğunu kanıtlamak için veri tabanlı ölçüm ve analiz yöntemleri kullanılacaktır. Proje ayrıca şehirdeki mevcut bisiklet yollarının iyileştirilmesini de içermektedir. Böylelikle daha aktif ve sürdürülebilir bir ulaşım biçimi olan bisiklet kullanımının kent yaşamına entegre edilmesinin teşvik edilmesi ve daha güvenli bir ulaşım biçimi haline getirilmesi hedefleniyor.



AMIGOS Projesi

Decarmobile Projesi

AB tarafından finanse edilen bir diğer proje olan DECARMOBILE, özel sektördeki farklı paydaşların iş birliği içinde bir iş modeliyle oluşturacağı bir konsolidasyon merkezinden dağıtılması planlanan elektrikli kargo bisikletlerini kullanarak şehirdeki karbon emisyonlarını ve trafik sıkışıklığını azaltmayı amaçlayan 4 yıllık bir projedir. DECARMOBILE projesinin temel amacı, teknik, çevresel ve yerel sosyo-ekonomik bağlamlara uygun olarak şehre özgü çözümler geliştirmek ve karbondan arındırılmış son mil lojistiğinin tüm potansiyelini göstermektir.

Projenin genel amacı, sürdürülebilir kentsel lojistiğe doğru benzeri görülmemiş bir sıçrama yapmak ve önceki yerel deneyimlere dayalı yeşil son mil lojistiğini ana akıma taşımaktır. Bu nedenle, odak noktası, uygulama ve takip için ilgili teknolojik araçlar ve metodoloji gereksinimleri de dahil olmak üzere işbirlikçi bir kentsel konsolidasyon lojistik çerçevesinin tanımlanması ve uygulanmasıdır. Bu, Avrupa ve diğer bölgelerde benzer çözümlerin benimsenmesini ve uygulanmasını hızlandıracaktır.



Decarmobile Logo

Bisifikasyon Projesi

Bir yıllık proje, bisiklet gezilerini güvenilir bir şekilde takip etmek ve bisikletçileri ödüllendirmek için patentli bir donanım ve yazılım çözümü ve ödül tabanlı bir oyunlaştırma sistemi aracılığıyla yeşil ve aktif mobiliteye kalıcı bir geçiş sağlamayı hedefliyor. Projenin temel amacı, sürdürülebilir kentsel mobilitayı desteklemek ve vatandaşları oyunlaştırma yoluyla daha aktif ulaşım araçlarından biri olan bisikleti kullanmaya teşvik etmektir. Proje kapsamında kullanılan bisiklet seti ve mobil uygulama ile projeye dahil olmak isteyen vatandaşların başvuruları kabul edildi ve seçilen 500 katılımcının bisiklet sürüşleri 6 ay boyunca takip edildi. İstanbulKart kabul eden yerel mağazalarda kullanılabilen teşvik ödülleri, katılımcıların İstanbulKart'ına yüklendi.

Proje kapsamında İstanbul'da 6 aylık bir pilot çalışma yürütülüyor;

- 25.000'e yakın farklı bisiklet turu (seansı) gerçekleştirildi.

Bunun sonucunda İstanbul'da yaklaşık 350 bin kilometre bisiklet yolu kat edildi.

Yaklaşık 60.000 kg CO₂tasarruf sağlandı.

- İstanbulKart'a yaklaşık 30.000 avro ödül gönderildi.

- İstanbul'da bisiklet seferlerinin yüzde 65'i trafiğin en yoğun olduğu 06:00-09:00 ve 17:00-20:00 saatleri arasında gerçekleştirildi.

- Bisiklet yolculuklarının %31'i ev-ödev ve ev-okul arası ulaşım amaçlıydı.

- Kullanıcıların ev-ödev ve ev-okul mesafelerinin ortalaması 9,78 km olarak bulundu.



Bisifikasyon İstanbul Logosu

Teknoloji İstanbul

Tech İstanbul, faaliyetlerini İstanbul Büyükşehir Belediyesi Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı Akıllı Şehir Şube Müdürlüğü'ne bağlı olarak yürütüyor. Girişimcilik programlarıyla girişimlerin hızla büyümesine ve ölçeklenebilir iş modelleri kurmasına yardımcı oluyor. Ayrıca İstanbul'un küresel girişimcilik ekosisteminde öne çıkması için paydaşlara destek sağlıyor, girişimcilerin fikirden küreselleşmeye kadar olan ihtiyaçlarına yönelik destek mekanizmaları sunuyor ve teknoloji tutkunlarını teknoloji dünyasıyla buluşturuyor.

Farklı sektörlerden erken aşama teknoloji girişimlerinin hızlı büyüyen ve ölçeklenebilir bir iş modeline sahip olmasını destekleyen Ön Kuluçka programının yanı sıra Tech İstanbul, Büyüme programıyla İstanbul'un ihtiyaçlarına yönelik teknoloji tabanlı ürünlere sahip girişimleri, İBB, bağlı ortaklıkları ve iştirakleriyle bir araya getirerek PoC fırsatları sunuyor.

Tech İstanbul Growth, mobilite, çevre & enerji, mobil teknolojiler, dijital dönüşüm alanlarında İstanbul'un kentsel sorunlarına çözüm geliştiren ve satışa hazır teknolojik ürünleri olan tüm girişimlerin başvurularına açık. Growth programıyla girişimciler, ürünlerini İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde test etme ve ürünlerini 16 milyon İstanbulluya sunma fırsatı yakalıyor. Son Growth'23 girişimcilik çağrısında 14'ü global girişim olmak üzere toplam 168 girişim başvurusu alındı ve 58 girişim, İBB, bağlı şirketleri ve iştirakleriyle bir araya getirildi. Talep alan girişimler, 6 haftalık PoC süreci boyunca İBB, bağlı şirketleri ve iştirakleriyle PoC çalışmaları gerçekleştirdi ve program kapsamında 20 PoC başarıyla tamamlandı. Çevre & Enerji dikeyinde gerçekleştirilen PoC'lerden bazıları aşağıda açıklanmıştır.

- **3pmetrics:**ESG analizini ve karbon ve su ayak izi muhasebesini basitleştirir. Kullanıcı dostu SaaS platformu ve API hizmetleri aracılığıyla şirketlerin tüm değer zincirleri için ESG analizlerini tek bir günde otomatik olarak yönetmelerini sağlar.

İstanbul Enerji ile yapılan çalışmada, İstanbul Enerji ekibinden 3pmetrics'e ulaşan verilerle İstanbul Enerji'nin kurumsal karbon ayak izi hesaplanmış ve raporlanmıştır. Web sitesi:

<https://www.3pmetrics.com/>

- **Buluttan Hava Durumu Zekası:**Hava durumu istihbaratı ve iklim-İklim odaklı çözümlerle, iş ortaklarının iklim krizinin etkilerine karşı önlem almalarını sağlamanın yanı sıra finansal ve operasyonel verimliliği artırarak insan ve varlık güvenliğine katkıda bulunmaktadır.

Akıllı Şehir Şube Müdürlüğü ile yapılan çalışmada, Akıllı Şehir Şube Müdürlüğü tarafından geliştirilen trafik hızı ve yoğunluk tahmin algoritmalarına, hava durumunun trafik üzerindeki etkilerini doğrulamak ve algoritmanın tutarlılığını artırmak için From the Cloud'un geçmiş hava durumu tahmin verileri eklendi. İstanbul Senin ile yapılan çalışmada, From the Cloud'un mini uygulaması İstanbul Senin'e entegre edilerek İstanbulluların kullanımına sunuldu. Web sitesi:<https://www.buluttan.com>

- **Koni-Orman Muhafızı:**Orman ve endüstriyel yangın söndürme sistemlerini gerçekleştiren bir sistem çözümdür. dış mekanlarda algılama ve hava analizi.

BİMTAŞ A.Ş. ile yürütülen çalışmada, IPA Kampüsüne Cone cihazları kurularak park akıllandırması ve dijital ikiz veri akışı sağlandı.

İstanbul Enerji ile yürütülen çalışmada Seymen Enerji Üretim Tesisi'ne gaz emisyonlarının sürekli ölçümünün sağlanması amacıyla Cone cihazları kuruldu.

Akıllı Şehir Müdürlüğü ve Boğaziçi Yönetim işbirliğiyle yürütülen çalışmada, Kemerburgaz Kent Ormanı'na Koni cihazları yerleştirilerek yangın algılama sistemi kuruldu.<https://www.kozalakyangin.com.tr>

- **Atık Kaydı:**Kullanıcıların atıklarını geri dönüştürmesini kolaylaştıran bir uygulamadır. evlerinde ve işyerlerinde birikmiş.

İSTAÇ A.Ş. ile başlatılan çalışmada, İstanbulluların evsel ve işyeri atıklarını Atık Günlüğü platformu üzerinden bildirmeleri ve İSTAÇ Geri Dönüşüm Atölyesi'nde geri dönüşüme kazandırılarak, geri dönüşümle üretilen ürünlerin İBB Hospice sakinlerine ulaştırılması planlanıyor. Web Sitesi:<https://www.wasteloq.co>

- **Çalışkan Ol:**Yapay zeka tabanlı bir enerji ve varlık yönetimi platformudur. enerji, ekipman ve ekip verimliliği.

İstanbul Enerji ile başlayan proje, İstanbul Enerji'nin güneş enerjisi sistemlerinin WorkyBe sistemine entegre edilmesiyle enerji, ekipman ve ekip verimliliğinin artırılmasını hedefliyor. Web sitesi:<https://www.workybe.com>

- **YeşilBağlantı:**Yeni nesil bitki bakımı ve yetiştirme rehberi platformudur.

Tech İstanbul ön kuluçka programına kabul edildi ve eğitim ve mentorluk süreçlerinde yer aldı. Web sitesi:<https://www.yesilbag.app>

•

Güneşin Gözleri:Güneş panellerine dayalı entegre güvenlik sistemleri sunmaktadır.

Elektronik Sistemler Müdürlüğü ile başlatılan çalışmada Güneş Enerjisi Cihazlarının Gözleri kullanılarak enerji verimliliğinin artırılması planlanıyor.

BİMTAŞ A.Ş. ile başlatılan çalışmada, sokak aydınlatma direklerine Eyes of Solar cihazlarının takılması ve bu aydınlatma direklerinin güneş enerjisi ile çalıştırılması planlanıyor. <https://www.ehbateknoloji.com>

- **Akriha Teknoloji:**Yapay zekaya dayalı otonom biyoteknolojik sistemler sunmaktadır. denizi temizleyen zeka.

Tech İstanbul ön kuluçka programına kabul edildi ve eğitim ve mentorluk süreçlerinde yer aldı. Web sitesi:<https://www.akrihatech.com.tr>

• **Uygulamaya devam et:**Mobilite araçlarını ve şarj istasyonlarını tek bir platformda sunuyor.

Tech İstanbul ön kuluçka programına kabul edildi ve eğitim ve mentorluk süreçlerinde yer aldı. Web sitesi:<https://www.devamapp.tech>

Tech İstanbul Girişimcilik ve Teknoloji Merkezleri'nde İklim ve Mobilite alanında düzenlenen eğitim ve etkinliklerden bazıları aşağıda listelenmiştir.

Tablo 17.Tech İstanbul İklim ve Mobilite Eğitim/Etkinlikleri

Program Açıklaması	Tarih	İçerik
Dijital Dönüşümden Yeşil Dönüşüme: Teknikler, Uygulama, İletişim ve Yönetim Web Semineri	11 Mart 2024	Etkileşimli web seminerinde, dijital dönüşümün çevre dostu bir şekilde uygulanabilirliği ve yeşil yönetimi ele alındı. işletmelerde dönüşüm, yenilikçi, pratik ve kapsayıcı bir şekilde ele alındı.
Geri Dönüşüm Fikir Maratonu	18 Nisan 2023 8 Mart 2023	Tech İstanbul-Başakşehir, İSTAÇ A.Ş. ve Circular Works Workshop işbirliğiyle gerçekleştirilen etkinlikte, gençlerin özgün tasarımları ve yenilikçi fikirleriyle atık malzemelerden yeni, işlevsel ve ticarileştirilebilir ürünler yaratılması hedeflendi.
İklim Kriziyle Mücadele ve Girişimcilik Program	20 Haziran 2023	Tech İstanbul-Başakşehir işbirliğiyle planlanan programda, Avcılar Belediyesi Uygulamalı Çözüm ve İnovasyon Merkezi, iklim krizinin nedenleri, yerel yönetimlerdeki uygulamaları ve iklim krizine ilişkin örnekler ele alındı. Başarılı girişimler tartışıldı.
Sürdürülebilir ve Yenilikçi Çevresel Konulu Webinar	27 Temmuz 2023	Tech İstanbul-Başakşehir ve İstanbul Teknik Üniversitesi işbirliğiyle düzenlenen web seminerinde

Yerel Koşullara Uygun Teknolojiler		Çevre Mühendisliği Kulübü, Prof. Dr. Hayrettin Güçlü İnel ve Araştırma Görevlisi Gökşin Özyıldız, "Atıksu Arıtma Tesisleri Standardizasyon Projesi"ni anlattı.
İklim ve Hareketlilik Veri Maratonu	02 Ekim 2023 14 Ekim 2023	Tech İstanbul-Başakşehir, Özyeğin Üniversitesi ve Sürdürülebilir Mobilite Girişimi iş birliğiyle gerçekleştirildi.
Upcycling ve CBA (Döngüsel İşletme Atölyesi) Web Semineri	20 Kasım 2023	Tech İstanbul tarafından düzenlenen webinarda, İBB bünyesinde yürütülen atık yönetimi faaliyetleri ve "upcycling" kavramı ele alındı.

İMM Açık Veri Portalı

Vatandaş ile kent arasında köprü görevi gören İBB Açık Veri Portalı, 18 Ocak 2020 tarihinde yayına girdi. Portal aracılığıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve çevre örgütleri tarafından üretilen veriler vatandaşlarla paylaşılıyor. Platform üzerinden gelen vatandaş taleplerinin değerlendirilmesi, dünya örneklerinin incelenmesi ve İBB veri havuzunun düzenli aralıklarla analiz edilmesiyle web sitesinde yer alan veri setlerinin sayısı ve niteliği artırılıyor. Portal üzerinden mobilite, çevre, enerji, yaşam, insan ve diğer kategorilerde paylaşılan verilerin vatandaşlar tarafından indirilmesi, işlenmesi, dönüştürülmesi ve değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan projeler, birçok farklı alandaki sorunların çözümünde fayda yaratıyor ve katma değer yaratacak geri bildirimler sağlıyor. İklim sorunları, çevre kirliliği, ulaşım sorunları, eğitim ihtiyaçları, sanatsal gelişim alanları bu sorunlara örnek olarak verilebilir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin şeffaflık ve hesap verebilirlik politikalarının bir çıktısı olarak hayata geçirilen İBB Açık Veri Portalı, pek çok faydanın yanı sıra vatandaş katılımına olanak sağlıyor ve teşvik ediyor.



İMM Açık Veri Portalı Web Sitesi

Afet Odaklı İstanbul Dijital İkiz Projesi

Ocak 2023 itibarıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesi Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı Akıllı Şehir Müdürlüğü, teknolojik gelişmeler doğrultusunda güncel akıllı şehir çözümlerinden biri olan şehrin dijital ikizini oluşturma çalışmalarına başlamıştır. Literatürdeki en iyi örnekler incelendiğinde, her şehrin kendi en büyük sorununu çözmek amacıyla dijital ikizini oluşturduğu gözlemlenmektedir. Olası afetlerin İstanbul için risk teşkil etmesi nedeniyle afet odaklı dijital şehir ikizi geliştirmeye karar verdik. Bu çerçevede, İBB Afet İşleri Daire Başkanlığı Afet Koordinasyon Merkezi (AKOM) ile gerçekleştirdiğimiz görüşmeler ve analizler sonucunda Afet Odaklı İstanbul'un Dijital İkizi Projesi üzerinde çalışmalara başladık.

Projenin ilk aşaması olan afet temasının en önemli kilit paydaşı ve kullanıcısı AKOM'dur. Projenin geliştirme sürecinde, aynı Daire Başkanlığı'na bağlı Coğrafi Bilgi Sistemleri Müdürlüğü, Harita Müdürlüğü ve Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı da önemli paydaşlar arasında yer almaktadır. Proje tamamlandığında, AKOM, İBB içindeki tüm mekansal ve mekansal ilişkili verilere, statik ve dinamik büyük verilere AKOM'un ihtiyaçları doğrultusunda erişim sağlayacak ve çeşitli simülasyonlarla karar alma mekanizmaları için daha iyi çağdaş sonuçlar üreten bütünsel bir çözüm aracı geliştirecektir.

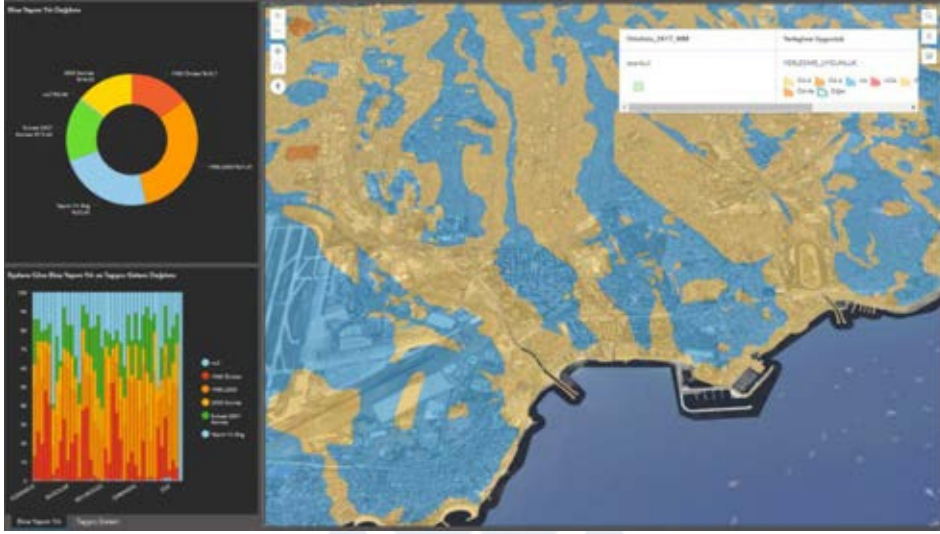


Bina Hasar Olasılığı Dağılımı - Tam Çökme Olasılığı

Proje, artık BIM model katmanlarını, deprem analiz sonuçlarını ve diğer gerekli katmanları dahili kaynaklarla tek bir web tabanlı üç boyutlu haritada görüntüleyebilmekte ve geliştirilme süreci devam etmektedir. Şehrin dijital ikizini oluşturmak amacıyla gereksinimler belirlenmiş ve taslak teknik şartname hazırlanmıştır. İTÜ ile imzalanan protokol çerçevesinde; ELER deprem sistemine ek olarak, bina tabanlı tahminler üreten HAZTURK deprem simülasyon yazılımı ve her bir fay için hazırlanan analizler sağlanmış, üç boyutlu harita üzerinde görselleştirme ve grafik gösterimleri tamamlanmıştır.

Boyutlu harita. Ayrıca, proje için lisans ücretleri ve danışmanlık hizmetleri sağlamak amacıyla ABD Ticaret ve Kalkınma Ajansı (USDTA) ile dijital ikiz deneyimine sahip çeşitli ABD şirketleriyle görüşmeler sürdürülmektedir.

Şehrin dijital ikizi kavramı oldukça kapsamlıdır ve 8 akıllı şehir temasını (mobilite, çevre, enerji, güvenlik, insanlar, yaşam, yönetim, ekonomi) içermektedir. Afet odaklı faaliyetlerin tamamlanmasının ardından, en yüksek sosyal faydayı sağlayacak çevre ve ulaşım odaklı aşamaların başlatılması öngörülmektedir.



Toprak Yapısı - Yerleşim İçin Uygun

Koru İstanbul Strateji Raporu

İstanbul Vizyon 2050 Strateji Belgesi'nde belirlenen "Herkesin İyi Yaşadığı, Hayatın Canlı ve Özgür Olduğu Bir Dünya Şehri İstanbul" vizyonu doğrultusunda hedefler, amaçlar ve eylemler geliştirilerek şehrin stratejik yol haritası oluşturulmuştur. Bu belge, İstanbul'un 2050 yılında doğayla uyum içinde yaşayan, düşük karbon ayak izine sahip, dögüsel ekonomiyi destekleyen, iklim adaletini ilke edinen ve yüksek farkındalık düzeyine sahip dirençli bir şehir olmasını hedeflemektedir. İstanbul'un 2050 yılı vizyonunu, hedeflerini ve temel politikalarını gerçekleştirmek amacıyla belirlenen "Çevreyi Koruyan ve Değişen İklimle Uyum Sağlayan Şehir" teması çerçevesinde, İstanbul'un doğal değerlerinin korunması, zarar gören alanların onarılması ve iyileştirilmesi, karbon nötrlüğü hedefiyle sera gazı emisyonlarının ve her türlü kirliliğin azaltılması, İstanbul'un iklim kriziyle mücadelesinin güçlendirilmesi ve şehir sakinlerinin iklim krizine karşı korunarak kırılganlıkların azaltılması için bir yol haritası oluşturulmuştur.

İstanbul Vizyon 2050 Strateji Belgesi çerçevesinde, katılımcı planlama yaklaşımıyla İstanbul'un doğal ve kırsal alanlarının sürdürülebilir yönetimi ve geliştirilmesi amacıyla veri toplama, analiz etme ve proje geliştirme çalışmaları tamamlanmış; İstanbul'un ekolojik açıdan zengin doğal ve tarımsal alanlarının korunması ve koruma odaklı kullanım dengelerinin oluşturulmasıyla "Koru İstanbul Strateji Belgesi" hazırlanmıştır.

İstanbul'un kuzey bölgelerinde orman alanları ve su havzalarının bulunduğu ekolojik açıdan zengin doğal alanların korunmasına yönelik bir yol haritası oluşturulması, sürdürülebilir doğal kaynak kullanımı ve geliştirilmesi ile koruma odaklı kullanım dengelerinin sağlanması amaçlanmaktadır. İstanbul'un kırsal alanlarıyla ilgili çeşitli tehditler ve yıkım unsurları ile kırsal yerleşimlerin yerel sorunları ve eksiklikleri belirlenerek, sahada öncelikli olarak ele alınması gereken alanlar ve konular tespit edilmiştir. İstanbul'un doğal ve kırsal alanlarının korunması, sorunların ve eksikliklerin giderilmesi için izlenecek yol doğrultusunda hedef, eylem ve projeler geliştirilmiştir.



Koru İstanbul Stratejik Belge Kapağı

Müze Gaz Evi Faaliyetleri

1892 yılında Anadolu yakasının ikinci, İstanbul'un ise son gazhanesi olarak faaliyete geçen Hasanağa Gazhanesi, 101 yıl boyunca şehrin aydınlatma ve yakıt ihtiyacını karşılamıştır. 1993 yılında, güncel ihtiyaçlara yanıt veremediği ve faaliyetlerinin çevre ile insan sağlığına zarar verdiği düşünülerek, teknolojisinin eskimesi nedeniyle şehrin diğer gazhaneleriyle birlikte üretimine son verilmiştir.

130 yıllık tarihiyle Türkiye'nin en önemli endüstriyel miraslarından biri olan bu tarihi yapı, bir süre İETT garajı olarak kullanıldıktan sonra terk edilmiştir. Ancak, yıllarca süren kamu mücadelesinin ardından kurtarılmış ve kapsamlı bir restorasyon sürecine tabi tutulmuştur. Yeni dönemde kültür ve sanata odaklı bir "yaşam alanı" konseptiyle İstanbul'a kazandırılan Müze Gaz Evi, 9 Temmuz 2021'de İstanbullulara kapılarını açmıştır.

Gaz temizleme tesisi olarak kullanılan Gaz Evi'nin iki binası kalıcı sergi/müze olarak yeniden işlevlendirilmiş ve müzenin teması "İklim Krizi" olarak belirlenmiştir. İklim Müzesi'nin iklim krizine odaklanan sergi senaryosu ile müze/sergi tasarımı hazırlanmış ve uygulanmıştır.

7'den 70'e tüm kentlileri kucaklayan Müze Gaz Evi, yerel mirasın ve kamusal yapının gücünü evrensel bir vizyonla harmanlayarak İstanbul için ilham verici bir yaşam destinasyonu olmayı amaçlamaktadır.



Müze Gazhane, Hasnapaşa-Kadıköy

2023'te Müze Gaz Evi'nde Gerçekleştirilen İklim Temalı Etkinlikler

Tablo 18 2023 yılında Müze Gaz Evi'nde gerçekleştirilen iklim temalı etkinlikler ve bunların sonuçları

içerikler

Acente	Etkinliğin Kapsamı
Sergi (30 Mart - 17 Nisan)	Yönetim 1. İMM Atık Yönetimi Fuarı düzenlendi. İklim Müzesi Sütunları'nda.
Buğday Derneği ve Kültür AŞ 2. "Ekolojik Kent Buluşmaları" İklim Zirvesi'nde düzenlendi. (28 Mart - 22 Mayıs)	Müze haftada bir gün, toplamda 8 hafta boyunca ağıttır.
Belgeselci Festivali'nde Haziran 2023'te iklim temalı filmler sunuldu. Gösterimler (10-15 Haziran)	Bir hafta.
Tamirciler Kulübü ve Üflemeyenler (5 Haziran)	5 Haziran Dünya Çevre Günü'nde, Tamirciler Kulübü ve Üflemeyenler ekiplerinin iş birliğiyle Wall-E kuruldu.
Koni Derneği (17 Haziran)	Cone Derneği Çocuk Şenliği çerçevesinde T Atölyesi, 1. İklim Müzesi ve Q-Deck alanlarında sergi ve atölye etkinlikleri düzenlendi.
Yeşil Düşünce Derneği (8 Temmuz)	H Gölgelek'te "Yeşil Ekonomi Konferansı" gerçekleştirildi.
Upcycle İstanbul Sanat ve Tasarım Festivali, Müze Gaz Evi'ndeki tüm alanları sergi, atölye, (16-17 Eylül)	standı, film gösterimi ve konser kategorilerinde kullanarak ikinci kez düzenlendi. İklim Gönüllüleri, Ekim ayı boyunca T Atölyesi'nde dört kez konuşma gerçekleştirdi.
İklim Gönüllüleri (Ekim)	
Gas House Çevre Gönüllüleri (GHEV) ve Earth Ecology Collective, her ay T Workshop'ta ekoloji ve iklim krizi konularında film gösterimleri ve tartışmalar gerçekleştirdi. Bu etkinlik (Mayıs-Aralık)	2024.

Müze Gaz Evi'ndeki Diğer Eserler

Çocuk ve Yetişkin Atölyeleri

Sanatsal etkinlikler ve oyunlar aracılığıyla çocuklar ve yetişkinler arasında iklim krizi konusunda farkındalık artırıldı.

- Çocuklar İçin İklim Krizi Farkındalık Atölyesi (4-8 Yaş) Dünyanın
- Geleceği Oyunu ile Dünyayı İyileştir (9-12 Yaş) Yetişkinler İçin Flora
- Yürüyüşü Ebeveynler ve Çocuklar İçin İklim Krizi Atölyesi (4-8 Yaş)

Tablo 19. İklim Değişikliğini Etkileyen Göstergelerin Kapsamlı İzleme Tablosu

Kategori/Sektör	Gösterge	Güncel Veriler ve Yıl 15.655.924	Önceki Yıl Verileri	Değişim
Demografi	İstanbul Nüfusu (kişi)	(2023) 51.202.666 (2022)	15.907.951 (2022)	-252.027 (kişiler)
Sera Gazı Emisyonları	İstanbul Sera Gazı Emisyonu (tonCO2e/yıl)	32.793.562 (2022)	50.637.989 (2021)	+564.677
Sera Gazı Emisyonları	Kişi Başına Sera Gazı Emisyonu (tonCO2e/kişi/yıl)	641,5 (2022) 14.968,640 (2022)	3.489,863 (2022) 679,120 (2022)	
Sera Gazı Emisyonları	Sabit Enerji Sektöründen Kaynaklanan Yıllık Sera Gazı Emisyonu (tonCO2e)	32.793.562 (2022)	32.793.562 (2021)	0
Sera Gazı Emisyonları	İstanbul'da Sabit Enerji Sektörünün Payı Sera Gazı Emisyon	641,5 (2022) 14.968,640 (2022)	4.205,817 8.350,21 (2021)	+585.95
Sera Gazı Emisyonları	Envanteri (%)			9 +0,45%
Sera Gazı Emisyonları	Ulaştırma Sektöründen Kaynaklanan Yıllık Sera Gazı Emisyonu (tonCO2e)			+707.781
Sera Gazı Emisyonları	İstanbul'da Ulaştırma Sektörünün Payı Sera Gazı Emisyon			+1,08%
Sera Gazı Emisyonları	Envanteri (%)			-729.154
Sera Gazı Emisyonları	Atık Sektöründen Kaynaklanan Yıllık Sera Gazı Emisyonu (tonCO2e)			-1,53%
Sera Gazı Emisyonları	İstanbul'da Atık Sektörünün Payı Sera Gazı Emisyon			+19 (adet)
Sabit Enerji	Envanteri (%)			+4 (adet)
Sabit Enerji	ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Kurulmuş ve Belgelendirilmiş İBB Bina Sayısı	13 (Mayıs 2024)	9 (2023)	+4 (adet)

ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Kurulmuş ve

Belgelendirilmiş İBB İştirak Bina Sayısı

Stationary Energy	Installed Power of Installed Solar Power Plants (kWp)	16,008.4 (April 2024)	11,813 (2023)	+35.52%
Sink Area	Green Area per Capita (m2/person)	7.88 (2023)	7.20 (2022)	+9.44%
Sink Area	Number of Trees Planted Per Year (Qty)	60,276 (2023)	59,181 (2022)	+1095 (qty)
Sink Area	Total Amount of Newly Built Green Areas Per Year (m2)	1,884,241 (2023)	711,950.61 (2022)	+164.65%
Sink Area	Revised Green Area (m2)	510,216 (2023)	510,994.18 (2022)	□
Sink Area	Green Areas Maintained (m2)	59,926,196.75 (2023)	57,780,087 (2022)	+3.71%
Waste	Waste Stored in Landfills Per Year (tons)	5,424,841 (2023)	4,377,359 (2022)	+1,047,482
Waste	Ratio of Waste Processed in Landfills (%)	72 (2023)	71 (2022)	+1%
Waste	Total Waste Sent to Recycling Plants (tons)	1,797,737 (2023)	1,768,369 (2022)	+29,368
Waste	Ratio of Waste Processed in Recycling Plants (%)	28 (2023)	29 (2022)	-1%
Waste	Organic (Biodegradable) Fraction of Waste (%)	44 (2023)	48 (2022)	-4%
Water and Wastewater	Number of Potable Water Treatment Plants (Qty)	24 (2023)	24 (2022)	□
Water and Wastewater	Number of Wastewater Treatment Plants (Qty)	90 (2023)	90 (2022)	□
Water and Wastewater	Water Supplied to the City Annually (Million m3/year)	1,117 (2023)	1,104 (2022)	+~13 Thousand m3

Sabit Enerji	Kurulu Güneş Enerjisi Santrallerinin Toplam Gücü (kWp)	16.008,4 (Nisan 2024)	11.813 (2023)	+35,52%
Lavabo	Kişi Başına Düşen Yeşil Alan	7.88 (2023)	7.20 (2022)	+9,44%
Alanı Lavabo	(m ² /kişi) Yıllık Dikilen Ağaç Sayısı (Adet) Yıllık Yeni	60.276 (2023) 1.204.341 518.216	59.181 (2022) 715.956,61 510.962,18	+1095
Alanı Lavabo	Oluşturulan Yeşil Alanların Toplam Miktarı (m ²)	59.926.196,75 5.424.841 7.204,37 1.707.737 28 (2023)	57.285,08 4.377.539 7.204,37 1.708.369 29 (2022)	(adet) +164,65%
Alanı Lavabo Alanı	Revize Edilen Yeşil Alan	44 (2023)	48 (2022)	▮
Lavabo Alanı	(m ²) Bakımlı Yeşil Alanlar (m ²)	24 (2023)	24 (2022)	
Atık	Yıllık Çöplüklerde Biriken Atık Miktarı (ton)	90 (2023)	90 (2022)	+3,71%
Atık	Yıllık Çöplüklerde İşlenen Atık Oranı (%)	1.117 (2023)	1.104 (2022)	+1.047.482
Atık	Çöplüklerde İşlenen Atık Oranı (%)			+1%
Atık	Geri Dönüşüm Tesislerine İletilen Toplam Atık			+29.368
Atık	(ton) Geri Dönüşüm Tesislerinde İşlenen Atık Yüzdesi			-1%
Atık	(%) Organik (Biyolojik Olarak Parçalanabilir) Atık			-4%
Su ve Atık Su	Yüzdesi (%) İçme Suyu Arıtma Tesisi Adedi			▮
Su ve Atık Su	Atıksu Arıtma Tesisi Sayısı (Adet) Şehre Yıllık			▮
Su ve Atık Su	Su Temini (Milyon m ³ /yıl)			+~13 Bin m ³

Sabit Enerji	Kurulu Güneş Enerjisi Santrallerinin Toplam Gücü (kWp)	16.008,4	11.813 (2023)	+35,52%
Lavabo	Kişi Başına Düşen Yeşil Alan	(Nisan 2024) 7.88 (2023)	7.20 (2022)	+9,44%
Alanı Lavabo	(m ² /kişi) Yıllık Dikilen Ağaç Sayısı (Adet)	60.276 (2023)	59.181 (2022)	+1095
Alanı Lavabo	Yıllık Yeni Oluşturulan Yeşil Alanların Toplam Miktarı	1.884.241	715.506,61 (2022)	(adet)
Alanı Lavabo	(m ²) Revize Edilen Yeşil Alan	(2023)	48 (2022)	+164,65%
Alanı Lavabo Alanı	(m ²) Bakımlı Yeşil Alanlar (m ²)	510.216 (2023)	48 (2022)	▮
Lavabo Alanı	Yıllık Çöplüklerde Biriktirilen Atık (ton)	59.926,75 (2023)	24 (2022)	+1.047.482
Atık	Çöplüklerde İşlenen Atık Oranı (%)	90 (2023)	1.104 (2022)	+1%
Atık	Geri Dönüşüm Tesislerine İletilen Toplam Atık	1.117 (2023)		+29.368
Atık	(ton) Geri Dönüşüm Tesislerinde İşlenen Atık Yüzdesi			-1%
Atık	(%) Organik (Biyolojik Olarak Parçalanabilir) Atık			-4%
Su ve Atık Su	Yüzdesi (%) İçme Suyu Arıtma Tesisi Sayısı (Adet)			▮
Su ve Atık Su	Atıksu Arıtma Tesisi Sayısı (Adet) Şehre Yıllık			▮
Su ve Atık Su	Su Dağıtımı (Milyon m ³ /yıl)			+~13 Bin m ³

Su ve Atık Su	Yıllık Arıtılmış Atıksu (Milyon m ³ /yıl)	1.646 (2023) 29.285.760	1.484 (2022) 29.623.315	+~162 Bin m ³ -337.555
Su ve Atık Su	Yıllık Geri Kazanılan Atıksu Miktarı	(2023) %81,9 (Nisan 2024)	(2022) %37,33 (Nisan 2023)	
Su ve Atık Su	Barej Doluluk Oranı	5.425 (2023) 19.978 (2023)	5.255 (2022) 19.952 (2022)	+44,57%
Su ve Atık Su	Yağmur Suyu Hattı Uzunluğu (%)	17.046 (2023) 71.35 (2023) 18.94 (2023)	16.990 (2022) 67.51 (2022) 19.45 (2022)	+170
Su ve Atık Su	İçme Suyu Şebeke Hattı Uzunluğu (km)	38,6 ve 19,3 367 (2023 Sonu)	41,2 ve 18,4 297 (2022 Sonu)	+26
Su ve Atık Su	Atıksu Kanalizasyon Şebekesi Uzunluğu (km) Kişi			+56
Su ve Atık Su	Başına Yıllık Su Tüketimi (m ³ /kişi)			+3,84
Su ve Atık Su	Yıl) Kayıp-Sızıntı Oranı (%) Havadaki PM10 ve PM2.5'in Yıllık Ortalama Seviyeleri (µg/m ³) Raylı			-0,51%
Hava	Sistem Uzunluğu (km)			PM10: -6,08%
Kalitesi				PM2,5:
Toplu taşıma sistemleri				+4,89%
Toplu taşıma sistemleri	Bisiklet Yolu Uzunluğu (km) Elektrikli Toplu		339.15 (2023 Sonu)	+69,78
Toplu taşıma sistemleri	Taşıma Araç Sayısı (taksi ve otobüs) (Adet)	125 ve 40 (2023)	75 ve 40 (2022)	+43%

Efsaneler

	Olumlu İlerleme		Olumsuz Gelişim		+	Arttırma k		-	Azaltmak		Değişmemiş
---	-----------------	---	-----------------	--	---	------------	---	---	----------	---	------------



