



#akbelenesahipçik

Agrofotovoltaik Sistemler

Dr. Filiz YAŞAR MAHLIÇLI - Kimya Mühendisi İZSU Genel Müdürlüğü Enerji Şube Müdürü

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Baz Yük Olarak Kullanmanın Yolu; Enerji Depolama Sistemleri

Elvan AYGÜN - Pazarlama Uzmanı Aha Enerji Yönetim Kurulu Üyesi

Arıtma Teknolojileri Ortağımız Arbiogaz

Ahmet ŞENGÜL - İnşaat Mühendisi Arbiogaz Çevre Teknolojileri A.Ş Genel Müdür Yardımcısı

İzmir'i Süngerkent Olarak İnşa Edeceğiz

Alim MURATHAN - Jeoloji Yüksek Mühendisi İzmir Büyükşehir Belediyesi Başkan Danışmanı



“İstikbal göklerde dir. Göklerini koruyamayan uluslar,
yarınlarından asla emin olamazlar.”

K. Atatürk

Tunç SOYER

İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı

Çocuklarımıza Yaşayan Bir Körfez Bırakacağız.

Sevgili İzmirliiler,

İzmir Körfezi, İzmir'in kalbinin attığı yer. Var olma nedeni. Bu kalbi tertemiz bir şekilde çocuklarımıza bırakmak için çalışmalarımızı hız kesmeden sürdürüyoruz.

Çünkü biliyoruz ki bu güzel kenti ve onun en değerli varlıklarından biri olan İzmir Körfezi'ni koruma ve geliştirme sorumluluğu bizim.

Elbette yıllardır devam eden bu sorunun çözümü için İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin elinde sihirli bir değnek yok. Fakat biz tam bir adanmışlık ve kararlılıkla İzmirliiler adına körfezi temizleme mücadelesini sürdürüyoruz. Hedefimiz, İzmir'in kıyılarını yeniden yüzülebilir hale getirmek.



Büyük bir sevinçle duyurmak isterim ki, bu hedefimize ulaşmak için Çiğli Arıtma Tesis'i'nin dördüncü fazının inşaatına başladık. Tesisimiz dördüncü fazıyla birlikte Türkiye'nin en büyük kapasiteli ileri biyolojik arıtma kompleksi olacak.

Dördüncü faz inşaatı Yaşayan Körfez seferberliğimizin sadece bir ayağını oluşturuyor. Toplamda 11 milyar liralık bir yatırımı kapsayan bu seferberlik dördüncü fazın yanı sıra, birinci, ikinci ve üçüncü fazların yenilenmesi, arıtma tesisi deşarj noktasının değiştirilmesi ve arıtma çamurunun rehabilitasyonu gibi birçok

önemli yatırımı daha kapsıyor. Seferberliğimizle aynı zamanda Karabağlar'a yeni bir arıtma tesisi kuruyoruz.

İzmir'in körfezi bu şehrin kalbi olarak tertemiz bir şekilde yaşamaya devam edecek.

Bu hedefimize doğru adım adım ilerliyoruz.

Çocuklarımıza yaşayan bir körfez bırakacağız. Çok yakın zamanda körfez bu şehrin kanayan yarısı değil, gurur kaynağı olacak. Buna bütün kalbimle inanıyorum.

Genel Yayın Yönetmeni
Ali Ercan TÜRKÖĞLU

Yayın Editörü
Açelya POLAT

İletişim ve Yazı İşleri Sorumlusu
Zuhal DİZDAR

Yazı İşleri ve Denetimi
Altan TÜRKÜSAY
Şefika Çağla GÜNDOĞAN

Haber Sorumlusu
Altan TÜRKÜSAY
Cem KANDEMİR

Grafik Tasarım ve Uygulama
Büşra GÖRMÜŞ

Görsel Derleme
Murat İNCEOĞLU

Yayın Türü

Süreli Yayın - E-Dergi

Yayın Dili

Türkçe - İngilizce

Yayın Dönemi

Ağustos - Eylül 2023

Web Sitesi

www.izenerji.com.tr

Telif Yazısı

İzenerji A.Ş. Yayını'nda yayımlanan bütün yazı, haber, fotoğraf, harita, illüstrasyon ve sair konuların her türlü telif hakkı İzenerji İnsan Kaynakları Temizlik Bakım Onarım Enerji Güvenlik Hizmetleri İlaçlama ve Turizm Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi'ne aittir. İzin alınmadan kitesiz edilemez. Yazılan makalelerin sorumluluğu yazarlara aittir.

5 Yük. Müh. A. Ercan TÜRKÖĞLU
İzenerji A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı

6 Dilek YAYLALAR ARAS
Mali Müşavir, Ekonomi Bilim Uzmanı
İzenerji A.Ş. Genel Müdür V.

6 ENSİA 2. Network Buluşması

7 İzmirli Dostlarımız

8 İBB İzmir Sürdürülebilir Enerji
ve İklim Eylem Planı

12 İBB İzmir Yeşil Şehir Eylem Planı

16 İBB İzmir'in Doğa İle Uyumlu
Yaşam Stratejisi

18 İBB Plastik Atıksız Şehir Eylem Planı

20 Dr. Filiz YASAR MAHLIÇLI
Kimya Mühendisi İZSU Genel Müdürlüğü
Enerji Şube Müdürü
Agrofotovoltaik Sistemler

22 Elvan AYGÜN
Pazarlama Uzmanı
Aha Enerji Yönetim Kurulu Üyesi
Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını
Baz Yük Olarak Kullanmanın Yolu;
Enerji Depolama Sistemleri

24 Ahmet ŞENGÜL
İnşaat Mühendisi
Arbiogaz Çevre Teknolojileri A.Ş.
Genel Müdür Yardımcısı
Arıtma Teknolojileri Ortağımız Arbiogaz

26 Alim MURATHAN
Jeoloji Yüksek Mühendisi
İzmir Büyükşehir Belediyesi
Başkan Danışmanı
İzmir'i Süngerkent Olarak İnşa Edeceğiz

28 Doğa Dostu Bilgiler

29 Brüksel'de İzmir Anlatıldı
Paris'te Kentsel Gelişim İlike İmzası Atıldı
TARDEM Liderliğinde Kemeraltı Geleceğe
Taşınacak

30 Akbelen'e Sahip Çık!
Üreticilere Lavanta İşleme Tesisi Müjdesi
İzmirli Ürünleri Dünya Pazarında Yerini Alıyor

31 Çiğli Atık Su Arıtma Tesisi
4. Faz Projesi'nin Temeli Atıldı
İzmir'de Yüzme Eğitimine 7 Yeni
Portatif Havuz Desteği

32 İZELMAN'dan Kamu Bütçesine Tasarruf
İzmir, Küresel Sürdürülebilir Turizm
Konseyi'ne Katıldı
İzmir'de Yatırımlar Sürüyor

33 İBB'Den Haberler

34 AB Projeleri

37 İzenerji'den Haberler

38 İzenerji A.Ş. Çalışanları

SAHİBİ:

Açelya POLAT

SORUMLU:


Zuhal DİZDAR

Yazışma Adresi

 Hürriyet Bulv. No:18 K:2-4-5-6-7 Münir Birsal Plaza B Blok İsmet Kaptan Mahallesi Konak/İZMİR

 (232) 411 77 00

 (232) 411 77 01

 info@izenerji.com.tr

A. Ercan TÜRKOĞLU Yük. Müh.

İZENERJİ A.Ş.
Yönetim Kurulu Başkanı



Sevgili İzmirliler;

Şirketimiz sektörel dergisi İZENERJİ'nin 13. Sayısını sizlerle buluşturmaktan mutluluk duyuyoruz.

İzmir Büyükşehir Belediyesi sürdürülebilirlik ve çevre koruması konularında önemli adımlar atarak İzmir'i daha yeşil, yaşanabilir ve sürdürülebilir bir şehir haline getirmek için çalışmalarını sürdürüyor. Bu sayımızda da İBB'nin İzmir için hazırladığı çevre dostu projelere odaklanıyoruz.

Her sayımızda olduğu gibi dergimizde kentin tüm paydaşlarına yer vermeye devam ediyoruz. Faaliyet konularımızda çalışmalar yapan akademisyenlerimize, politikalar geliştiren siyasetçilerimize, meslek odalarına, STK'lara ve diğer paydaşlarımıza yer vermeye ve sizlere ulaştırmaya gayret ediyoruz.

Bu sayımızda, bilimin sesi ve sektörün sesi bölümümüzde çok değerli paydaşlarımızın yazılarına yer vermekteyiz. Sn. Dr. Filiz Yaşar Mahlıçlı'nın "Agrofotovoltaik Sistemler" ve aHa Enerji Satış Direktörü Elvan Aygün'ün "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Baz Yük Olarak Kullanmanın Yolu; Enerji Depolama Sistemleri" başlıklı yazılarını siz değerli

okuyucularımıza sunmaktayız. Ayrıca, çözüm ortağımız Arbiogaz Çevre Teknolojileri A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı Sn. Ahmet Şengül'ün "Teknolojik Ortağımız Arbiogaz A.Ş." başlıklı yazısını da sizlerle buluşturmaktayız.

İBB'nin İzmir'in enerji tüketimini azaltmayı, yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi teşvik etmeyi ve iklim değişikliğiyle mücadele etmeyi hedeflediği Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nı, şehrin yeşil alanlarını artırmayı, park ve bahçeleri geliştirmeyi ve çevre dostu ulaşım sistemleri kurmayı amaçladığı Yeşil Şehir Eylem Planı'nı, İzmir'in doğal kaynaklarını korumayı, biyoçeşitliliği desteklemeyi ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını teşvik eden Dağa ile Uyumlu Yaşam Stratejisi ile İzmir'in plastik atık sorununa çözüm bulmayı ve plastik tüketimini azaltmayı hedefleyen Plastik Atıksız Şehir Eylem Planı'nı dergimizde bölümler halinde yayınlamaya devam ediyoruz.

Yine bu sayımızda İzmir Büyükşehir Belediye Başkan Danışmanı Alim

Murathan'ın "İzmir'i Sünger Kent Olarak İnşa Edeceğiz" başlıklı yazısı yer almaktadır.

Haziran ve temmuz aylarında İzmir'imiz için son derece önemli gelişmeler yaşandı. Yıllardan beri süregelen İzmir'in koku sorununun önüne geçmek ve "Yaşayan Körfez" vizyonuna ulaşmak adına İZSU Genel Müdürlüğü tarafından 11 milyar 95 milyon liralık dev bir bütçeyle projelendirilen ve bilimsel planlamayla hazırlanan Çiğli İleri Biyolojik Atık Su Arıtma Tesisi'nin 4. Faz inşaatı başladı. Bununla birlikte, AB Misionarı kapsamında İklim Değişikliğine Uyum Misionu'nun İsveç-Ronneby'de gerçekleşen konferansına İzmir kenti adına katılım sağladık.

Dergimizin 13. Sayısı dolu dolu ve gelecekle ilgili umutlarımızı büyüten başlıklara sahip. Bu güzel çalışmalarımızı siz değerli okurlarımıza aktarabilmekten gurur duyuyoruz.

Bir sonraki sayımızda buluşmak üzere, İzmirliler ile birlikte temiz, güneşli, aydınlık ve sağlıklı günlere...

Dilek YAYLALAR ARAS

Mali Müşavir,
Ekonomi Bilim Uzmanı

İZENERJİ A.Ş.
Genel Müdür V.



Dilek Yaylalar Aras, 10 Aralık 1978'de Bremen, Almanya'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Narlidere Oğuzhan İlköğretim Okulu'nda tamamladıktan sonra lise eğitimini Ticaret ve Meslek Lisesi'nde bitirdi. Üniversite eğitimini ise İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde İktisat Bölümü'nde tamamladı.

Yüksek Lisansını Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Kamu Hukuku Anabilim Dalı Ekonomi Hukuku üzerine yaptı ve tez konusu 'Belediyelerin Belediye Şirketlerinden Personel Hizmet Alımı' oldu. Bu sürecin ardından Ekonomi Bilim Uzmanı unvanını elde etti. Serbest Muhasebeci Mali Müşavir ruhsatı ile İzmir Mali Müşavirler Odası üyesi oldu ve Mali Müşavirler Çağdaş Grup Meclis Üyesi olarak görev yaptı.

Yaylalar Aras, Atatürk Düşünce Derneği üyesi olarak da aktif rol aldı. Çalışma hayatına özel sektörde, inşaat şirketlerinde Muhasebe Sorumlusu olarak başladı. Daha sonra Grandplaza A.Ş.'de İşletme Sorumlusu olarak İzmir Büyükşehir Belediyesi

ailesine katıldı. Süreç içinde İzelman A.Ş kadrosu ile Fen İşleri Daire Başkanlığı Kesin Hesap Şube Müdürlüğü'nde ve Satın Alma Dairesi Başkanlığı Doğrudan Temin Şube Müdürlüğü'nde görevlerde bulundu.

2019 yılında İzenerji A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı görevine atanan Aras, aynı yılın Ekim ayında İzfaş A.Ş.'de Mali ve İdari İşlerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı olarak görevine devam etti. Sosyal Demokrat Belediyeler Derneği'nde gönüllü olarak görev alırken, aynı zamanda strateji ve bütçe konularında birçok eğitim ve seminere katıldı. Maliyet Muhasebesi ve Meslek Hukuku konularında özel dershanelerde eğitimler verdi.

Bir dizi sertifika programına katılarak "Beynin Etkin Kullanımı ve Zihin Haritalama", "Belediye Şirketlerinde Sayıştay'a Gönderecekleri Verilerle Birleşik Veri Aktarım Sistemi Uygulamaları", "Elektronik İhale", "Etkin Kaynak Yönetimi", "Katılımcı Yerel Yönetimler", "Personel Giderinin Yasal Sınırı ve Alternatif Finans Modelleri" ve "E dönüşüm" konularında bilgi ve deneyim kazandı. Haziran 2023'te İzenerji A.Ş. Genel Müdürü olarak göreve başladı.

İZENERJİ'DEN HABERLER



ENSİA 2. Network Buluşması

Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanında ekipman, teknoloji ve proje üreten firmaları desteklemek ve kapasitelerini geliştirmek amacıyla kurulan Enerji Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (ENSİA); yenilenebilir enerji sektörünün ana ve yan sanayisinin oluşmasını, gelişmesini ve büyümesini, "Ucuz ve Temiz Enerji Hakkı"nı gözeterek yerli kaynaklarla sağlamak, Türkiye'de bulunmayan yeni teknolojilerin oluşumuna ve gelişimine katkıda bulunma misyonu doğrultusunda İzmir'de 2. ENSİA Network Buluşması'nı düzenledi. Yenilenebilir ve temiz enerji sektöründe faaliyet gösteren şirket ve kurumların yer aldığı programa İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer, İzmir Büyükşehir Belediyesi bürokratları ve İZENERJİ A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanımız Ali Ercan Türkoğlu da katılım göstermiştir.



Alper Tüydeş



Poyrazkuşu

Poyrazkuşu, Avrasya'da üreyen, Afrika ve Güney Asya'da kışlayan bir kıyı kuşudur. Siyah - beyaz tüyleri, kırmızı gaga ve bacaklarıyla dikkat çekici bir kuştur. Tür, İzmir'de, Gediz Deltası'nda üremektedir.



kapsamaktadır. O dönemde, İBB'nin politika mekanizmaları vasıtasıyla etki ve denetime sahip olmadığı sanayi, tarım ve sivil havacılık sektörlerinin hariç tutulmasına karar verilmiştir. Bu karar, ICLEI tarafından hazırlanan Uluslararası Yerel Yönetim Sera Gazı Salımları Analiz Protokolüne (IEAP) ve Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi tarafından hazırlanan 'Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) nasıl hazırlanır?' başlıklı Kılavuza uygundur. SEEP'in hazırlanması sırasında İBB'nin kısa ile uzun vadeli stratejik planları, paydaş çalışmaları sırasında toplanan öneriler, akademisyenlerin, bölge kalkınma ajansının, sanayi ve ticaret odalarının, kamu kurumlarının, mesleki örgütlerin ve sivil toplum kuruluşlarının görüşleri dikkate alınmıştır.

SEEP için hesaplanan 2014 Mevcut Durum Salım Envanteri sera gazı salımları aşağıda Tablo 25'te gösterilmiştir. 2014 SEEP'ten hariç tutulmasına rağmen, tarım sektöründen kaynaklanan salımlar, (Bölüm 4.2'de sunulan) 2018 rakamlarıyla karşılaştırma yapılabilmesi için tabloya eklenmiştir. Enterik fermantasyon, gübre yönetimi ve sulama kaynaklı salımları hesaplamak için aynı metodoloji kullanılmıştır.

İzmir'in kentsel sürdürülebilirliği ve iklim kriziyle mücadele için enerji ve kaynakların tüketimi meselesi gibi gelecek nesillere daha temiz ve yaşanabilir bir kent bırakmak için İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin yaptığı çalışmalardan birisi olan ve Avrupa Birliği tarafından finanse edilen, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından desteklenen, sera gazı azaltımı ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum eylemlerini içeren, Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP)'ndan aynen alıntıdır;

4. Azaltım

4.1. SEEP Envanterinin Özeti

İBB'nin 2016 yılında Belediye Başkanları Sözleşmesine verdiği taahhüt kapsamında, 2014 yılına ait veriler kullanılarak Mevcut Durum Salım Envanteri hazırlanmıştır. 2014 Mevcut Durum Salım Envanteri bina, ulaşım, atık ve atıksu arıtma sektörlerini

Tablo 25: İzmir Sera Gazı Salımları 2014

Sektör	MWh	tCO ₂ e	%
Toplam (İzmir)	62.591.032	21.869.346	%100
Binalar, Ekipman/Saha	43.591.022	13.698.579	%62,6
Belediye Binaları/Sahaları	178.364	74.691	%0,3
Belediye dışındaki Konut Dışı Binalar/ Sahalar	3.632.902	1.612.035	%7,4
Konutlar	7.670.683	2.725.513	%12,5
Sokak Aydınlatması	199.645	98.744	%0,5
Sanayi	31.909.428	9.187.597	%42,0
Ulaşım	16.268.206	4.309.141	%19,7
Belediye Araç Filosu	82.758	22.445	%0,1
Toplu Ulaşım (Belediye Otobüsleri)	597.525	162.260	%0,7
Toplu Ulaşım (Elektrik Sistemleri)	116.379	57.561	%0,3
Diğer Araçlar	13.243.752	3.484.648	%15,9
Transit - Otobüs Durağı	205.980	55.935	%0,3
Sivil Havacılık	2.021.811	526.292	%2,4
Diğer Salımlar	335.744	3.376.848	%15,4
Katı Atık Bertarafı	-	506.704	%2,3

Tablo 25: İzmir Sera Gazı Salımları 2014 (Devam)

Atıksu Arıtma Tesisi	-	112.021	%0,5
Atıksu Arıtma Prosesi CH ₄	-	22.463	%0,1
Atıksu Arıtma Prosesi CO ₂	-	56.884	%0,3
Atık su Arıtma Prosesi N ₂ O	-	9.462	%0,0
Nit. / Denit Olmadan Atık su Arıtma Prosesi.	-	164	%0,0
Atık su Deşarjı N ₂ O	-	23.048	%0,1
Kaçak Emisyonlar	-	468	%0,0
Endüstriyel Proses Emisyonları	-	1.355.049	%6,2
Tarım, Hayvancılık ve Gübre Yönetimi	-	1.236.548	%5,7
Sulama	335.744	166.058	%0,8
Enerji Üretimi	2.396.060	484.778	%2,2
Elektrik Üretimi için Yakıt Tüketimi	2.396.060	484.778	%2,2

Tablo 25'te görüldüğü gibi, 2014 yılı için İzmir ilinin sera gazı emisyonu **21.869.346 tCO_{2e}** olarak hesaplanmıştır. Tabloya göre binaların yakıt ve elektrik tüketimleri kaynaklı salımlarının toplam emisyondaki payı %62,6'dır. Ulaşım kaynaklı sera gazı salımları ise %19,7'dir. Endüstriyel proses emisyonları %6,2 iken; tarım, hayvancılık ve gübre yönetimi %5,7 ve katı atık ile atıksu arıtımı kaynaklı sera gazı emisyonları %2,8'dir.

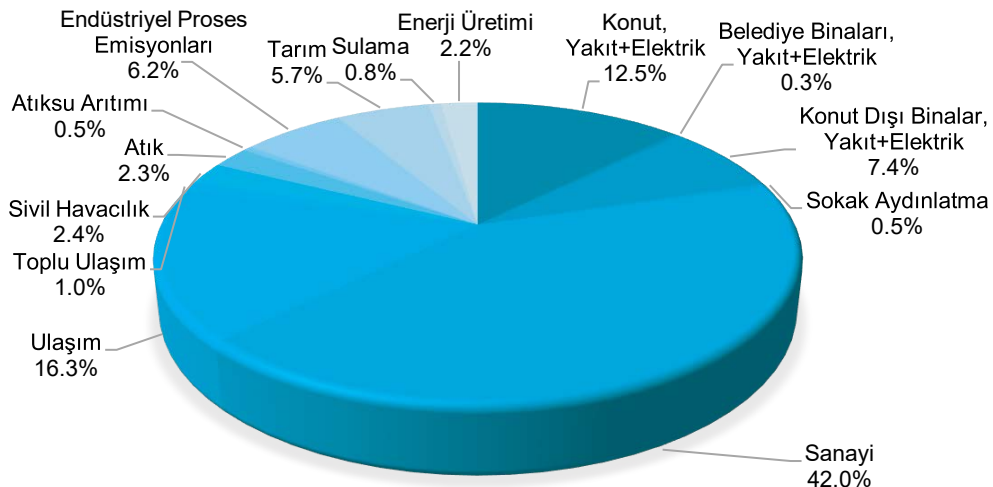
Sanayi, sivil havacılık, proses emisyonları, enerji üretimi ve kaçak emisyonların dahil olduğu haliyle kişi başı sera gazı salım değeri 2014 yılında **5,32 tCO_{2e}** olarak hesaplanmıştır. Belirtilen emisyonların dahil olmadığı kişi başı salım değeri 2014 yılı için **2,17 tCO_{2e}** olarak hesaplanmıştır.

4.2. Mevcut Durum Salım Envanterinde SECAP ile yapılan Güncelleme

Büyükşehir Belediyesi'nin coğrafi ve idari sınırları içindeki tüm enerji taşıyıcıları ve salım kaynakları dâhil kent ölçeğindeki sera gazı salımları 2018 yılı için **25.062.569 tCO_{2e}** olarak hesaplanmıştır. Ayrıntılı döküm Tablo 26'da görülebilir. Elde edilen bilgiler, CoM ilkelerine göre alt sektörler ayrıştırılarak temel müdahale alanları tespit edilmiş, böylelikle eylem planı hazırlanırken karar alma süreçleri kolaylaşmıştır.

Tablo 26, binalardaki ve sanayideki yakıt tüketiminin, toplam salımların

yaklaşık %55,4'ünü oluşturduğunu ve böylelikle toplam salımlardaki en büyük salım kaynağı olduğunu göstermektedir. Bu sektöre, salımların %56,7'sini (toplam salımların %31,4'ünü) oluşturan sanayi binaları hâkimdir ve bunu binalar içinde %25,9'luk (toplam envantere %14,3) pay ile konutlar takip etmektedir. Ulaşım, %23,1'lik pay ile en çok salım yapan ikinci sektördür. Tarım ve hayvancılık, toplam salımların %8,2'sini oluştururken; atık ve atıksu salımları toplamda %2,8'lik bir paya sahiptir. Bununla birlikte elektrik üretimi toplam salımların %3,7'sini ve tarımsal sulama %0,8'lik kısmını oluşturur.



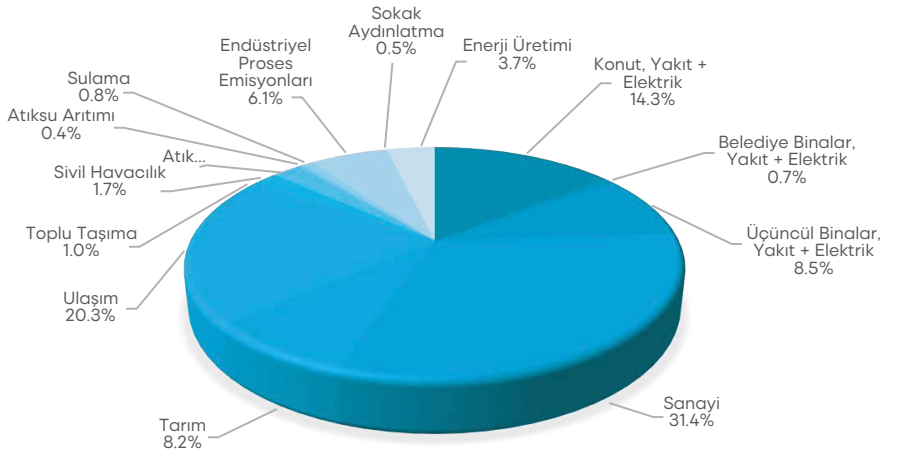
Şekil 20: İzmir Mevcut Durum Salım Envanteri 2014

Tablo 26: İzmir Sera Gazı Salımları -2018

Sektör	MWh	tCO ₂ e	%
Toplam (İzmir)	66.726.400	25.780.263	%100
Binalar, Ekipman/Saha	40.067.386	13.879.952	%55,4
Belediye Binaları/Sahaları	403.894	181.237	%0,7
Belediye Dışındaki Konut Dışı Binalar/ Sahalar	4.808.950	2.128.887	%8,5
Konutlar	10.722.856	3.592.793	%14,3
Sokak Aydınlatması	230.094	116.658	%0,5
Sanayi	23.901.592	7.865.616	%31,4
Ulaşım	21.656.861	5.780.293	%23,1
Belediye Araç Filosu	193.8365	52.492	%0,1
Toplu Ulaşım (Belediye Otobüsleri)	683.162	185.137	%0,7
Toplu Ulaşım (Elektrik Sistemleri)	150.7165	76.413	%0,3
Diğer araçlar (özel, diğer kamu vb.)	18.819.2865	4.992.974	%15,9
Transit - Otobüs Durağı	175.0665	77.473	%0,3
Sivil Havacılık	1.637.825	725.835	%2,4
Diğer Salımlar	384.752	1.465.606	%16,8
Katı Atık Bertarafı	-	595.319	%2,7
Atıksu Arıtma Tesisi	-	96.141	%0,7
Atıksu Arıtma Prosesi CH ₄	-	46.757	%0,2
Atıksu Arıtma Prosesi CO ₂	-	46.141	%0,2
Atıksu Arıtma Prosesi N ₂ O	-	8.555	%0,0
Nit./Denit Olmaksızın Atıksu Arıtma Süreci	-	134	%0,0
Atık su Deşarjı N ₂ O	-	20.766	%0,1
Endüstriyel Proses Emisyonları	-	1.519.992	%6,1
Tarım, Hayvancılık ve Gübre Yönetimi	-	2.059.089	%8,2
Sulama	384.752	195.069	%0,8
Enerji Üretimi	4.614.371	936.717	%3,7
Elektrik Üretimi için Yakıt Tüketimi	4.614.371	936.717	%3,7

Sanayi ile ilgili yakıt tüketimleri ulusal istatistiklerden alınarak hesaplama yapılmıştır. Proses emisyonları sadece klinker üretimi sırasında oluşan kaçak emisyonları kapsamaktadır. Diğer sektörlerle ilgili yeterli veri olmadığından proses veya kaçak emisyonları dikkate alınmamıştır. Elektrik üretimi için yakıt tüketimi hesaplamalarında kendi kullanımı için yakıt tüketimleri dikkate alınmıştır (otoprodüktörler).

İzmir, sadece İzmir ilinin sanayi ve ticari faaliyetlerinin yoğunlaştığı bir yer değil, aynı zamanda doğal olarak Manisa, Uşak ve Denizli gibi komşu illeri de çeken Ege Bölgesi'nin merkezidir. Ulusal politikalar ile karayolu taşımacılığınınuzun süredir teşvik edilmesi ve demiryoluyla yolcu taşımacılığının yanı sıra ticari taşımacılığın ihmal edilmesi hem İzmir il merkezi ve ilçeler arasında hem de yukarıda bahsedilen komşu iller arasında otomobil kullanımını arttırmıştır. Örneğin, özel araç sahipliği son dört yılda %25 artarak, nüfus artışına göre çok daha yüksek oranda bir artış sergilemiştir (Şekil 21)



Şekil 21: İzmir Salım Envanteri (2018)

Şekil 21'e göre, 2018 yılının sera gazı emisyonu hesaplandığında en büyük pay %41,4 ile sanayi kaynaklı olduğu görülmektedir. Diğer önemli sera gazı salım kaynakları %23 ile ulaşım, %14,3 ile konutlar ve %8,2 faaliyetleri kaynaklı olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 27'de, belediye sera gazı emisyon kaynakları ayrıntılı olarak verilmektedir. Tabloya göre

İzmir Büyükşehir Belediyesi, 4 milyondan fazla kişiye hizmet vermekle yükümlüdür. İBB'nin birçok daire başkanlığı ve belirli hizmetlerin verilmesinde sorumlu 10'dan fazla bağlı kuruluşu bulunmaktadır. Toplu ulaşım otobüslerinden ESHOT, su ve atıksu tesislerinden İZSU, tramvay ve metro hatlarından ise İzmir Metro şirketi sorumludur.

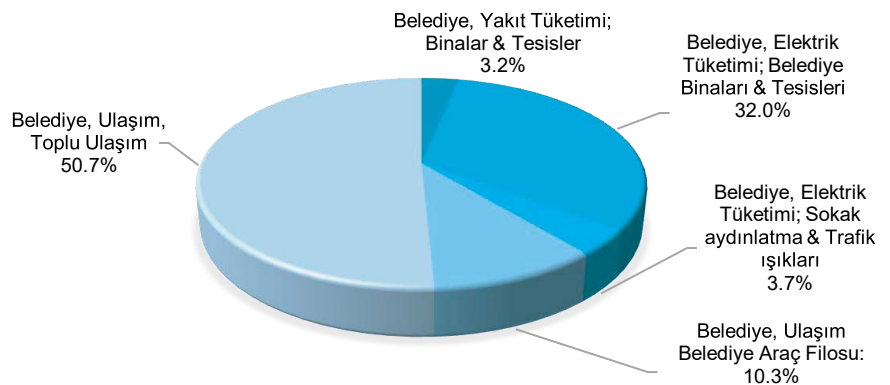
Şekil 22'de, İBB kurumsal salım envanterine göre 2018 yılında en çok sera gazı salım kaynağının %50,7 ile toplu ulaşım kaynaklı olduğu görülmektedir. Elektrik tüketimi ise %32 ile toplam sera gazı salımında ikinci sıradadır. Belediye araç filosu %10,3, park ve sokak aydınlatma %3,7 ve yakıt tüketimleri %3,2 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 27: İBB Kurumsal Sera Gazı Salımları, 2018

Kurumsal Sera Gazı Salım Kaynakları	MWh	tCO _{2e}	%
Binalar & Tesisler	403.894	181.289	35,2%
Belediye	67.341	29.467	5,7%
<i>Sabit Yakma</i>	16.314	3.546	0,7%
<i>Elektrik</i>	51.138	25.133	5%
İştirakler	333.893	181.829	29,5%
<i>Sabit Yakma</i>	727.748	23.461	2,5%
<i>Elektrik</i>	373.655	138.463	27%
Park ve Sokak Aydınlatma	157.938	15.232	3,7%
Ulaşım	1.027.714	314.842	61%
Belediye	92.855	25.098	4,9%
<i>Benzin</i>	1.937	214	0,1%
<i>Dizel</i>	91.973	39.252	4,8%
İştirakler	102.133	27.877	5,4%
<i>Benzin</i>	3.613	682	0,1%
<i>Dizel</i>	98.569	26.712	5,2%
Elektrik	953	483	0,1%
Toplu Ulaşım	832.926	261.067	50,7%
<i>Dizel</i>	683.163	185.937	36%
<i>Elektrik</i>	149.764	75.110	14,8%
TOPLAM	1.469.580	514.583	100%

Sera gazı emisyonlarının en fazla kaynağı %61 ile ulaşım'dır. Belediye sera gazı salımlarının yaklaşık %50,7'si toplu ulaşım araçlarınınca aittir. Belediye binaları ve tesisleri %35,2 ile ikinci en büyük sera gazı emisyonu kaynağıdır. İBB ve bağlı kuruluşlarının tükettiği elektrik, sera gazı emisyonlarının %32'sini oluşturmaktadır. İBB'nin elektrik tüketiminin %60'ı su pompa istasyonları, içme ve atıksu tesislerinden kaynaklanmakta, geri kalanı ise binalar / tesisler tarafından tüketilmektedir.

Belediyenin kurumsal sera gazı salımlarının kalanı ise belediye araç filosu (büyük ölçüde dizel), park ve sokak aydınlatmaları ve binalarda/ tesislerde ısıtma için kullanılan yakıtlardan kaynaklanmaktadır. Belediyenin kurumsal sera gazı salımları Şekil 22'de detaylandırılmıştır.



Şekil 22: İBB Kurumsal Salım Envanteri (İBB + Bağlı Kuruluşları)



Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından Türkiye’de ilk defa İzmir’e “Yeşil Şehir Eylem Planı” hazırlanması için 300 bin Avro’luk bir hibe desteği sağlanmıştır. Yeşil Şehir Eylem Planı’nın hazırlık sürecine kent tüm paydaşları yer almıştır. İzmir Büyükşehir Belediyesi birimleri, kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler ve meslek odalarından toplamda 100’den fazla katılımcının katkısıyla hazırlanan ve 16 Aralık 2020 tarihli mecliste onaylanan İzmir Yeşil Şehir Eylem Planı’ndan aynen alıntıdır;

Grup 3: Daha sürdürülebilir bir lojistik sektörü oluşturulması

Sanayi: İ.B

İzmir, gelişmiş hava yolları, otoyollar, demiryolları ve deniz yolları ağlarına sahip olmasından dolayı Türkiye için önemli bir lojistik merkezdir. Batı Avrupa ve Kuzey Afrika arasında merkezi bir konuma sahip olan İzmir Limanı önemli bir limandır. Ancak lojistik sektörü, hem deniz güzergâhlarından ve deniz dibi taramalarından kaynaklı doğrudan hem de dolaylı olarak ürettiği sera gazı salımlarından kaynaklı çevre üzerinde ciddi olumsuz etkileri olabilmektedir. İzmir Körfezi, sudaki ve sedimanlardaki kimyasal ve ağır metal seviyelerinin artmasından ve besinler ile organik maddelerden dolayı aşırı derecede kirlenmiş olarak nitelendirilmektedir.

Yük, yolcu ve ticari gemiler vasıtasıyla yapılan deniz taşımacılığı faaliyetlerinin oluşturduğu kirlilik deniz ekolojisi üzerinde baskı yaparken, körfezde yer alan Alsancak Limanı’nın faaliyetleri zayıf bir şekilde denetlenmektedir. Bu eylem grubu, lojistiği şehir için önemli bir ekonomik sektör olarak korurken, lojistiğin çevresel etkisini azaltmayı amaçlamaktadır.

Mevcut durumda yapılan çalışmalar:

İzmir’deki lojistik faaliyetleri sürekli gelişmektedir. Şehirdeki liman ve rıhtım kapasitesi artmakta, böylelikle ithalatın ve ihracatın artmasını sağlamaktadır. İzmir’deki lojistik faaliyetlerinin bu derece aktif ve güçlü olmasından dolayı birçok proje ve strateji geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Mevcut eylem ve stratejiler aşağıdaki gibidir:

•Türkiye’deki yeşil liman uygulamaları Yeşil Liman/Eko Liman projesi vasıtasıyla sürdürülmektedir. Türkiye’deki limanlardan mevcut durumda TS EN ISO 9001 “Kalite Yönetim Sistemi”, TS EN ISO 14001 “Çevre Yönetim Sistemi” ve OHSAS 18001 “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi” sertifikalarına sahip olan ve Sektörel Kriter Uyumluluğu gerekliliklerini sağlayan limanlar, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı’na başvurarak “Yeşil Liman” sertifikası alabilmektedir²⁹,

• İzmir Büyükşehir Belediyesi, kentte yolcu ve yük taşımacılığının Avrupa standartlarında ve bilimsel kıstaslar ışığında yapılabilmesi hedefiyle İzmir Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Planı’nı (LOPİ 2030) hazırlamıştır. İl genelinde yer alan 30 ilçe ve 1.295 mahalle çalışma kapsamındadır³⁰.

•İzmir Limanı’nın konteyner kapasitesini artırma ve daha büyük gemilerin yanaşabilmesi için deniz dibini tarama amacıyla planlar hazırlanmıştır. Bunun yanı sıra, İzmir Limanı’na daha çok yolcu gemisinin yanaşabilmesini ve böylece İzmir Limanı’nın Akdeniz’in en büyük kruvaziyer limanı olabildiğini sağlayacak çalışmalar sürdürülmektedir,

•İzmir Körfezi ve Limanı Rehabilitasyon Projesi kapsamında, su kalitesini artırmaya yönelik çalışmaların yanı sıra haliçlerde ve iç kesimlerde düzenli olarak izleme çalışmaları ve meteorolojik-öşinografik gözlemler yapılmaktadır,

•İZKA tarafından 2014 – 2023 İzmir Bölge Planı (İZBP) hazırlanmıştır. Planın amaçlarından biri, Karaburun Yarımadasının hassas ekosistemlerini ve yarımada’daki biyolojik çeşitliliği korumak ve entegre bir deniz ve kıyı seridi yönetimi uygulamaktır,

•İZKA tarafından Yarımada Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi geliştirilmiştir. Bu stratejinin hedeflerinden biri “Temiz Kıyı- Temiz Deniz” olup, uygun bölgelerde kıyasal lojistik merkezleri ve kıyasal balıkçılık alanları oluşturulmasını önermektedir. Bir başka hedef ise, doğal yaşam alanları Yarımada olan Akdeniz Foku ve Ada Martısı türlerinin yaşam alanlarını bölgede artan insan hareketliliğine karşı korumaktır³¹,

•İZKA tarafından Mavi Büyüme ve Yeşil Büyüme adlarında ileriye dönük iki gelişim teması oluşturulmuştur. Mavi Büyüme eylemleri, kıyasal faaliyetleri üzerinden kentin sürdürülebilir büyümesiyle İzmir’i Akdeniz’in çekim merkezi yapmayı hedeflemektedir. Bu tema, liman ve diğer ilgili sektörlerin gelişimi ile sağlanacak sürdürülebilir büyümeye ve kıyı ekonomisine odaklanmaktadır. Mavi Büyüme kapsamında, Deniz Ekonomisi Sonuç Odaklı Programı (DESOP) geliştirilmiş olup, aşağıdaki amaçları içermektedir:

•Mavi Büyüme prensipleri doğrultusunda deniz ve kıyı ekonomisini geliştirmek, İzmir’deki liman ve deniz ulaşımı hizmetlerini geliştirmek.

KAYNAK: ²⁹Akgül, B 2017, Yeşil Liman / Ekolojik Liman Projesi, Türkiye’deki Uygulamalar ve Prosedürler

³⁰<https://www.izmirlojistikplan.com/>

³¹İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA), Yarımada Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi, http://www.izka.org.tr/sites/default/files/2019-12/14_yarimada_kalkinma_stratejisi.pdf

Eylem ile İlgili İBB Stratejik Plan 2020-2024 Hedefleri

Aşağıda yer alan stratejik amaç ve hedefler, sürdürülebilir lojistik faaliyetleri ile ilgili İBB Stratejik Plan 2020- 2024'ten seçilmiştir: ¹⁰

Ele Alınan Öncelikli Çevresel Zorluklar

Bu çalışmadan elde edilen aşağıdaki temel bulgular Zorluk Önceliklendirme Çalıştayında sunulmuştur. Çalıştay'ında, bu bulguları doğrulamak ve zorlukları önceliklendirmek için Teknik Komite üyelerinin ve paydaşların görüşleri alınmıştır. Sürdürülebilir lojistik faaliyetlerine olan ihtiyacın giderilmesi konusundaki öncelikli çevresel zorluklar aşağıdaki gibidir:

Eylem

Belediye genelinde daha sürdürülebilir lojistik faaliyetler uygulama konusunda geliştirilmiş olan Yeşil Şehir eylemleri aşağıda özetlenmiştir (Tablo 18). Bu eylemin detaylı açıklaması da aynı zamanda sunulmuştur.

Örnek Vaka İncelemesi: Diğer şehirlerden iyi uygulama örnekleri³⁴

Rotterdam Limanı (PoR)

Rotterdam Limanı, yıllık 421 milyon tondan fazla yük giriş çıkışıyla Avrupa'nın en işlek limanıdır. Rotterdam, temiz teknolojiler ve verimli liman faaliyetleriyle Avrupa'nın lideri olarak görülmektedir. PoR; işverenler, idari birimler, enstitüler ve toplumsal kuruluşlar ile birlikte geliştirilmiş olan 2030 Liman Vizyonu doğrultusunda hareket etmektedir. 2030 Liman Vizyonu,2030 yılında PoR'nin dünyadaki limanlar arasında en küçük ekolojik ayak izine sahip olmasını hedeflemekte, bu hedefe sürdürülebilir taşımacılık modelleri, temiz yakıtlar ve verimli lojistik zincirler vasıtasıyla ulaşmayı planlamaktadır. PoR'nin sürdürülebilirliği öncelikli amaç olarak belirlendiği 2006 - 2010 İş Planı kapsamındaki sosyal sorumluluk programıyla limanda çevre yönetimi ele alınmıştır. PoR, sağlıklı bir çevrenin rekabet avantajı oluşturduğuna inanmaktadır.

Tablo 16: Bu grupta ele alınan İBB Stratejik Plan 2020-2024 Hedefleri

Stratejik Başlık	Stratejik Amaç	Stratejik Hedef
Doğa- Deniz ve Kıyılar	5. İzmirli Doğayla Uyumlu Yaşamın Dünyadaki Örnek Şehirlerinden Biri Haline Getirmek	5.3 İzmir Körfezi ile Tüm Kıyılar ve Denizler Korunacak ve Sürdürülebilir Şekilde Kullanılacak
Yaşam Kalitesi- Şehir İçi Ulaşım	2. İzmirli Yaşam Kalitesi Yüksek ve Ulaşım Ağı Gelişmiş Akıllı Bir Kente Dönüştürmek	2.2 Ulaşım Türleri Arasında Birbirinin Hareket Kabiliyetini Kısıtlamayan ve Farklı Seçeneklere İzin Veren Sürdürülebilir Bir Ulaşım Sistemi Oluşturulacak

Tablo 17: Öncelikli çevresel zorluklar

Durum Göstergesi	Öncelikli Çevresel Zorluk
Yeşil alan, Biyolojik çeşitlilik	Deniz biyolojisinde istenmeyen çevresel sonuçlar oluşturan liman yapılarının İnşaatı ve kıyı yapılaşmasının giderek artan bir baskısı vardır.

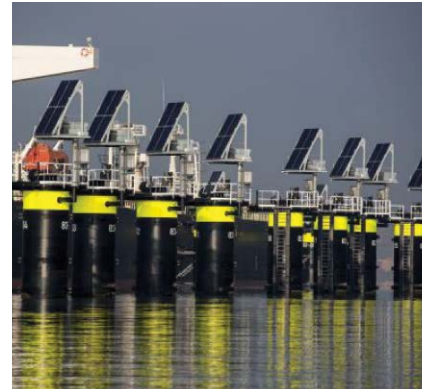
Tablo 18: 3. gruptaki eylem

Eylem Kodu	Eylem Başlığı	Eylem Türü	Öncelikli Zorluk	Eylem Etki Düzeyi	Gösterge Niteliğinde Maliyet
I.B	Daha sürdürülebilir lojistik uygulamaların benimsenmesi	Plan/Strateji	Deniz habitatları üzerinde kıyı gelişimi baskısı	Orta- Düşük	Tasarım/ Geliştirme:8.000 €-20.000 €

Ticaret hacminin büyümesiyle, PoR Maasvlakte 2 adlı kıyı dolgu projesiyle liman alanının %20 artıracaktır. Maasvlakte 2, işleri kümeleyerek sürdürülebilirliği teşvik edecek; şirketler birbirinin artan malzeme ve artan ısı kayraklarını yakınlarında olduğu için kolayca ulaşabilecek bu sayede enerji ve hammaddenin tasarruf edilecektir. Ayrıca, sahil koruma alanlarına rüzgar türbinleri yerleştirilecektir.

2020 ve 2030 Liman Vizyonu belgeleri hava kirliliğini azaltmak için birçok strateji geliştirmiştir. PoR, limanlardan ülke içine taşımacılıkta kullanılan mavnalarda doğal gaz kullanımını değerlendirmektedir. Aynı zamanda bir sürdürülebilirlik- taşımacılık göstergesi oluşturulmuştur. Bu göstergeye uyan temiz gemilerden daha az ücret alınacaktır. 2007 yılında Limana ülke içi taşımacılık için kıyı elektrik tesisleri kurulmuştur.

İzmir Türkiye'deki en önemli lojistik merkezlerinden biridir. Yoğun liman faaliyetleri istenmeyen çevresel sonuçlara yol açmaktadır. Bu örnek vaka incelemesi, İzmir'in lojistik ayak izini azaltmak ve çevre topluluklara fırsatlar oluşturmak için örnek bir inceleme olarak gösterilebilir.



KAYNAK: ³³İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) - DESOP 2020 [http://www.izka.org.tr/sites/default/files/2020-02/2020 calisma programi mavi buyume.pdf](http://www.izka.org.tr/sites/default/files/2020-02/2020%20calisma%20programi%20mavi%20buyume.pdf)

³⁴İBB Stratejik Plan 2020 - 2024

³⁵Metin be makale en alin miştir: Sustainable Development in the Maritime Industry: A Multi-Case Study of Seaports, Hiraooadaoi, 2014. (metin içindeki kaynaklar kaldırılmıştır): <https://www.roaisdatabank.info/Hiranandani.pdf>.

İ.B: Daha Sürdürülebilir Lojistik Uygulamaların Benimsenmesi		
Stratejik Plan Hedefleri	<p>5.3 İzmir Körfezi ile Tüm Kıyılar ve Denizler Korunacak ve Sürdürülebilir Şekilde Kullanılacak</p> <p>2.2 Ulaşım Türleri Arasında Birbirinin Hareket Kabiliyetini Kısıtlamayan ve Farklı Seçeneklere İzin Veren Sürdürülebilir Bir Ulaşım Sistemi Oluşturulacak</p>	
Tanım	<p>Daha sürdürülebilir uygulamalara geçilmeli, liman işletmelerinde (uluslararası ve ulusal lojistik) Çevresel ve kültürel faktörlerin benimsenmesi ve kıyı yapılarının geliştirilmesi ile ilgili politika oluşturma faaliyetlerinde kullanmak amacıyla bir mevcut durum çalışması yapılacaktır. Bu çalışmanın temel olarak şunlara odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mevcut liman altyapısı ısı, varlıkları ve yönetim yapısı / protokollerini anlamak. •Salımları azaltabilecek ve liman operasyonlarda ilişkili çevresel etkileri azaltabilecek, böylece sürdürülebilirlik uygulamalarını geliştirebilecek operasyon ve akıllı-altyapı iyileştirmelerinin belirlenmesi. <p>Kamu-özel sektör iş birliği vasıtasıyla limanların işletilerek ve yönetilerek, etkin/yeşil operasyonlarla ilgi bilgi ve en iyi uygulamalardan yararlanma fırsatları oluşturulacaktır.</p>	
Gerekçe	<p>İzmir'in coğrafi konumu deniz taşımacılığının gelişmesine sebep olmuştur ve sanayi sektörü için şehir büyük bir merkez olmuştur. Merkezde bulunan Alsancak limanı; denizyolu ile uluslararası ulaşım imkânı bağlayan Çeşme, Dikili, Seferihisar limanları; petrol taşımacılığına sahip sanayi bölgesi Aliağa Limanı ve askeri tesislerin bulunduğu Alaybey Tersanesi bunlar arasındadır. Bu limanlar şehrin ulaşım bağlantılarında vazgeçilmez bir rol oynamaktadırlar. Limanlarda daha sürdürülebilir lojistik operasyonların oluşturulması ile bu tesislerden yapılan ham ulusal ham uluslararası taşımacılık çevresel, doğal kaynakların kullanımı ve salınan sera gazı açısından olumlu biçimde etkilenecektir.</p>	
Uygulama Adımları	<p>Temel değerlendirme çalışmaları için:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Uygun paydaşlarla birlikte çalışarak çalışmanın kapsamının ve teknik özelliklerinin geliştirilmesi. •Gerekli finansmanın belirlenmesi ve temin edilmesi •Çalışmayı yürütecek bir danışman ile anlaşılması. 	
Eylem Türü	Plan/Strateji	
Olumlu Etkilenen Çevresel Değerler		
Ele Alınan İklim Değişikliği Riskleri ve/veya Kırılabilirlikler	-	
Salımlarda Beklenen Azalma	Limanların emisyonları şehir emisyonlarından ayrı olarak hesaplanmamıştır; liman operasyonlarından kaynaklı salımlarda azalma öngörülmektedir.	
Uygulama Planı	Eylem sahibi	İBB
	Paydaşlar	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Denizcilik Genel Müdürlüğü Meslek Odaları İlçe Belediyeler Denizcilik ve Ağır Hizmet Tipi Araçlar Lojistik Sektörü Temsilcileri Uluslararası Gemi Şirketleri İZDENİZ
	Finansman Seçenekleri	Belediye bütçesi, İbank, KÖİ, özel sektör
	Gelir/ tasarruf fırsatları	Azalan enerji masraflarından, enerji şebekeleri üstünde azalan baskıdan ve kamu sağlığı faydalarından gelir / tasarruf fırsatları oluşacaktır.
	Zaman çerçevesi	2021-2030

İ.B: Daha Sürdürülebilir Lojistik Uygulamaların Benimsenmesi (Devam)

Etki Ölçümleri	<ul style="list-style-type: none"> •Tüm hava kalitesi göstergeleri •Topraklardaki ağır metallerin konsantrasyonu (çinko, kadmiyum) •Kişi başına düşen yıllık CO₂ eşdeğeri emisyonlar •Bir birim GSYİH birimi başına yıllık CO₂ emisyonu •Su Kalitesi: Ötrofikasyon •Sediman Kalitesi •WFD Değerlendirmesi: Deniz Çayırı
Tahmini Maliyet	<p>İlk Yatırım Maliyeti: -</p> <p>İşletme Maliyeti: -</p> <p>Tasarım/Geliştirme Maliyetleri: 8.000 €- 20.000 €</p>
Öngörülen Faydalar	<p>Sağlık Etkileri: Halk sağlığı- daha aktif yaşam tarzı ve kirliliğin azaltılması. Kamu güvenliği- özellikle çocuklar ve yaşlılar gibi daha dezavantajlı gruplar için</p> <p>Ekonomik Kalkınma: Ekonomik verimliliğin, ekonomik büyümenin artması, istihdam yaratılması, hasardan kaçınılması</p> <p>Sosyal Kapsayıcılık: Temel hizmetlere erişim; sosyal eşitlik</p> <p>Çevresel: Kirliliğin ve sera gazı salımlarının azaltılması</p>
Faydalanılan Mevcut Çalışmalar	-
1/25.000 Ölçekli İBB Çevre Düzeni Planı ile Uyumu	1.İzmir Körfezi

Grup 4: Belediye binalarında net sıfır enerji tüketimini ve tek kullanımlık plastiklerin kullanımını durdurmayı taahhüt etmesi; diğer kurum, kuruluş ve şirketlerin İBB'nin bu girişimini takip etmeye teşvik edilmesi

Binalar: B1.6
Atık: SW1.10

Artan nüfusa ve güçlü ekonomiye rağmen büyümeyi doğal kaynak tüketiminden ayırmamız önemlidir. Bu gruptaki eylemlerle İBB, diğer şirket ve kurumları İBB ile birlikte hareket ederek çevresel ayak izlerini azaltmaya teşvik edecektir.

İzmir SECAP'ta yer alan 2018 temel yılı emisyon envanterine göre, belediye binaları ve belediyeye ait alanlar 403.894 MWh enerji tüketmekte ve bunun sonucu olarak 181.289 tCO₂e emisyonu sebep olmaktadır. Bu değer, oransal olarak ilin toplam emisyonunun %0,7'sine tekabül etmektedir. Bu orana ildeki konut dışı binalar ve konutlardan kaynaklı emisyon değerleri eklendiğinde, bu oran toplam emisyonların %23,5'ine çıkmaktadır.

Konut dışı binalar, konutlar ve sanayi yapıları gibi şehirdeki belirli sektörlerdeki emisyonları azaltacak hedefleri belirleme ve gerekli eylemleri alma konusunda İBB'nin yetkisinin sınırlı olduğu bilinmektedir. Bu sebeple, bu eylemin amacı sadece İBB'ye ait bina ve alanlardaki emisyonların azaltılması değil, aynı zamanda İBB'nin liderlik rolü üstlenerek İzmir'in öncü şirketlerini, öncü sanayi şirketlerini ve İzmir'de yaşayan vatandaşları sebep oldukları %22,8'lik emisyon değerini azaltmaya teşvik etmesini sağlamaktır.

Mevcut durumda yapılan çalışmalar:

•Türkiye, sıfır atık yönetim yaklaşımı, doğal kaynakların verimli kullanılması, çöp toplama sahalarının azaltılması ve geri dönüşümün artırılmasını içeren bir stratejiyi benimsemiştir. 2019 yılının ocak ayında, plastik poşetlerin serbest dağıtımını yasaklayan bir yasa çıkarılmış, bu yasa toplumda büyük ilgi uyandırmıştır,

•2015 yılında İBB, Avrupa Komisyonu tarafından kurulmuş Belediye Başkanları Sözleşmesinin (CoM) tarafı olmuştur. Belediye Başkanları Sözleşmesi'nin ana amacı, karbondioksit gazı ve küresel ısınmayla mücadele eden bir dünyada yenilenebilir ve temiz enerji kaynaklarının desteklenmesi ve teşvik edilmesidir,

•İBB, İzmir Yeşil Şehir Eylem Planı (YŞEP) ile paralel olarak, İzmir Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nı (SECAP) hazırlamaktadır. SECAP kapsamında, mevcut İzmir Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı (SEEP) ile 2016 yılında hazırlanan emisyon envanteri güncellenerek, 2018 yılı verilerine dayanarak, 2030 yılına kadar sera gazı salımlarında %40 azaltım hedeflenmektedir. SECAP 2030'un içerdiği eylemlerden bazıları şunlardır:

- Yüksek enerji tüketimine sahip binaların veya sektörlerin dökümünün çıkarılması, bu binalarda ve alanlarda enerji verimliliğinin sağlanması için önlemlerin alınması,
- Enerji tüketimi ile ilgili çalışmaların yürütülmesi, sera gazı salımlarının azaltılması konusunda yerel ve ilçe - mahalle ölçekli kuruluşlara bilgi sağlanması,
- Kamu kurumlarının, özellikle belediyelerin, gerekli veri tabanlarını oluşturarak sera gazı salımlarını azaltacak önlemleri alabilmesinin sağlanması,
- Mevcut belediye binalarının enerji verimliliğini artırmak için yenilenmesi (ısı yalıtımı + aydınlatma)
- İBB, plastik kirliliğini önleme çalışmaları kapsamında 2019 yılının Ekim ayında, Doğal Hayatı Koruma Vakfı'nın (WWF) "Plastik Atıksız Şehirler Ağı" protokolüne imza atmıştır³⁵,
- Sıfır Atık Yönetmeliği'ne göre, İzmir İlçe Belediyelerinin 31 Aralık 2020 tarihine kadar Sıfır Atık yönetimi uygulamalarını başlatmaları gerekmektedir.

İzmir'in Doğa ile Uyumlu Yaşam Stratejisi

İzmir'in Doğa ile Uyumlu Yaşam Stratejisi'nden aynen alıntıdır.

İklim ve Yangına Dirençli Orman Fidanlığı

KATMAN 2 3 4

Bütünleştirici eksenler:

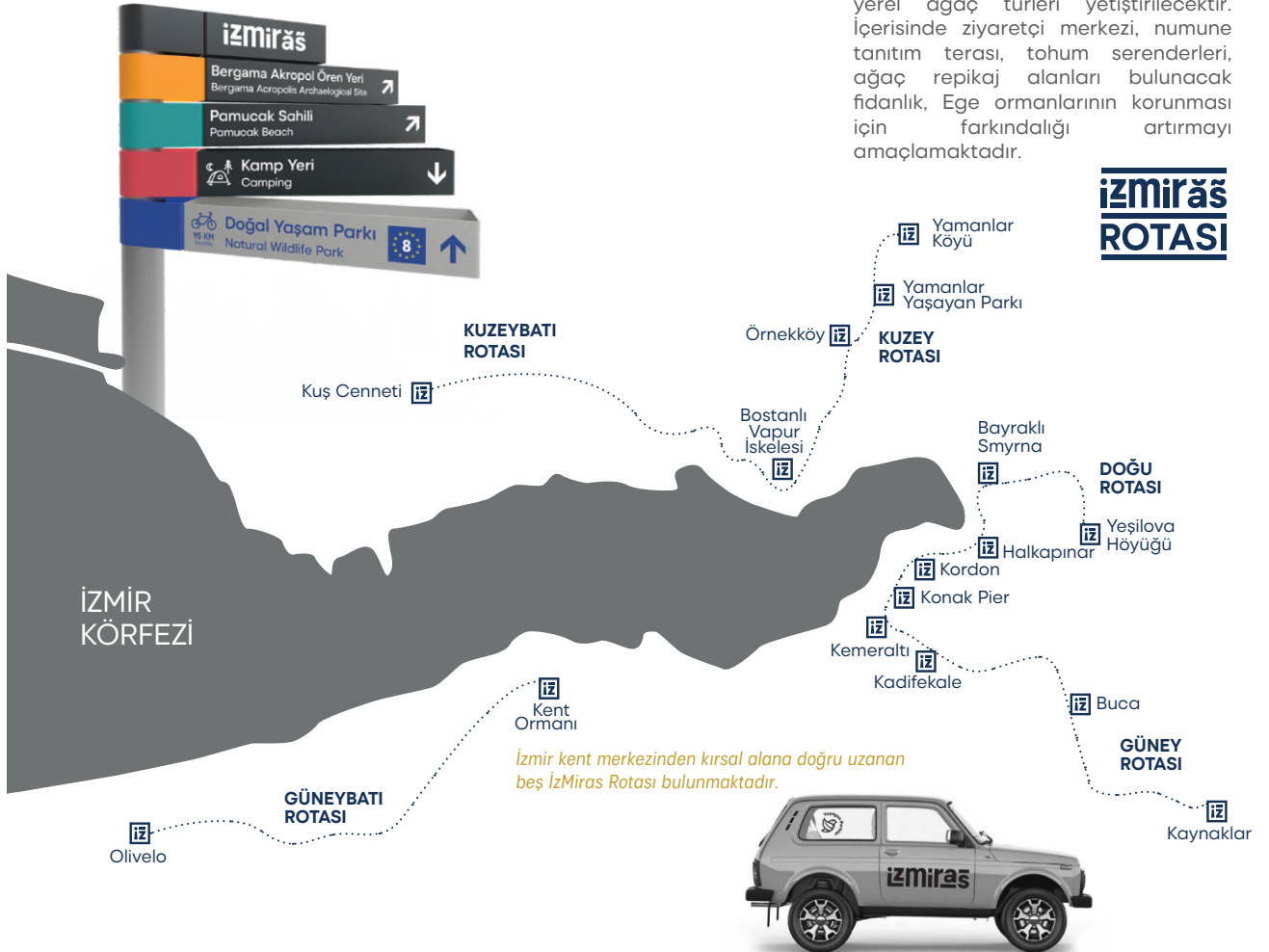
- ✓ Doğanın şehre nüfuzunu sağlama
- ✓ İnsanların kırsal alana nüfuzunun doğayla uyumunu sağlamak
- ✓ Döngüsel bir ekonomiyi teşvik etmek

Kent ve kır kültürleri arasındaki bağları güçlendirmek

Açıklamalar:

Ormanların yangınlar nedeniyle yok olması neticesinde bu alanları tekrar ormanlaştırmak için yapılan ağaçlandırma yöntemleri, coğrafyaya özgü orman türlerinin azalmasına neden olabilmektedir. Torbalı'da kurulacak fidanlıkta, Ege ormanlarında bulunan çeşitliliği korumak amacıyla yerel ağaç türleri yetiştirilecektir. İçerisinde ziyaretçi merkezi, numune tanıtım terası, tohum serenderleri, ağaç repikaj alanları bulunacak fidanlık, Ege ormanlarının korunması için farkındalığı artırmayı amaçlamaktadır.

İZMİR'İN ROTASI



İzmir kent merkezinden kırsal alana doğru uzanan beş İzmir Rotası bulunmaktadır.



Yangına dirençli ağaçlar fidanlığı Torbalı'da kuruluyor.

İzmir Yaşayan Parklar Ağı Projesi

KATMAN 234

Bütünleştirici eksenler:

- ✓ Doğanın şehre nüfuzunu sağlamak
- ✓ İnsanların kırsal alana nüfuzunun doğayla uyumunu sağlamak
- ✓ Döngüsel bir ekonomiyi teşvik etmek
- ✓ Kent ve kır kültürleri arasındaki bağları güçlendirmek

Açıklamalar:

Yaşayan Parklar, kent çeperinde bulunan kırsal ve doğal alanların korunması ve tanıtılmasının hedeflendiği, İzMiras rotaları ile kent merkezine bağlanan büyük ölçekli yeşil alanlardır. Yaşayan Parklar, genel olarak birbirinden ayrı ele alınan üç alan kullanımını bir araya getirir: Ekosistemin korunması, tarımsal üretim ve rekreatif kullanım.

İzMiras Rotaları

KATMAN 1234



Bütünleştirici eksenler:

- ✓ Doğanın şehre nüfuzunu sağlamak
- ✓ İnsanların kırsal alana nüfuzunun doğayla uyumunu sağlamak
- ✓ Döngüsel bir ekonomiyi teşvik etmek
- ✓ Kent ve kır kültürleri arasındaki bağları güçlendirmek

Açıklamalar:

İzmir kent merkezini doğal alanlara kesintisiz olarak bağlayan beş yeşil koridor hazırlanmaktadır.

Bu beş koridor, İzmir Körfezi'ni çevreleyen İzmirDeniz kıyı rotası ile birbirine bağlanmaktadır. İzMiras rotaları kapsamında; Bostanlı ve Yamanlar arası Kuzey Rotası; Kültürpark, Kemeraltı, Kadifekale ve Kaynaklar Köyü Güney Rotası; Bayraklı, Bornova ve Yeşilova Höyüğü Doğu Rotası (1 günde 8500 yıl); Bostanlı - Sasalı - Gediz Deltası güzergâhı Kuzeybatı Rotası; İnciraltı ve Yelki arası ise Güneybatı Rotası olarak saptanmıştır.

Rotalar, hem yeşil koridorlar yaratarak doğanın kentin içine nüfuzunu sağlayacak, hem İzmir merkezde yaşayanlar için doğaya kesintisiz yürüyüş yolları olarak işlev görecek, hem de şehrin farklı bölgeleri arasındaki ekonomik ve kültürel bağları güçlendirecektir.



Yaşayan Parklar, kırsal/kentsel ve doğal/kültürel yapıların ve bunların barındırdığı potansiyellerin bir bütün içerisinde ifade edildiği ve yaşandığı bir park modelidir. Bu alanlarda, kentlinin ve turistlerin rekreasyon ihtiyacının karşılanması, tarımda kadim üretim yöntemlerinin desteklenmesi ve yerel ürünlerin markalaştırılması, doğal flora ve faunanın tanıtılması ve korunması gibi işlevler bir arada bulunur. Ziyaretçiler kent çeperinde bulunan kırsal alanlarda rekreatif faaliyetlerini gerçekleştirirken, kadim üretim yöntemlerini ve doğayı deneyimleme yoluyla keşfederler. 2024 yılına kadar İzmir genelinde 35 Yaşayan Park tesis edilmesi hedeflenmektedir.



WWF'in dünya genelinde başlattığı ve 36 ülkenin yer aldığı "Plastik Atıksız Şehirler Ağı"na Aralık 2019'da İBB Başkanı Sayın Tunç Soyer'in niyet beyanını imzalaması ile İzmir de katılmış olup, Nice'tan sonra Akdeniz'de 2030 yılına kadar plastik atıksız kent olma taahhüdünde bulunan ikinci kent İzmir olmuştur.

Bu doğrultuda Çeşme'de başlatılan pilot uygulamalar neticesinde hazırlanan "Plastik Atıksız Şehir Eylem Planı"nı (aynen alıntıdır) siz değerli okuyucularımızla buluşturuyoruz.

2.2 Atıkların Kaynağında Ayır Toplanmasını ve Doğru Depolama/Geri Dönüşüm Merkezlerine İletilmesini Sağlamak

Ambalaj atıklarının geri kazanılmasında mevcut durumda yaşanan olumsuzların başlıca sebepleri sosyal/davranışsal ve finansal sebepler olarak gruplandırılabilir. Bu çerçevede 'Ambalaj Atıklarının Geri Kazanılması Yönetim Planı' hazırlanmalı ve planda; ilçeler için coğrafi yapı ve sosyo ekonomik durum analizi, atık karakterizasyonu, mevcut atık toplama sisteminin analizi ve değerlendirilmesi ayrı ayrı yapılarak, her ilçe için en verimli ve sürdürülebilir ambalaj atığı toplama ve geri dönüşümünün sağlanması süreci senaryoları oluşturulmalıdır.

Bu çalışma sayesinde, bölgelerde yaşayan vatandaşların konu ile ilgili ihtiyaçlarına ve yetkinliklerine uygun çözümler öneriler gerek geri dönüşüm mekanizması verimliliği ve ekonomik fayda sağlanabilir.

2.2.1 İzmir İli Ambalaj Atıklarının Geri Kazanılması Yönetim Planının Hazırlanması	
Stratejik Plan Hedefleri	5.1 Sürdürülebilir Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm Mekanizmaları Geliştirilecek
Tanım	Ambalaj atıklarının geri dönüşümlerinin il genelinde en üst seviyede kapsayıcı ve verimli olarak yürütülebilmesi amacıyla uygun yönetim sisteminin belirlenmesi ve bu sisteme altlık oluşturan analiz, saha ve değerlendirme çalışmalarının raporlanarak Yönetim Planının hazırlanması
Uygulama Adımları	1 Mevcut Durum Analizi İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin mücavir alanı içindeki ambalaj atıklarının geri kazanımı amacıyla; 1.1. Geri Dönüştürülebilir Ambalaj Atıklarının Yönetiminde Yasal Çerçevenin Belirlenmesi Ulusal Atık Yönetimi ve Sıfır Atık Mevzuatı Hedefleri ortaya konarak İzmir ili Entegre Katı Atık Yönetim Planı ile ilişkilerinin belirlenmesi ve İzmir ili özelinde mevcut hedeflerin tanımlanması, 1.2 Coğrafi Yapı ve Sosyo-Ekonomik Durum Analizi Atıkların oluşması, miktarı ve toplanması perspektifi ile, İzmir'i oluşturan 30 ilçede o Nüfus o Coğrafi durum o Konut/yerleşke, site, kamu kurumu, AVM/market sayısı; Atıkların toplanma ve taşınması perspektifi ile o Toplama Ayırma tesisi o Geri kazanım tesisi sayı konum ve kapasitelerinin belirlenmesi Konutların yoğun olduğu mahallelerde sosyo-ekonomik durumun değerlendirilmesi. Mevcut sistemde yasadışı olarak faaliyet gösteren sokak toplayıcılarının aktif olduğu bölgelerde ara depoların sayı ve konumlarının belirlenmesi. 1.3. Atık Karakterizasyonunun Belirlenmesi İzmir'i oluşturan 30 ilçenin yaz ve kış mevsimleri olmak üzere iki

Uygulama Adımları	<p>ana sezon kırılımında, kapsamda tanımlanan ambalaj atık türlerinin karakterize edilmesi ve miktarının belirlenmesi,</p> <p>1.4 Mevcut Ambalaj Atığı Toplama Sisteminin Analizi İlçede bulunan mevcut ambalaj atığı toplama sistemi işleyişinin ve sorunların tespit edilmesi. İlçelerde mevcut olan ambalaj atığı toplama ekipmanlarının</p> <ul style="list-style-type: none"> o Sayı o Fiziksel durum o Toplanma sıklığı o Vatandaşlar tarafından ulaşılabilirliği açısından analiz edilmesi. <p>Mevcut sistem ile toplanan ambalaj atığı verileri ele alınarak mevcut sistemin verimlilik açısından analiz edilmesi.</p> <p>1.5 Ambalaj Atıklarının Geri Kazanım İyi Uygulama Örnekleri İzmir ili mevcut durum analizi göz önünde bulundurularak benzer yapıya sahip Türkiye’de ve Dünyada gerçekleştirilen iyi uygulama örneklerinin tespit edilerek açıklanması.</p> <p>2 Senaryoların Oluşturulması ve Değerlendirilmesi</p> <p>2.1 Ambalaj atıklarının mevcut miktar ve artış potansiyeli doğrultusunda geri kazanım hedefleri belirlenerek, aşağıda belirtilen analizler doğrultusunda ‘Ambalaj Atıkları Yönetim Planı’ senaryolarının oluşturulması.</p> <p>2.1.1 Atıkların Kaynağında Ayrı Toplama Sistemi Analizi Seçilecek pilot ilçeler bazında, ilçenin tamamını kapsayacak şekilde kaynağında ayrı olarak biriktirilmiş atıkları toplama sistemi senaryoları oluşturulacaktır. Söz konusu senaryo için mevcut fiziki yerleşim bölgesi, sosyo-ekonomik durum, atık karakterizasyonu verileri göz önünde bulundurularak, incelenen iyi uygulama örnekleri ile uyumlu toplama taşıma sistemleri değerlendirilecektir. Bu sistemler içerisinde kapıdan kapıya toplama, geri dönüşüm otomatları, atık-bank/gezici atık bank, bina içinden toplama, sokaktan toplama, merkezi noktalardan toplama ve özellikle iyi uygulama örneklerinde mevcut diğer toplama taşıma sistemlerinden uygun olanlar göz önünde bulundurulacaktır.</p> <p>Seçilen ilçe sınırları içerisinde oluşan tüm geri dönüştürülebilir ambalaj atığını kapsayacak şekilde bir zonlama (bölgelere ayırma) çalışması yapılarak atık toplama verimliliği arttıracak şekilde karma toplama sistemleri senaryolara dahil edilebilir. İlçe içerisinde hangi bölgelerde hangi toplama sisteminin uygun olduğunu gösteren haritalar rapor içeriğine dahil edilmelidir.</p> <p>Söz konusu çalışma yapılırken ilçe sınırları içerisinde Sıfır Atık Yönetmeliği uyarınca Sıfır Atık Belgesi olması gereken/alabilecek yerler belirtilmeli, harita ve senaryolara bu şekilde dahil edilmelidir.</p> <p>Önerilecek atık toplama senaryoları için sahada bulunması gereken ekipman nitelik ve sayıları ile öngörülen uygun toplama periyotları belirtilmelidir. Sahada halihazırda bulunan ekipman sayısı göz önünde bulundurularak, önerilen sistem için ihtiyaç duyulan ekipman sayısı, niteliği ve yaklaşık maliyet bedelleri belirlenecektir.</p> <p>2.1.2 Ambalaj Atıkları Taşıma Sistemi Analizi Oluşturulan toplama senaryolarına uygun olarak taşıma sisteminin belirlenmesi çalışması yapılacaktır. Söz konusu çalışmada seçilen ilçe özelinde hem Belediye hem de anlaşmalı olduğu firmanın kapsamda belirtilen atıkları taşımaya uygun araçları; sayı, kapasite, önerilen toplama sistemine uygunluk (dar sokaklara ulaşım, toplama ekipmanı ile uyumlu aparatlara sahip olma, hacimsel yeterlilik/atık sıkıştırma özelliği vb.) bakımlarından ele alınmalı, mevcut durum ve ihtiyaç analizi yapılmalıdır. Atık taşıma rotaları, makul konumlarda bulunabilecek atık getirme/atık geçici depolama merkezleri, toplama ayırma tesisi ya da atıkların nihai olarak gideceği geri dönüşüm tesisleri yerlerine göre yapılmalıdır.</p> <p>2.2 Oluşturulan ‘Ambalaj Atıkları Yönetim Planı’ senaryo alternatiflerinin karşılaştırmalı olarak avantaj ve dezavantajlarının belirlenmesi.</p> <p>3. İzmir’de Ulusal atık Yönetimi Hedefleri ile Uyumlu Geri Dönüştürülebilir Ambalaj Atıkları Yönetim Stratejileri ve Planlanması Kentın ambalaj atıklarının yönetimi için en uygun idari yapılanmanın önerilmesi, Ambalaj atıkların toplama ve taşıma yöntem ve gerekliliklerinin belirlenmesi,</p>
Zaman Çerçevesi	2022-2024
Eylem Sahibi	İBB (Atık Yönetimi Daire Başkanlığı)
Paydaşlar	İlçe Belediyeleri, İzdoğa A.Ş. , Lisanslı Atık Toplama Firmaları, İzmirli Vatandaşlar

**Dr. Filiz YAŞAR
MAHLIÇLI**
Kimya Mühendisi



Agrofotovoltaik Sistemler

**İZSU Genel Müdürlüğü
Enerji Şube Müdürü**

Dünya'da nüfus arttıkça nüfusla doğru orantılı olarak enerji ihtiyacı da artmaktadır. Onu savurmadan akıllı kullanmak, gelecek nesillere borcumuzdur. Artan nüfusla birlikte tüketimi fazlaştıran enerji ihtiyacının, yenilenebilir enerji kaynakları ile doğaya zarar vermeden, daha ekonomik bir şekilde karşılanması önem arz etmektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları çevre, ekonomik, sosyal ve siyasi açıdan stratejik bir değere sahiptir. Ülkemiz, coğrafi konumu nedeniyle önemli bir güneş enerjisi potansiyeline sahiptir. Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlasına (GEPA) göre, ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2.741 saat olup ortalama yıllık toplam ışınım değeri 1.527,46 kWh/m² 'dir.

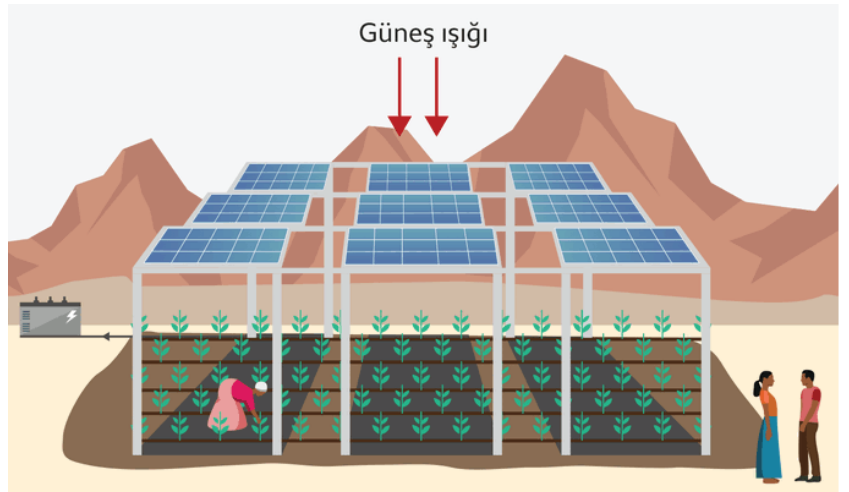
ABD merkezli düşünce kuruluşu Brookings Institution'a göre geleneksel güneş enerjisi üretim yöntemleri ile, aynı miktarda elektrik üreten doğalgaz veya kömür tesislerine göre 10 kat fazla alana gereksinim duyulmakta ve Güneş Enerji Santrallerinin (GES) tarım arazilerinin dışında, verimsiz topraklar üzerinde kurulmalarına müsaade edilmektedir. Günümüz şartları düşünüldüğünde, yeryüzünde yaşayan milyarlarca insanın, beslenme ve enerjiye olan gereksinimi göz ardı edilemeyecek kadar fazladır. Tam da bu ihtiyaç sebebiyle geliştirilen 'Agrofotovoltaik' adı verilen sistem ile aynı arazi alanı üzerinden toplumun hem teknolojik enerji ihtiyacı hem de beslenme ihtiyacı karşılanırken tarımsal sulama kullanımını da azaltmaktadır (Şekil 1).

Agrofotovoltaik sistem, 1981 yılında Adolf Goetzberger ve Armin Zastrow tarafından tasarlanmış ve "Kollektörün Altında Patatesler" konulu bir makale

ile sonuçları kamuoyu ile paylaşılmıştır. İlk prototip uygulama ise 2004 yılında Japonya'da yapılmıştır. Agrofotovoltaik sistemin geliştirilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması için araştırma-geliştirme ve mevzuat çalışmaları aktif olarak devam etmektedir.

Agrofotovoltaik Sistemler ile ilgili en önemli pilot çalışmalardan biri olan "Agrofotovoltaikler-Kaynak Etkin Arazi Kullanımı: APV-Resole" projesi 2011 yılında Fraunhofer ISE araştırmacıları tarafından yürütülmüştür. Bu çalışma tarım arazilerinden aynı anda hem enerji hem de tarımsal faaliyet yürütmek mümkün olduğunu bir kez daha göstermiş ve Almanya'nın prestijli "Germany - Land of Ideas" girişim ödülüne layık görülmüştür. Proje kapsamında Constance gölü çevresinde 1,3 hektarlık alanda

kurdukları bir agrofotovoltaik pilot tesiste yerden 5 metre yüksekliğindeki güneş panellerinin altında buğday, patates, yonca ve kereviz olmak üzere 4 farklı ürün ekimi yapılmıştır. Fraunhofer ISE Enstitü Müdürü Prof. Dr. Eicke R. Weber bu çalışmanın sonuçlarını "Güneş enerjisi montajının dünya çapındaki dinamik görüntüsü, alan kullanımı arttığı için yenilikçi konseptlere doğru bir adım atılması gerekliliğini getirdi. Agrofotovoltaikler ile hem tarım arazisi kullanımı sağlanıyor hem de global enerji sisteminin dönüşümüne yardımcı oluyor" diyerek ve Fraunhofer ISE Proje Müdürü Stephan Schindele ise "Tarım sektörü hızla genişleyen yenilenebilir enerji sektörü ve çiftçilik ve enerji üretiminin rekabetçi yapısını yönetmekle karşı karşıya. Bu bağlamda agrofotovoltaik sistemler trend yapıcı etkisi ile gelecekte enerji sektörüne yön verebilir güçte" diyerek duyurmuştur.



Şekil 1. Agrifotovoltaik Sistem Şematik Görsel



Şekil 2. Uygulama Örneği Görseli

Ülkemizde ilk öncü çalışma ise 2022 yılında Enerjisa Üretim tarafından İstanbul Komşuköy'de 20 kW'lık bir güçte ve 24 kWh'lık bir depolama kapasitesine sahip bir pilot tesisi hayata geçirilmiştir. Çalışma kapsamında, agrofotovoltaik sistemle, Komşuköy'de gölge toleransı yüksek olan yaban mersini gibi çok yıllık ve ıspanak, lahanagiller gibi tek yıllık bitkiler yetiştirilmekte ve üretilen elektrik işletme ihtiyacı gözetilerek, bağlı olan cihazların tüm enerji ihtiyacı karşılanmaktadır.

Agrofotovoltaik sistemler ile ilgili yapılan akademik araştırmaların ön sonuçları sistemin başka bir faydasını daha ortaya koymuştur. Agrofotovoltaik panellerin yarattığı gölgenin daha düşük hava sıcaklığına sahip, toprağın daha nemli kaldığı bir mikro iklim yarattığını ve böylece tarımsal sulama ihtiyacının azaldığını da göstermektedir. Örneğin, Şili'de damla sulama yöntemi uygulanan bir fesleğen tarlasında yapılan ölçümlerde, agrofotovoltaik panellerin altındaki toprakların yüzde 29 daha nemli olduğunu tespit edilmiştir.

Dünyada ve ülkemizde agrofotovoltaik sistemler ile ilgili akademik çalışmalar ve pilot uygulamalar sistemin tarım-enerji-su yönetimi açısından eş zamanlı olarak değer yarattığı açıkça göstermektedir. Agrofotovoltaik Sistemler ve sürdürülebilirlik arasında önemli bir ilişki vardır. Agrofotovoltaik Sistemler, hem tarım hem de enerji sektörü için sürdürülebilir bir yeşil dönüşüm çözümü sunmaktadır. Agrofotovoltaik Sistemlerin sürdürülebilirliğe katkıları; fosil

yakıtlara bağımlılığı azaltarak, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik etmesi, güneş panellerinin altında oluşan mikro iklim sayesinde, bitkilerin su ihtiyacını azaltması ve su tasarrufu sağlaması, gölgeli ortami seven bitkiler için verimliliği artırarak mahsul çeşitliliğini zenginleştirilmesi, tarım arazilerinin verimli kullanımını sağlayarak toprak erozyonunu ve çölleşmeyi önlemesi, hem tarım hem de enerji üretimi için gelir kaynağı oluşturarak, kırsal kalkınmayı desteklemesi olarak sayılabilir.

İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi (İZSU) Genel Müdürlüğü İzmir halkına sağlıklı ve kesintisiz içme suyu ve kanalizasyon hizmeti verebilmek yıllık yaklaşık 400 milyon kWh elektrik enerjisi tüketerek İzmir ili elektrik tüketimi ve dolayısıyla karbon ayak izi içerisinde yaklaşık %2,47'lik bir paya sahiptir. İZSU

tarafından işletilmekte olan tesislerin elektrik enerjisi ihtiyacının yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak sağlanması ve bu sayede daha düşük maliyetlerle ile sürdürülebilir elektrik enerjisi temininin sağlanması ve kurumsal karbon ayak izinin azaltılması amacıyla çeşitli yenilenebilir enerji santrali yatırımları ve araştırma ve geliştirme çalışmaları yapılmaktadır. Bu kapsamda, Menemen Emiralem Boru Stok Sahasında Agrofotovoltaik Sistem Kurulması Projesi ile agrofotovoltaik sistemlerin ilimizde ve Akdeniz havzasında geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasına öncü ve rehberlik etmek amacıyla, Menemen İlçesi, Kır Mahallesi'nde toplam 1893 ve 903 parsellerde içerisinde yaklaşık 2.000 m²'lik alan içerisinde yaklaşık 250 kW kapasite pilot bir Agrofotovoltaik Santral kurulması planlanmaktadır. Proje ile İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü bünyesinde Boru Stok Sahası olarak kullanılan alanda Agrofotovoltaik Sistemin uygulanmasıyla hem Kurumun enerji ihtiyacının bir bölümünün yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması hem de proje öncesi boru stok sahası olarak kullanılan alanın tarıma kazandırılması amaçlanmaktadır. İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin "Başka Bir Tarım Mümkün" vizyonuyla çalışmalarını sürdürdüğü İzmir tarımının yaygın tarımdan temel farklarından biri, doğal kaynak kullanımını odağına alması ve sulama miktarında ciddi tasarruf sağlaması, böylelikle kuraklıkla mücadele etmesidir. Bu kapsamda agrofotovoltaik sistemlerin uygulanmasıyla güneş panellerinin altında oluşan mikro iklim sayesinde bitkilerin su ihtiyacının azaltılması ve su tasarrufu sağlanması ile İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin İzmir tarımı hedeflerine de katkı sağlanacaktır.



Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Baz Yük Olarak Kullanmanın Yolu; Enerji Depolama Sistemleri

Dünyamız artık fosil yakıtlardan dolayı yaşanılabilir bir yer olmaktan çıkmaktadır. Bizden sonraki nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakmanın en temel yolu fosil yakıtların kullanım miktarını düşürmekten geçmektedir. Bu sebeple artık yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım miktarını arttırmamız ve yenilenebilir enerji kaynaklarını baz yük olarak kullanmamız gerekmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarını enerji depolama sistemleri ile birlikte kullanarak baz yük oluşturabiliriz, sanal şebeke yaratabiliriz, güç kalitesi problemlerini önleyebiliriz.

En temel ihtiyaçlarımız arasında artık kesintisiz enerji bulunmaktadır. Yakın tarihte Kahramanmaraş Merkezli yaşadığımız deprem afetinde de tecrübe ettiğimiz üzere kesintisiz enerji en önemli ihtiyaçlarımız arasındadır. Kesintisiz acil iletişim ve acil müdahale ekiplerinin koordineli çalışabilmesinin en temel ihtiyacı ise kesintisiz enerjiye olan ihtiyacımız. Yeni nesil teknolojilerle kesintisiz enerjinin sağlanması artık mümkün.

Batarya teknolojisinin gelişmesi ile birlikte elektrikli araçlara geçiş sürecimizi hızlandıracak parametreler sağlanmış durumda fakat elektrikli araçların hızlı şarj istasyonları için ise ek altyapı çalışmaları gerekmektedir. Şebekelerimizin şuan ki altyapısı bu araçların ihtiyaçlarını karşılayacak güçte olmayacaktır. Bugünden doğru önlemleri alarak gelecek dönemki enerji ihtiyaçlarımızı doğru tespit ettiğimizde yapılacak çalışmalarda zayı olmayacaktır.

Enerji Depolama sistemlerini RES - GES - HES - BİYOKÜTLE - JEOTERMAL gibi kaynaklarla birlikte kullanmak mümkündür. LiFePO4 başlığı altında birçok alt elementin birlikte kullanıldığı lityum demir fosfat bataryalar ile uzun süreli enerji

Elvan AYGÜN
Pazarlama Uzmanı

Aha Enerji
Yönetim Kurulu Üyesi



depolama sistemleri alanında çalışıyor olduğumuz için bu konuda ki saha deneyimimiz oldukça fazla. Enerji depolama sistemlerini seçerken kullanacağımız bataryanın kalitesi, su soğutmalı olması, ömür grafiği belirtilirken bunun gerçek test raporlarına sahip olması en önemli etkenler arasında. Bunun yanı sıra seçtiğimiz PCS modülünün işlevselliği ise sisteminin kalitesini ve kayıplarının minimum seviyede olmasını sağlayacaktır. Şebekeye tepki süresi ne kadar hızlıysa o kadar az miktarda kayıplarımız olacaktır. Aynı zamanda sisteminin kabiliyetleride çok önemli bizim sunduğumuz enerji depolama sistemlerinde 14 farklı modda cihazı kullanabilmek mümkün. Bu modların en başında; black-start, frekans regülasyonu, reaktif güç kompanzasyonu, aktif harmonik filtreleme, rampa kontrol oranları vb. gelmektedir.

Bildiğiniz üzere son yayımlanan yönetmelikle beraber artık Lisanslı Ges'ler için minimum 10 MWh, Lisanslı Res'ler için minimum 20 MWh

enerji depolama sistemi kullanarak yatırım yapacağız, başvuruların alt limitleri böyle belirlendi EPDK tarafından. Yatırımcı tarafından enerji depolama sistemleri teknolojiyi bir bilinmezlik halinde olsa bile bizim en temelde dikkat etmemiz gereken hususlar aslında belli. Hiçbir yatırımcı bir teknolojiyi satın alırken o teknolojiye dair herşeyi bilmek zorunda değil fakat en azından neyi almaması gerektiğini bilmeli diye düşünüyorum. Maalesef ülkemizde bir teknolojinin adı birazcık popülerleşmeye başladığında sektörde mantar gibi firmalar türemekte ve herkes bu işi yapabildiğini iddia etme yoluna gitmektedir. Enerji depolama sistemleri uzun yıllar birikmiş şebeke ve teknoloji tecrübesi istemektedir. Bazı komponentleri bir araya getirmek teknoloji üretmek demek olmadığı gibi cihazın verimli çalışacağı anlamına da gelmemektedir. Yatırımcılarımızı bu teknolojiyi tedarik ederken paralarını çöpe atmamak konusunda uyarmak isterim.



ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMİ

Merus ESS

- Güneş, rüzgâr ve fosil yakıt santralleri dahil alternatif kaynaklar için enerji yönetimi
- Rampa oranı yönetimi
- Enerji değişimi
- Güç dağıtım yönetimi
- Frekans regülasyonu
- Güç akışı optimizasyonu
- Voltaj ve frekans kontrolü
- Pik sınımlama

Ağır sanayi ve elektrik tesisatları için etkili ve güvenilir bir güç kalitesi çözümü

MERUS POWER
www.meruspower.com

ESSAHA Çalışma Modları

	Gönderme Modu	Frekans Desteği	Frekans Regülasyonu	Pik Gücü Düzenleme	Güç Sınırlama	Aralıklı Kaynak Desteği	Jenerasyon Takibi	Rampa Hızı Kontrolü	Dinamik Reaktif Güç Kompanzasyonu	Yük/ Voltaj Dengelemesi	Aktif Harmonik Filtreleme	Voltaj Regülasyonu (AVR), Q (V) Sarkma	Voltaj Titreşimi	Oturan Sistemin Toparlanması (Black Start) İşlevselliği
Gönderme Modu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Frekans Desteği	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Frekans Regülasyonu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Pik Gücü Düzenleme	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Güç Sınırlama	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Aralıklı Kaynak Desteği	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
Jenerasyon Takibi	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	
Rampa Hızı Kontrolü	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Dinamik Reaktif Güç Kompanzasyonu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Yük/ Voltaj Dengelemesi	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Aktif Harmonik Filtreleme	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Voltaj Regülasyonu (AVR), Q (V) Sarkma	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
Voltaj Titreşimi	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
Oturan Sistemin Toparlanması (Black Start) İşlevselliği														●

Elvan AYGÜN

"1992 yılında Malatya'da doğan Elvan AYGÜN, üniversite eğitimine Işık Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nde başladı. Daha sonrasında Hasan Kalyoncu Üniversitesi Uluslararası Ticaret Bölümü'nden mezun oldu. Gaziantep Üniversitesi Pazarlama Bölümü'nde yüksek lisansını tamamladı. İş hayatına Sanko

Holding'de başlayan Elvan AYGÜN, uzun yıllardır enerji sektöründe çalışmaya devam etmektedir. Enerji depolama sistemleri ve aktif harmonik filtre üretimi yapan AHA TEKNOLOJİ AŞ ve AHA ROBOTİK firmasında yönetim kurulu üyeliğine devam etmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının sisteme sorunsuzca entegrasyonu ve üretilen enerjinin depolanması konusunda uzmanlığını geliştirmiştir. Finlandiyalı

Partnerleri Merus Power (ESS, SVC, STATCOM, AHF) ve Japon Partnerleri Sanyo Denki (SANACE, SANMOTION, SANUPS) ile uzun yıllardır Türkiye'de çalışmalarına devam etmektedir ve bu şirketlerin Satış Direktörlüğü'nü yürütmektedir.

Enerji Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği'nde (ENSİA) yönetim kurulu üyesi olarak görev almaktadır. "

Arıtma Teknolojileri Ortağımız Arbiogaz

1985'te İstanbul'da kurulan ARBİOGAZ, çevre teknolojileri sektöründe çalışmaktadır. Doğru teknoloji seçimi çevre sağlığı tesisleri tasarımında en önemli başlangıç noktasıdır. Faaliyet alanlarına göre 500'e yakın referans projesi ve doğru teknoloji seçimiyle kendini kanıtlamış bir firma olarak ARBİOGAZ, kendisini rakiplerinden deneyimiyle ve güvenilirliği ile ayırmaktadır. 10'dan fazla ülkedeki başarılı tesisleri sayesinde çevre teknolojileri sektöründe Türkiye'de olduğu kadar dünyada da önemli bir role sahiptir.

Faaliyet alanlarına göre kamu ve özel sektör müşterilerine;

- Evsel ve endüstriyel atıksu arıtma,
- Atıksu geri kazanımı,
- İçme suyu arıtma ve desalinasyon,
- Çamur susuzlaştırma, çamur çürütme, kurutma ve katı atık işleme,
- Koku giderimi ve biyogaz kullanımıyla yenilenebilir enerji üretimi alanlarında anahtar teslimi tesis çözümler ile bu tesislerin işletilmesi hizmetlerini sunmaktadır.

Sanayi kuruluşlarında ortaya çıkan kirliliklerin sanayiden sanayiye farklılık göstermesi sebebi ile endüstriyel atıksuların arıtılması yüksek derecede teknik bilgi ve sanayi deneyimi gerektirmektedir.

Çevre teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak ARBİOGAZ, sanayilerin ihtiyaçlarına ve atıksuların özelliklerine göre ispatlanmış, yeni ve ileri arıtma prosesleri uygulamaktadır.

ARBİOGAZ, gerek küçük yerleşimler gerekse daha büyük şehirlerde yüksek



Ahmet ŞENGÜL
İnşaat Mühendisi

Arbiogaz Çevre Teknolojileri A.Ş.
Genel Müdür Yardımcısı

arıtma verimliliği, düşük işletim maliyeti ve kolay işletimin kusursuz birlikteliğini sunmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle, ARBİOGAZ konvansiyonel proseslere ek olarak aerobik ve anaerobik biyolojik arıtma proseslerini, membran bio-reaktör (MBR), azot ve fosfor



giderimi, multimedya filtrasyon ve membran filtrasyon gibi pek çok ileri teknoloji arıtma proseslerini uygulamaktadır.

ARBİOGAZ arıtma tesisi yan ürünlerini en aza indirmek için çamur susuzlaştırma ve çamur kurutma sistemlerini de tasarlamakta ve inşa etmektedir.

Dünyadaki suların % 97,5 unun okyanus ve denizlerde tuzlu su olarak, % 2,5 unun ise nehir ve göllerde tatlı su olarak bulunduğu; bu kadar az olan tatlı su kaynaklarının %90'ının

kutuplarda ve yeraltında bulunduğu dikkate alınır, insan ve diğer canlıların yararlanabileceği tatlı su miktarının ne kadar az olduğu açıktır. Bu sınırlı su kaynaklarının korunabilmesi ve verimli kullanılabilmesi, insan yaşamı ve endüstrinin ihtiyacı olan su

kalitesinin sağlanacağı tesislerin yapımı için şehir içme suyu arıtma tesisleri, paket içme suyu arıtma tesisleri ve endüstriyel su hazırlama tesisleri tasarımları ve inşasını yaparak başarılarını devam ettirmektedir.

Arıtma tesislerinin işletme maliyetlerini arttıran en büyük etkenlerden biri arıtma çamurlarının bertarafıdır. Her atıkta olduğu gibi arıtma çamuru miktarının kaynağında azaltılması ve bertaraf giderlerini en aza indirmek her işletmenin en büyük isteğidir. Az arıtma çamuru üreten teknolojilerin seçimi ve hatta öncelikli olarak irdelenmesi gereken konu olmakla birlikte, çıkan çamurun bertarafı, öncelikli olarak kaynağında yapılmalıdır. Ülkemiz kanun ve yönetmelikleri gereği arıtma çamurunun öncelikle ekonomik bir değer haline getirilmesinin yolları araştırılmalı ve fizibilitesine göre uygulanacak teknolojinin seçimi yapılmalıdır.

Günümüzde gittikçe önem kazanmaya başlayan koku giderimi konusunda firmamız çeşitli prosesler kullanarak farklı çözümler sunmaktadır. Atıksudan ve atıksu arıtma tesislerinden kaynaklanan kötü koku genellikle H₂S, NH₃, SO₂, bazı uçucu organik bileşikler (VOC) ve merkaptanlardan kaynaklanmaktadır. Bunların yanı sıra endüstriyel tesislerden kaynaklanan kokular için de özel çözümler sunmaktadır.





ARBİOGAZ ile İZARITMA Ortaklığı



İzar İle Temiz Çevre Temiz Körfez

İzmir Büyükşehir Belediye Başkanımız Tunç SOYER' in temiz ve sürdürülebilir çevre vizyonu doğrultusunda; doğa ile uyumlu yaşam stratejisi, yeşil şehir eylem planı, izmir sürdürülebilir enerji ve iklim eylem planı çalışmaları devam etmektedir. Bu çalışmalar doğrultusunda 2022 yılında; su, toprak ve hava kirliliğinin önlenerek çevrenin ve doğal kaynakların korunmasını sağlayarak çevre sağlığı tesislerinin planlanması, yönetimi, sürekli iyileştirilmesi, rehabilitasyonu ve yeni inşaat metotlarının araştırılarak modernize edilmesi hedefiyle öncelikle İzmir Arıtma A.Ş daha sonra ise özel sektör ortağımız Arbiogaz firması ile İZAR A.Ş kurulmuştur.

İZAR A.Ş; doğaya saygılı ve sürdürülebilir çevre vizyonu çerçevesinde kaliteli, çevreye duyarlı, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanan projelerle sektörde güven ve söz sahibi olma misyonunu ortaya koyarak çalışmalarına başlamıştır.



İZAR A.Ş faaliyetlerine ilk olarak;

2022 yılında; günde 604.000 m³ atıksuyu ileri biyolojik olarak arıtan mevcut 3 fazın revizyonu ihalesini alan iş ortaklığından bu işin alt yüklenimini almıştır. Mevcut 3 fazın revizyon işi kapsamında çalışmalar 2022 Ağustos ayında başlamış olup hızla devam etmektedir. Mevcut 3 fazın revizyonu Ocak 2024 yılı itibari ile şirketimiz tarafından tamamlanacaktır.

2023 yılında, Çiğli atıksu arıtma tesisinde revizyon işleri devam ederken kapasite artışı yoluna gidilmiş ve günlük 820.000 m³ atıksuyu ileri biyolojik arıtmak üzere 4.faz yapım ihalesine çıkmıştır. Şirketimiz 4. faz ihalesini alan iş ortaklığından bu işin de alt yüklenimini almıştır. 4. faz yapım işi kapsamında çalışmalar 2023 Haziran ayında başlamış olup inşaat, mekanik ve elektrik işleri ön hazırlık çalışmaları devam etmektedir. 4. faz yapım işinin, 8 ay gibi kısa bir sürede bitirilerek Ocak 2024 sonunda tamamlanması planlanmıştır. Şirketimiz kuruluş tarihi itibari ile çok kısa sürede, Çiğli Atıksu Arıtma Tesisinin hem mevcut 3 fazının revizyonunu hem de kapasite artışı ile

Türkiye'nin en büyük atıksu arıtma tesisi olacak 4. faz yapım işini alarak büyük işlere imza atmıştır. Çiğli AAT de yapılacak revizyon ve kapasite artışı ile arıtma ve enerji verimliliği sağlanarak körfez temizliği için hayati öneme sahip ilerlemeler gerçekleştirilecektir.

İZAR; yapılan anlaşmalara ait çalışmalarını devam ettirirken bir yandan da İzmir' in tüm çevre sorunları ile ilgili mevcut tesislere ait durum analizleri, rehabilitasyon çalışmaları, yeni yapılacak çevre tesisleri ile ilgili teknolojik, çevreye uyumlu ve enerji verimliliği sağlayan projeler geliştirerek çalışmalarına hız kesmeden devam etmektedir.

İzmir'i Sünger Kent Olarak İnşa Edeceğiz



Alim MURATHAN
Jeoloji Yüksek Mühendisi

İzmir Büyükşehir Belediyesi
Başkan Danışmanı

İZENERJİ Su Kaynakları Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından geliştirilen Sünger Kent İzmir Projesi Türkiye'de bir ilk olup, su odaklı döngüsel bir yeşil dönüşüm projesidir. Sünger Kent İzmir Projesi ile İzmir'in 5 yıl içerisinde sünger bir kent olarak inşa edilmesi ve kentsel alanda yağmur suyu akışının beş yıl içerisinde %70 oranında azaltılması planlanmaktadır. İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer'in 26 Aralık 2022 yılında gerçekleştirdiği projenin tanıtımında ortaya koyduğu bu hedefle kentimiz su döngüsü ile büyük bir yeşil dönüşüme hazırlanacak.

Türkiye'de ilk defa bir kentin gri alt yapı sistemi esas alınarak bu sisteme entegre edilecek yeni bir yağmur suyu yönetim sistemi olan Sünger Kent İzmir projesinin farklı uygulama tekniklerinin geliştirilebilmesi ve performanslarının takip edilebilmesine imkan sağlayacak şekilde kentin çeşitli alanlarına yönelik pilot uygulama projeleri geliştirilmesi gerekmektedir.

Sünger Kent İzmir projesi ile kentin yolları, sokakları, meydanları, mezarlık alanları, refüjleri, parkları, otoparkları, pazar yerleri, çatılar vb. alanlarında yeşil alt yapı teknikleri uygulamaları ile su kaynakları araştırma uygulaması birimizce ARGE nitelikli birer pilot proje yapılarak, başta büyükşehir belediyesi ve kentin ilgili birimlerine ilham kaynağı olmak, farkındalık yaratmak, sürdürülebilir yenilikçi yeşil

alt yapılar ile kentimizi ve şirketimizi bu kapsamda geleceğe hazırlanmasını sağlamaktır. Söz konusu pilot projelerin hayata geçirilmesinde ayrıca ekonomik ve fizibil olması esas alınacaktır.

Deneyimli mühendisler, peyzaj mimarları ve şehir plancılarından oluşan ekip, İzmir'in su odaklı planlanması, mevcut su kaynaklarının etkin bir şekilde yönetilmesi, değişen iklimle birlikte şiddeti artan taşkın ve kuraklık olayları başta olmak üzere su kaynaklı tüm problemler için kentin hem merkezinde hem de kırsal alanlarında çözümler üretmektedir. Birimin ana misyonu; İzmir ili yer altı ve yer üstü su kaynaklarının etkin biçimde yönetilmesi, gerekli planlama ve proje çalışmalarının yapılması, iklim krizi, taşkınlar, kuraklık vb. su kaynaklı oluşan/oluşabilecek olası problemlerin belirlenmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilerek gerekli çalışmaları yürütmektir.

Süreç İçerisinde Hayata Geçen Sünger Kent İzmir Projelerimiz

Sürdürülebilir yağmursuyu yönetimi kapsamında "Başka Bir Su Yönetimi Mümkün" diyerek, İzmir'i dünyada yağmur suyunu toplayıp biriktiren sünger kentler arasına katmak için, kenti sünger gibi çalıştıracak bir

yağmursuyu yönetim modeli olan Sünger Kent İzmir projemizi 26 Aralık 2022 tarihinde tüm İzmirliyle tanıtıldı. Bu tanıtım toplantısında 5.000 binaya 5.000 yağmur suyu deposu ve 10.000 yağmur bahçesi teşvik verileceği ve sungerkent.izmir.bel.tr web adresi üzerinden başvuruların başladığı açıklanmıştır.

İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer'in kuraklıkla mücadele vizyonuyla şekillenen Sünger Kent İzmir projesinin kırsal ayağı olan "Küçük Menderes Ovası Yağmur Suyu Hasadı" çalışması için hazırlıklar tamamlanmıştır. Proje, 28 Ocak 2023 Tarihinde Ödemiş'te kamuoyuna tanıtılmıştır.

Proje, yağmur suyu hasadı ile ova üzerine düşen yağmur suyunun buharlaşmadan yeraltında depolanmasını ve yeraltı sularının tekrar doldurulmasını amaçlıyor. Proje ile yeraltı su seviyelerinde önemli yükselmeler sağlanacak. Böylece çiftçi ve üreticilerin enerji maliyetleri düşecek ve milyonlarca lira tasarruf sağlanacaktır.

Türkiye'de bir ilk olan Sünger Kent İzmir Projesi kapsamında yeşil alt yapı teknikleri ile yağmur suyu yönetimi sağlanması, yağmur sularının toplanması ve yönetilmesine yönelik olarak 31 Ocak 2023 tarihinde belediyemizin tüm teknik birimlerinin katıldığı bir toplantı yapılmış olup toplantıda Sünger Kent İzmir Projesi ve teknik uygulama kılavuzu hakkında bilgi verilmiştir.

İzmir Büyükşehir Belediyesi Başkan Danışmanı ve Jeoloji Mühendisi Alim Murathan ise projenin Başkan Soyer'in vizyonu sayesinde hayata geçirildiğini belirterek "Başkanımız 26 Aralık'ta projenin tanıtım toplantısını yaptı. Alim Murathan, "Herkes Sünger Kent pilot projesini yapabilmeli diye düşündük ve teknik kılavuz hazırladık. Kılavuz bir rehber niteliğinde. Biz bu toplantıyı bu kılavuzu sizlerle paylaşmak için yapıyoruz" diye konuştu.



Halkapınar Göletini Yeniden Canlandırma Projesi

İlk Pilot Uygulamamızdan Bornova Çamkıran Sitesi

SüngerKent İzmir Projesinin ilk pilot uygulamalarından olan Çamkıran Sitesi yağmur suyu depoları, sitede yer alan, çatı alanı 300 metrekare olan bir binanın çatısına düşen yağmur sularını toplamaktadır. Her biri 3 ton hacminde 2 adet depo ile site sakinleri yağmur suyu hasadı yapmakta ve hasat edilen yağmur suyunu bahçe sulamada ve site/apartman temizliğinde aktif olarak kullanmaktadır.

İlk Yağmur Suyu Depoları Dağıtımına Bademler Köyünden Başladık

5000 yağmursuyu deposu teşvik programımızı 22 Mart Dünya Su gününde Bademler Köyünde başlatarak ilk depolarımızı verdik. Yağmur suyu hasadı çalışmalarımız kapsamında dağıttığımız yağmur suyu depolarını 1963 yılında çekilen ve ilk uluslararası ödüllü Türk filmi olan "Susuz Yaz" filmine konu olan Bademler köyünden başlatmamızın nedeni susuzluğun, kuraklığın önemini ve değerini bilen Bademler vatandaşlarımızın verdiği mücadeledir. Bu öyle bir mücadeledir ki su hakkının, su mülkiyetini, susuzluğun değerine tanıklık ederek ve mücadele ederek sesini bütün dünyaya duyurmuştur.

Yağmur Toplayan Köy, Karaburun/Sarpıncık

Sünger Kent İzmir projesi yağmur suyu hasadı çalışmaları kapsamında Karaburun Sarpıncık Köy sakinlerince yağmur suyunun toplanmasına yönelik yağmur depoları talepleri esas alınarak İzmir Büyükşehir Belediyesi İZENERJİ Su kaynakları Araştırma ve Uygulama Merkezince yağmur suyu hasadına yönelik farkındalık oluşturma ve ilham vermeye yönelik geliştirilen bir projedir.



Yağmur Sularını Arıtarak Evlerimizde ve Binalarımızda Kullanabiliriz

Sünger Kent İzmir projemiz kapsamında 5000 yağmursuyu deposu dağıtımı ile başlattığımız yağmur suyu hasadına yönelik çalışmalarımızı bir adım ileriye taşıyoruz. Yağmur depolarımızda biriktireceğimiz yağmur sularını arıtarak evlerimizde ve binalarımızda kullanabileceğiz. İzmir Büyükşehir Belediyesi olarak ilk pilot projemizi Gaziemir İtfaiye birimimizde gerçekleştirdik. Gaziemir İtfaiye

binamızın çatısından hasat ettiğimiz yağmur suyunu yağmur depomuzda biriktirerek, bir arıtma ünitesi aracılığıyla binamızda kullanıyoruz. Arıtma sonrası içme suyu standartlarına ulaştırdığımız yağmursuları itfaiye binamızda içerisinde mutfakta, tuvaletlerde ve dışlarda kişisel kullanım amacıyla kullanılıyor. Aynı zamanda İtfaiye araç parkı çatısından hasat ettiğimiz suları da yangın havuzumuzda depolayarak yangınlarda müdahale suyu olarak kullanacağız. Günde üç vardiya toplamda 24 kişinin çalıştığı binamızda uygulanan bu proje ile yıllık toplam 222 ton su ve yaklaşık 7000 TL tasarruf yapılabilecektir.



İzenerji Su Kaynakları Araştırma ve Uygulama Merkezi Tarafından Arge Kapsamında Planlanan Pilot Projelerimiz;

- Bornova Yağmur Parkı Projesi
- Buca Betontaş Pazaryeri
- Ekolojik Göletler
- Yağmur Durakları
- Buca Sünger Yolu
- Bornova Metro İstasyonu Refüj Çalışması
- Şirinyer Yağmur Sokağı Projesi
- Bornova Çayı Üzerinde Mavi-Yeşil Koridorlar ve Dere Ekspresi
- Halkapınar Göletini Yeniden Canlandırma Projesi

4 Adımda Yeşil Hidrojen Üretimi

Son yıllarda özellikle enerji sektöründe sıkça adına rastlanan Hidrojen; üretimde kullanılan enerji kaynağı ve üretim yöntemine göre gri, mavi, turkuaz ve yeşil olarak farklı isimlerle adlandırılmaktadır. Yeşil Hidrojen ise üretiminde fosil yakıtların kullanılmaması ve yakıldığında yalnızca su buharı salımı gerçekleştirmesi nedeniyle geleceğin enerji kaynağı olarak görülmektedir.

SHURA Enerji Dönüşüm Merkezi'nin 2021 yılında yaptığı çalışmada Türkiye'nin yeşil hidrojen talep potansiyeli göz önünde bulundurulduğunda mevcut toplam nihai elektrik tüketiminin yaklaşık %5'i hidrojen ile ikame edilebilir. Ülkemizin yılda yaklaşık 4.6 Mtep'lik bir yeşil hidrojen potansiyeli bulunmaktadır.

Temiz Enerji Üretimi

Fosil kaynaklar kullanılarak üretilen diğer hidrojen türlerinin aksine Yeşil Hidrojen rüzgar, güneş, biyokütle gibi yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak üretilmektedir. Elde edilen enerji suyun elektrolizi sırasında ihtiyaç duyulan enerjinin karşılanmasında kullanılır.



Suyun Elektrolizi

Hidrojen, piroliz, karbon yakalama, buhar-metan reformasyonu gibi farklı yöntemlerle üretilmektedir. Yeşil hidrojen ise suyun elektrolizi yöntemi ile üretilir. Elektroliz cihazı suyu moleküllerine ayırarak oksijen ve hidrojen elde etmemizi sağlar.

Depolama ve Taşıma

Hidrojen gazı 700 bar'a kadar sıkıştırılır ve depolanır. Depolanan gaz tanker, gemi yada boru hatları ile kullanıcıya ulaştırılır. Mevcut doğalgaz hatlarında belli oranda hidrojenin doğalgaz ile karışımının mümkün olması ile hidrojenin taşınmasına önemli bir alternatif olabilir. Buna ek olarak, yeni kurulabilecek boru hatları ile 100% hidrojenin taşınması da mümkün olabilecektir.



Kullanım

Yeşil hidrojen ulaşım araçlarında, sanayide ve evlerde yakıt olarak kullanılabilir. Çelik, çimento, kimyasallar, uzun mesafeli karayolu taşımacılığı, deniz taşımacılığı ve havacılık gibi büyüyen ve sürdürülebilir yenilenebilir elektrik üretimi ile elektrifikasyonu zor sektörler arasında birleşik bir çözüm sunar.

Brüksel'de İzmir Anlatıldı

İBB Başkanı ve Dünya Sürdürülebilir Kentler Birliği (ICLEI) Yönetim Kurulu üyesi Tunç Soyer, sürdürülebilir kentsel kalkınmayı odağına almış 2 bin 500'ün üzerinde yerel ve bölgesel yönetim ile birlikte çalışan küresel bir ağ olan ICLEI'nin Yönetim Kurulu Toplantısı için Brüksel'e gitti. Sürdürülebilir kentler için İzmir'in yürüttüğü uluslararası çalışmaları anlattı. Soyer, küresel iklim krizi karşısında İzmir'in sürdürülebilirlik, dirençlilik alanında gerçekleştirdiği uluslararası faaliyetler ve öncü rolü hakkında detaylı bir sunum yaptı. İzmir'in uygulamalarından "döngüsel kültür", Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve Gönüllü Yerel Değerlendirme Raporları gündemde öne çıkan konular oldu.



Paris'te Kentsel Gelişim İlke İmzası Atıldı



İBB ve Fransız Kalkınma Ajansı (AFD), İzmir'de sürdürülebilir kentsel gelişim alanında yapılacak yatırımlar konusunda birlikte çalışmak üzere ilke anlaşması imzaladı. İzmir'in yeşil, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir kent olma yolundaki çabalarını güçlendirmek adına önem taşıyan anlaşma, AFD Küresel İcra Direktörü Philippe Orliange, Fransa'nın Türkiye Büyükelçisi Hervé Magro ve İBB Başkanı Soyer tarafından imzalandı. Soyer'in Paris temasları kapsamında imzalanan anlaşma su ve arıtma, ulaşım ve atık yönetimi gibi kentsel gelişimin çeşitli alanlarında gelecekteki ortak projelerin teşvik edilmesini amaçlıyor.

TARKEM Liderliğinde Kemeraltı Geleceğe Taşınacak

UNESCO Dünya Mirası yolunda olan Kemeraltı'nı geleceğe taşımak ve dünya vitrinine çıkarmak için, Soyer'in yönetim kurulu başkanı olduğu TARKEM'in (Tarihi Kemeraltı İnşaat Yatırım Ticaret A.Ş) liderliğinde ve Re-Pie Portföy Yönetim şirketi işbirliği ile "İzmir Tarihi Kemeraltı Gayrimenkul Yatırım Fonu" kuruldu. Proje büyüklüğü bir milyar dolar olarak hedeflenen Fon İzmir'in çehresini değiştirirken, yatırımcılara da vergisiz yatırım imkanı sunuyor. Restoranlarıyla, kafeleriyle, otelleriyle, pansiyonlarıyla, esnafıyla 24 saat yaşayacak cıvıl cıvıl bir Kemeraltı'nın İBB'nin birinci önceliği olduğunu belirten Soyer, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın da çalışmaya katkı vereceğine inandığını belirtti.



Akbelen'e Sahip Çık!



İklim krizinin etkilerini tümüyle hissettiğimiz ve tüm dünyada fosil yakıt kullanımının azaltılması gerekliliğinin konuşulduğu şu günlerde Muğla İkizköy'de Akbelen Ormanı madem çalışmalarına açıldı ve ağaçlar yok edildi. Konuyla ilgili sosyal medyadan tepki gösteren Sn. Tunç Soyer "Doğa bizim kolumuz kanadımız, Kolumuzu kanadımızı bu şekilde kıramazsınız. Doğa hepimizin evi. Hiçbir canı evinden barkından edemezsiniz. İnsafınıza değil vicdanınıza sesleniyoruz; bu yıkımdan, bu kıyımdan vazgeçin. Mücadeleden vazgeçmeyeceğiz!" dedi. (Kapak ve haber fotoğrafları: Kerem Can)

Üreticilere Lavanta İşleme Tesisi Müjdesi

Soyer'in Seferihisar Belediye Başkanı olduğu 2015 yılında üreticilere katma değeri yüksek, alternatif bir ürün olarak sunulan lavanta çiçeği Turgut Köyü'nde Lavanta Hasatı Şenliği'nin sekizinci yılına girdi. Alternatif tıp ve kozmetik sektöründe yaygın kullanılan, nektarı ve kokulu çiçekleriyle arıcılığa da katkısı olan lavanta çiçeğinin Seferihisar'daki üretim merkezi konumunda bulunan Turgut Köyü'ndeki ilk hasatında üreticilere önümüzdeki günlerde açılacak tesisin müjdesini veren Başkan Tunç Soyer, "Ulamış'ta bu ay içinde kullanımınıza açacağız tesis sayesinde lavantanızı esansıyla, kolonyasıyla, sabunuyla çok daha güzel değerlendireceksiniz" dedi.



İzmirli Ürünleri Dünya Pazarında Yerini Alıyor



Soyer'in "Başka Bir Tarım Mümkün" vizyonu ile oluşturulan yüzde 100 yerli üretim olan "İzmirli" markalı ürünler Amerika Birleşik Devletleri'nin New York kentinde düzenlenen Fancy Food Show Fuarı'nda tanıtıldı. İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin iştiraki olan İzTarım A.Ş. tarafından çiftçilerden alınarak işlenen ürünler, gastronomi sektörünün dünya profesyonellerinin beğenisine sunuldu. Fuarda büyük ilgi gören İzmirli ürünleri, tanıtımının üzerinden daha bir yıl geçmeden Kanada ve ABD piyasasına çıkmaya hazırlanıyor. Bir hayalin gerçek olduğunu ifade eden Başkan Soyer, "İzmirli ürünleri dünya pazarında yerini alacak; İzmirli üretici doğduğu yerde doycak" dedi.

Çiğli Atık Su Arıtma Tesisi 4. Faz Projesi'nin Temeli Atıldı



İZSU Genel Müdürlüğü tarafından 11 milyar 95 milyon liralık dev bir bütçeyle projelendirilen ve bilimsel planlamayla hazırlanan "Yaşayan Körfez" programı kapsamında Çiğli İleri Biyolojik Atık Su Arıtma Tesisi'nin 4. Faz inşaatı başladı. İzmir'in atık su arıtma yükünün büyük kısmını taşıyan Çiğli Atık Su Arıtma Tesisi'nin kapasitesini yüzde 36 oranında artıracak 4. Faz inşaatının temeli törenle atıldı.

Törene İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer, İzmir Büyükşehir Belediye Başkan Vekili Mustafa Özslu, Çiğli Belediye Başkanı Utku Gümrükçü, Bayraklı Belediye Başkanı Serdar Sandal, Narlıdere Belediye Başkanı Ali Engin, meclis üyeleri, muhtarlar, sivil toplum kuruluşları temsilcileri, yurttaşlar katıldı.

Törende konuşan İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer, İzmir'in yarım asra yakın süredir devam eden en büyük sorununun Körfez kirliliği olduğunu belirtti. Bugün 50 yıllık küslüğün sona yaklaştığını müjdeleyen en önemli anlardan birini yaşadıklarını ifade eden Başkan Tunç Soyer, "Yaşayan Körfez seferberliğimiz bugün yepyeni bir aşamaya taşıyor. Yüzülebilir Körfez hedefimize bizi taşıyacak en önemli yatırımlardan biri olan Çiğli Atık Su Arıtma Tesisi dördüncü fazın temel atma töreni için bir aradayız. Titiz bir bilimsel planlamayla hazırlanan 'Yaşayan Körfez seferberliği' için ayırdığımız bütçe 11 milyar 95 milyon lira. Dördüncü Faz'ın tek başına artacağı kirli su miktarının 216 bin metreküp olduğunu ifade etti.

İZSU'nun yatırım bütçesinin yarım fazlasını, İzmir kent merkezinin yarım asırdır bekleyen en büyük sorununu çözmek ve çocuklara tertemiz bir Körfez bırakmak için ayırdıklarını açıklayan Başkan Tunç Soyer, "11 milyar 95 milyon liralık Yaşayan Körfez yatırımımızın özü şu... Körfez'e 50 yıldır akan kirliliği karadan, kıyıda ve denizden kuşatma altına aldık. Bugüne kadar Körfezle ilgili elbette birçok çalışma yapıldı. Bunların bir kısmı tamamlanmış, bir kısmı ise yarım kalmış. Önceki tüm belediye başkanlarımıza bu emekleri için şükranlarımı sunuyorum. Biz bu dönemde kirliliği halının altına süpürmek yerine onu kaynağında sıfırlayan kapsamlı ve yenilikçi bir yol haritası belirledik. Karada, kıyıda ve denizin içinde bir zincirin halkaları gibi uzanan on devasa yatırımla Körfezdeki kirliliği kuşatma altına aldık. Yaptığımız yatırımlarla İzmir Körfezi'ndeki kirliliğin kökünü kazıyoruz" dedi.



Mehmet İzzuloğlu - Arbiogaz Anonim Şirketi
Yönetim Kurulu Başkanı

İzmir'de Yüzme Eğitime 7 Yeni Portatif Havuz Desteği

İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer, dezavantajlı mahallelerde fırsat eşitliği sağlamak için bu yıl da 7 portatif havuzu hizmete açtı. 6 ile 13 yaş arası çocuklara yüzme eğitimi verilecek olan havuzlar, Bayraklı, Konak, Bornova, Buca, Kiraz ve Beydağ'da bulunuyor. Hedef bu yıl 11 bin çocuk daha eğitmek ve toplamda 23 bin çocuğa yüzme öğretmek. Ayrıca önümüzdeki yıl havuz sayısını 10'a çıkarmayı planlıyorlar. İzmirli aileler ve çocuklar, bu projeden oldukça memnun ve teşekkürlerini dile getiriyorlar.



İZELMAN'dan Kamu Bütçesine Tasarruf

İzmir Büyükşehir Belediyesi, Metropol ilçelerdeki ana arter yollarda, demiryolu kesişimlerinde yer alan alt ve üst geçitlerin asansör ve yürüyen merdivenlerindeki rutin bakımları ve arıza onarımlarını hizmet yeterlilik belgesine sahip özel firmalara yaptırırken, yeni bir uygulamaya geçiş hizmet yeterlilik belgesi alan İZELMAN A.Ş. devreye girdi. 40 milyon liraya mal edilecek hizmette önemli oranda tasarrufa gidildi. İZELMAN A.Ş. söz konusu hizmet alımı işini 17 milyon 895 bin 800 liraya yapacağını taahhüt etti. İzmir Büyükşehir Belediyesi bu sayede yaklaşık 22 milyon lira tasarruf sağladı.



İzmir, Küresel Sürdürülebilir Turizm Konseyi'ne Katıldı



İzmir Büyükşehir Belediyesi, Küresel Sürdürülebilir Turizm Konseyi'ne (GSTC) üye oldu. İzmir Büyükşehir Belediyesi Başkanı Tunç Soyer, bu üyelik sayesinde şehrin sürdürülebilir turizm alanında önemli bir adım daha attığını, doğa ve çevre ile uyumlu çalışmaların birer turizm ögesi olarak dünyaya tanıtılacağını ifade etti. Dünyada sürdürülebilir turizme olan ilginin arttığına değinen Başkan Soyer, "Turizmde sürdürülebilirlik ilkelerinin destinasyonların tercih edilmesinde önemli bir rolü var. İzmir, Küresel Sürdürülebilir Turizm Konseyi'ne üye olarak proaktif davranıyor" dedi.

İzmir'de Yatırımlar Sürüyor

İzmir Büyükşehir Belediyesi yüksek enflasyon, kur farkı ve ekonomik kriz nedeni ile ülkenin ağırlaşan ekonomik koşullarına rağmen kentteki günlük ihtiyaçları karşılayıp, sorunları aksatmadan çözerken yatırım ve projeleri hız kesmeden sürdürüyor. Bütçe Gerçekleşme Raporu'nun proje harcamaları kısmında 2023 yılının Ocak-Nisan dönemine ilişkin veriler dikkat çekti. Kurumun Bütçe Gerçekleşme Raporu'na göre 2022 yılının Ocak-Nisan dönemiyle 2023'ün aynı sürecindeki veriler karşılaştırıldığında toplam yatırım miktarının 823 milyon 371 bin TL'den 2 milyar 298 milyon 667 bin TL'ye çıktığı görüldü.



İzmir'de 41 halk plajının 40'ında Mavi Bayrak dalgalanıyor



İzmir Büyükşehir Belediyesi, hayata geçirdiği çevre yatırımlarıyla şehre yeni mavi bayraklı plajlar kazandırmaya devam ediyor.

İZSU'dan temiz Körfez için tarihi adımlar



İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer, İZSU'nun körfezde siglaşma kaynaklı koku sorununun önüne geçilmesi için yürüttüğü dip tarama çalışmalarını ve Çiğli Arıtma Tesisi'ndeki iyileştirme faaliyetlerini inceledi.

İzmir'de bisikletli kullanımı yaygınlaşıyor



İzmir Büyükşehir Belediyesi, bisikletli ulaşımı kurum kültürü haline getirebilmek ve kent geneline yaymak amacıyla çalışanlarına yönelik ücretsiz paylaşımlı bisiklet uygulamasını hayata geçirdi.

Su altında çifte kupa



İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin Havuz İzmir tesislerinde düzenlenen U21 ve U15 Sualtı Ragbisi Türkiye Şampiyonalarında ev sahibi ikinciliği ve U15 kızlar üçüncülüğü kadınlar ikinciliği ve U15 kızlar üçüncülüğü İzmir Büyükşehir Belediyesi'ne ve Spor Kulübü'nün oldu.

Bucalılar Fırat Yaşayan Parkı'na gözü gibi bakıyor



İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından kentlilerin doğayla bütünleşmesi için Buca'da kurulan "Fırat Yaşayan Parkı" ilgi gördü. Günde 10 binin üzerinde ziyaretçiyi ağırlayan parkı yurttaşlar da evi gibi koruyor.

İzmir Körfezi Kabotaj Bayramı törenlerine sahne oldu



İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer, 1 Temmuz Denizcilik ve Kabotaj Bayramı etkinlikleri kapsamında deniz şehitleri anısına düzenlenen Körfez'e çelenk atma törenine katıldı.

Üniversiteli Dostu Büyükşehirler Listesinde İzmir Zirvede



Kamu Teknoloji Platformu tarafından hazırlanan "Üniversiteli Dostu Büyükşehir Belediyeleri" raporu açıklandı. Türkiye'deki büyükşehir belediyelerinin üniversite öğrencilerine sunduğu hizmetler ve olanaklar ile gençlerin yaşam kalitesini artırmaya yönelik çalışmaların değerlendirildiği araştırmada İzmir Büyükşehir Belediyesi birinci sırayı aldı.

Halk Taşıt ile İzmirli'ler'e 4 yılda 241 milyon liralık katkı



İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin tüm toplu ulaşım araçlarında başlattığı Halk Taşıt uygulaması, tam biş yapan yolcunun ayda 428 TL tasarruf etmesini sağladı.

İzmir Doğal Yaşam Parkı'nın göçmen kuşları

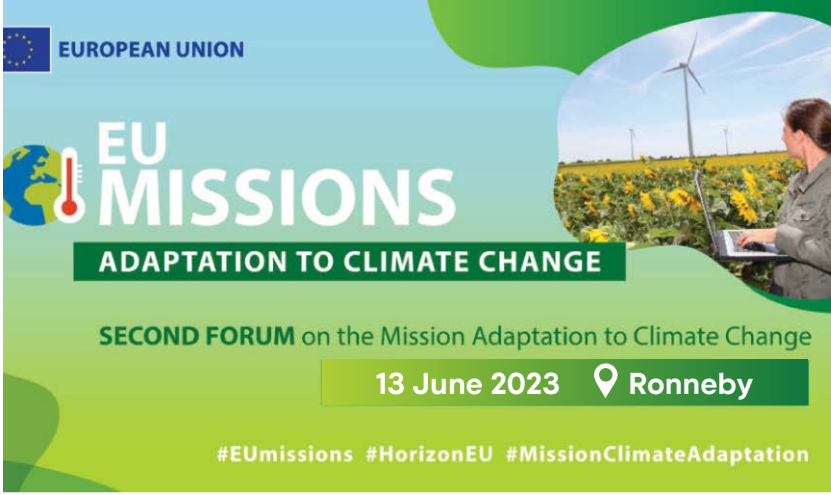


İzmir Büyükşehir Belediyesi Doğal Yaşam Parkı, arası dolaşım yanı sıra kıtalar arası dolaşım için bazı aylarını İzmir'de geçiren ak pelikan, rıngiç, İshak Kuşu gibi kuş türlerine de ev sahipliği yapıyor.

Kültürpark'ta sıfır karbon farkındalığı



2030'da sıfır karbon hedefi doğrultusunda başlatılan SUMP İzmir, kentin geleceği için sokağa indi. Vatandaş forumlarında İzmir'in sürdürülebilir ulaşım rotası belirlenirken, Kültürpark'ta ise karbon salımı ve çevreci ulaşım araçlarıyla ilgili farkındalık yaratıldı.



İzmir, İklim Değişikliğine Uyum Misyonu 2. Konferans'nda Yerini Aldı

İlki 7 Haziran 2022'de düzenlenen İklim Değişikliğine Uyum Misyonu Forumu'nun 2. si 13 Haziran 2023'te İSveç- Blekinge'de gerçekleştirildi.

İklim Değişikliğine Uyum Misyonu'nun İzmir Büyükşehir Belediyesi adına kontak noktası olan İZENERJİ A.Ş., etkinliğe Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Ercan Türkoğlu'nun katılımı ile temsiliyeti sağlamıştır.

Yerel ve bölgesel katılımın önem taşıdığı Forum, misyonun önemli bir yönetim unsuru olup ulusal, bölgesel, yerel otoriteler ile misyon dostu kurum kuruluşları bir araya getirmeyi hedeflemektedir.

Her yıl düzenlenmesi planlanan bu etkinlik ile iklim değişikliğine uyum konusunda karşılaşılan sorunların ele



alınması ve ileriye yönelik yol haritalarının ortaya konulması için fırsatlar sunulmaktadır.

Etkinlikte, misyon imzacıları ve misyon dostlarını bir araya getiren bir çalıştay düzenlenmiştir. Yaklaşık 50 bölgesel ve yerel makâmı temsil eden yaklaşık 80 kişinin katıldığı çalıştay, iş birliğini ve deneyimlerin paylaşılmasını teşvik etmiştir.

Çalıştayın amacı iki yönlüdür. İlk olarak, katılımcılara, iklim uyum çabalarına yardımcı olmak için misyon ortakları tarafından ortaya konan yeni araçları tanıma fırsatı sağlanmıştır. Bu araçlar arasında

MIP4Adapt teknik yardımı, Avrupa Çevre Ajansı'nın Bölgesel Uyum Destek Aracı (RAST), REGILIENCE ve ortakları tarafından geliştirilen araçlar, ERRIN: Avrupa Bölgeleri Araştırma ve İnovasyon Ağı'nın bölgesel ve yerel makamlar için destek mekanizmaları ve dayanıklılık yolları için P2R projesinin kaynakları bulunmaktadır. Etkileşimli bir Soru-Cevap oturumu, bu araçların katılımını ve anlaşılmasını daha da arttırmıştır.

İkinci olarak, çalıştay, ocak ayında kurulan uygulama topluluğunu temel olarak ağ oluşturma ve paylaşılan deneyimlerin devamını kolaylaştırmıştır. Katılımcılar, dinamik bir öğrenme ve iş birliği atmosferine katkıda bulunarak, iklim değişikliğine uyumun karşılıklı zorlukları üzerinde çalıştılar.

Bir dizi ara oturum aracılığıyla katılımcılar, temel iklim sorunları ve ihtiyaçları, mevcut çözümler ve potansiyel iş birliği alanları hakkında World Café formatındaki bir tartışmaya katılmışlardır. World Café masaları sıcak hava dalgaları ve kuraklıklar, seller ve fırtınalar, tarım ve ormancılık ve özellikle altyapıyı kapsayan bir "diğer" kategorisi olmak üzere dört ana tema etrafında kümelenemiştir.

Bu tartışmaların sonuçları bir bilgilendirme oturumunda toplanmış ve ana zorluklar, ihtiyaçlar ve genel



sonuçlar alınmıştır. Bu tartışmalardan elde edilen içgörüler, sunulan yeni araçlarla birleştiğinde, topluluk içinde daha fazla diyalog ve iş birliğine ilham verirken, katılımcıların iklim tehlikeleriyle etkin bir şekilde yüzleşme yeteneklerini geliştirmesine katkı sunmuştur.

Etkinlikte pek çok yerel yönetimin iyi uygulamaları ile tanışma fırsatı bulunmuş ve İzmir'in iklim dirençli bir kent olma yolundaki deneyimleri ve perspektifi aktararak verimli bir etkinlik gerçekleştirilmiştir.





İzmir, İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu Konferansı İçin Brüksel'de

Devam eden misyon: İklim-Nötr ve Akıllı Şehirler 2023 Konferansı, 26-27 Haziran tarihlerinde Brüksel'de Avrupa Komisyonu ve Misyon Platformu NetZeroCities ortaklığında gerçekleştirildi.

Misyonu'nun ikinci yıl etkinliğine, misyon şehri belediye başkanları, siyasi temsilcileri ve şehirler misyonu teknik ekipleri, Avrupa Komisyonu, ulusal



Avrupa Komisyonu tarafından ortaya atılan İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu kentlere radikal ve yenilikçi bir yolu seçmeleri için önemli bir fırsat sunuyor. Komisyon, 2030 yılında iklim nötr olmayı hedefleyen 112 öncü şehir belirleyerek iklim nötr dönüşümünü hızlandırmayı hedefliyor. Misyon şehirlerinden iklim nötr hedefine yönelik bir kent ittifakı sağlamaları ve bu dönüşümün önemli deneyim merkezleri haline gelmeleri bekleniyor. Komisyon bu süreçte finansal, teknik ve politik açıdan Misyon şehirlerini desteklemeyi sürdürecektir. Öncü şehir olarak seçilmesinden itibaren İzmir, büyük bir özveri ile iklim nötr yolculuğundaki çalışmalarını sürdürmektedir.

makamlar, NetZeroCities Platformu ve diğer paydaşlar ile geniş bir katılım sağlandı.

Etkinliğe İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu'nun İzmir Büyükşehir Belediyesi adına kontak noktası olan İZENERJİ, Yönetim Kurulu Başkanı Ercan Türkoğlu'nun katılımı ile temsil yetkilisi katılmış oldu.

Konferans, katılımcıları misyon açısından kritik kavramlar ve fikirler üzerinde bağlantı kurmaya ve bunlara dahil olmaya davet etmeyi hedefledi.

Etkinlik, misyon ile ilgili paydaşların yüz yüze tanışması, AB'de, ulusal ve yerel düzeyde üst düzey temsilcilerle ilişki kurulması ve şehirlerin iklim nötr olma yolculuklarını geliştirmeye devam etmek için önemli bir fırsat sunmuş oldu.

İki gün süren etkinliğin ilk günü, şehirlerin misyon uygulayıcıları arasında fikir alışverişini ve diyalog için bir gün olarak tasarlanırken, ikinci gün belediye başkanları ve belediye başkan yardımcılarını için bir politik takip ve teknik ekipler için özel oturumlar gerçekleştirildi.

Avrupa Komisyonu Başkan Yardımcısı Frans Timmermans, şehirleri çabalarını sürdürmeye teşvik etti: "Şehirler Misyonu kapsamındaki çalışmalarınız cesurca ve gerekli. Avrupa'ya geleceğin şehirlerinin neye benzeyebileceğini ve iklim nötrlüğünün gerçekten ne anlama geldiğini



Jane MCLAUGHLIN - NZC Şehir Danışmanı,
Adriana Colquechambi Zea O'PHELAN - Vatandaşlık ve Paydaş Seferberlik Uzmanı,
A. Ercan Türkoğlu - İZENERJİ A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı,
Keira WEBSTER - NZC Şehir Danışmanı, Ed SYNNOTT - NZC Şehir Danışmanı

gösterebileceksiniz: temiz hava, güvenli sokaklar, yeşil alanlar” şeklinde konuştu.

Etkinlik boyunca Misyon Şehirleri, AB Şehirleri Misyonu kapsamında şimdiki kadar ki deneyimlerini yansıttı.

NetZeroCities'in şehirleri iklim nötre giden yolda desteklemeye nasıl devam edebileceğini tartışıldı.

gösterebileceksiniz: temiz hava, Şehirler karşılaştıkları zorlukları belirlediler ve bunları çözmek için birlikte nasıl çalışmak istedikleri konusunda anlaştılar.

Ara oturumlar şehirlere yatırım planları, paydaş katılımı, yollar ve göstergeler, geçiş ekipleri, sosyal inovasyon ve portföy tasarımı gibi önemli konularda ilginç tartışmalar yapma fırsatı verdi.



İzmir İklim Nötr Hedefinde İlçe Belediyeleri ile Birlikte



Türkiye'de Bir İlk!

İzmir Büyükşehir Belediyesi 30 İlçemiz ile Birlikte SECAP Raporlarına Sahip İlk Kent Olma Hedefiyle Çalışıyor.



Tüm İlçe Belediyeleri İçin Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı!

İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ TÜRKİYE'DE İLK DEFA GERÇEKLEŞTİRİLECEK VE DİĞER ŞEHİRLERE ÖRNEK OLACAK BİR ADIM ATARAK İZMİR İLÇE BELEDİYELERİNE SECAP HAZIRLIĞI EĞİTİMİ, İÇERİK VE YÖNTEM DESTEK PROGRAMINI BAŞLATIYOR.

- ✓ Toplumsal İklim İttifakını güçlendirecek,
- ✓ Her ilçe belediyesi ile Büyükşehir Belediyesi arasında ortak bir SECAP sinerjisi yaratacak,

- ✓ İzmir ve ilçeleri arasında temel raporlamalara, iklim hedeflerine ilişkin tutarlılık sağlayacak,
- ✓ Belediyelerin iç ve dış kaynaklı finansman ve fon desteklerine daha kolay erişebilmesine imkan sağlayacak.

www.izenerji.com.tr

0232 411 77 00

info@izenerji.com.tr

İzmir ve İlçeleri Ölçeğinde Bütünleşik SECAP Hazırlığı ve Koordinasyonu Projesi Büyük Özveriyle Devam Ediyor

İzmir ve İlçeleri Ölçeğinde Bütünleşik SECAP Hazırlığı ve Koordinasyonu

Projesi İZENERJİ, ilgili uzmanların desteği ile başlattığı "İzmir ve İlçeleri Ölçeğinde Bütünleşik SECAP Hazırlığı ve Koordinasyon Projesi" kapsamında çalışmalarını büyük bir özveri ile sürdürmeye devam ediyor.

12 Nisan 2023 tarihinde ilçe belediyelerimizin de katılımı ile düzenlenen Proje Açılış Toplantısı'nın ardından, İzmir Büyükşehir Belediyesi ve ilçe belediyelerimiz, projenin aktif bir katılımcısı olmaya davet edildi. Bu kapsamda İş Birliği Protokolü hazırlanarak ilçe belediyelerimize davet yönetimi gerçekleştirildi.

Bu sayede İzmir'in iklim nötr hedefine ulaşması için Büyükşehir Belediyemizin yanı sıra İlçe Belediyelerimizin de SECAP (Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı) hazırlayıp uygulamaya koymalarının önemi vurgulanmış oldu.



Devam eden projenin yönetimi, organizasyonu, iletişimi ve uygulamaların eşgüdümü KİT İzmir (Küresel İklim Topluluğu) platformu tarafından gerçekleştirileceği paylaşıldı.

Gerçekleştirilen koordinasyon sonucunda ilçe belediyemiz ile proje kapsamında önemli adımlar atılmış oldu.

Projenin sonunda her ilçe belediyesi ile büyükşehir belediyesinin arasında ortak bir SECAP sinerjisinin yaratılmasının yanında, her belediyenin uluslararası düzeyde raporlamalar yaparak, iç ve dış kaynaklı finansman ve fon desteklerine kolay erişebilme imkanına kavuşması hedeflenmektedir.

İzmir'de Yeşil Dönüşüm Başlıyor

İzenerji koordinatörlüğünde yürütülen AB İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu kapsamında 2030 iklim nötr hedeflerinin gerçekleştirilmesi için çalışmalar hayata geçirilmeye başlanmıştır. Bu doğrultuda, İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nda yer alan sera gazı emisyon değerleri incelendiğinde (Bknz: SECAP Şekil 21) üçüncü sırada konutlarda tüketilen yakıt ve elektrikten kaynaklı emisyonların yer aldığı görülmektedir. İklim nötr hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi adına konutlardan salınan sera gazı emisyonlarının azaltımı oldukça önem taşımaktadır.



Öte yandan, konutlarda bu kadar sera gazı emisyonu gerçekleşirken hala elektrik enerjisine ulaşamayan, enerji tüketim bedellerini ödemekte güçlük çeken haneler de vardır. Dünya Enerji Görünümü 2021 Raporu'na göre 770 Milyon insan hala elektrik enerjisine ulaşamamakta ve enerji yoksulluğu çekmektedir. Türkiye'de ise yüz binlerce hane doğalgaz ve elektrik borçlarını ödeyememektedir. Birleşmiş Milletler Kalkınma Komisyonu tarafından "modern pişirme yakıtlarıyla yemek pişiremem ve günbatımında okuyabilmek veya diğer ev ve üretken faaliyetleri yerine getirebilmek için minimum düzeyde elektrik aydınlatmasının olmaması" olarak tanımlanan enerji yoksulluğu da enerji fiyatlarındaki artış ve gelir düzeyindeki azalma nedeniyle her geçen gün artmaktadır.

Enerji verimliliği ise tam bu noktada önem kazanmaktadır. Yaşam kalitemizden ve üretimimizden ödün vermeden, enerjiyi tasarruflu kullanmak olarak tanımlanan enerji verimliliği ülkemizde tam anlamıyla içselleştirilememiş olup teşvikler kamu ve özel sektör bazında gerçekleşmekte, hanelere veya küçük işletmelere yönelik bir teşvik bulunmamaktadır.

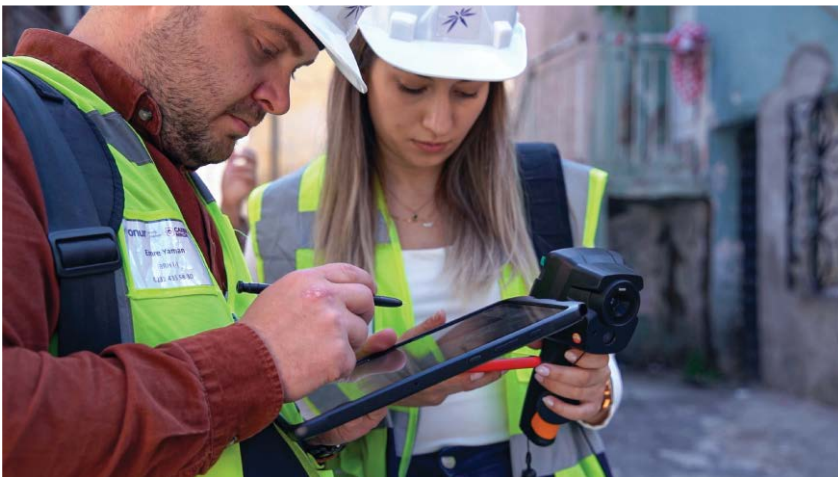
Tüm bu sayılan nedenlerden dolayı İzenerji A.Ş. olarak Yeşil Dönüşüm Programı'nı başlatmış bulunmaktayız. Mikro ölçekli enerji verimliliği projesi olarak tanımlanan Yeşil Dönüşüm Programı, hanelerde (Paket-1), küçük esnaf/işletmelerde (Paket-2) ve dar gelirli ailelerin konutlarında (Paket-3) gerçekleştirilecek uygulamalar ile enerji verimliliğini artırma ve enerji yoksulluğu ile mücadele hedeflenmektedir. Fon, bankalar,

sponsorlar, bağışçılar ve beyaz liste tedarikçileri ile yapılacak olan anlaşmalar çerçevesinde ısı yalıtımı, pencere/doğrama, beyaz eşya, motorlu ekipman, aydınlatma vb. dönüşümleri gerçekleştirilecektir.

Üç fazda gerçekleşmesi planlanan programda ilk pilot uygulama enerji yoksulluğu yaşayan dar gelirli ailelere yönelik olarak Cittaslow Metropol Sakin Mahalleler Projesi kapsamında değerlendirilen Kadifekale bölgesinde başlatılmıştır. 8 mahallede (Ülkü, Yeni, Sakarya, Süvari, Ali Reis, Altınordu, Pazaryeri, Tuzcu) 52 haneden talepler alınmış olup ön-etüt çalışmaları tamamlanmış, tedarik ve bütçe çalışmaları sponsor ve bağışçılar ile iş birliği çerçevesinde sürdürülmektedir.

Pilot uygulamaların değerlendirmesi sonrası tüm kente yaygınlaştırılması planlanan program ile enerji tüketiminde azalmaya bağlı olarak tasarruf artışı beklenmek, iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir araç olacağı düşünülmektedir. Enerji verimliliği konularında vatandaşlara farkındalık kazandırmış ve en önemlisi enerji maliyetindeki azalmaya bağlı olarak vatandaşın ihtiyaç duyduğu çocuk, kişisel, ev ihtiyaçları gibi alanlara yatırım yapmasının da önü açılmış olacaktır.

Günden güne artan küresel iklim krizinin etkileri doğal afetler, pandemi, enerji krizleri gibi etkilerle kendini hissettirmektedir. Çocuklarımıza yaşanabilir bir dünya bırakmak için enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiyi hayatımızın bir parçası haline getirmeli, farkındalık kazandırmalıyız.



İzenerji A.Ş. Çalışanları



Oktay Rıza GÖK

1995 Balıkesir doğumluyum. İZENERJİ 'ye katılmadan önce uzun bir süre taksi şoförlüğü yaptım. Şu an İBB İdari İşler Şube Müdürlüğü'nde şoför olarak görev yapmaktayım. Bu güzel ailenin bir parçası olmaktan çok mutluyum. İBB ve İzenerji 'ye yürekten saygılarımı sunarım.

1986 İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi mezunuyum. İzmir doğumluyum. Sağlık Bakanlığı'na bağlı çeşitli sağlık kurumlarında görev yaptım. 2018 yılında görev yaptığım Balçova Termal Tesisleri Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi'nden emekli oldum. 2019 yılından bu yana İZENERJİ A.Ş.'de işyeri hekimi olarak çalışmaktayım.

Dr. Birol ÇAVDAR



Aslı ÖZADIR

1982 Bayındır İzmir doğumluyum. Açık öğretim fakültesi siyasi bilimler öğrencisiyim. 2019 yılında İzenerji ailesine katıldım. KUDEB Şube Müdürlüğünde büro personeli olarak görev yapmaktayım. İzenerji bünyesinde İzmir Büyükşehir Belediyesine hizmet etmekten onur ve mutluluk duyuyorum.

1983 Manisa Kula doğumluyum. Ortaokul mezunuyum. Atık Transferler ve İkmal Şube Müdürlüğü'nde temizlik personeli olarak çalışmaktayım. İşitme ve konuşma engelliyim. İzmir Büyükşehir Belediyesi ve İZENERJİ ailesine teşekkür ederim. İyi ki bu ailenin bir parçasıyım.

Hasan HÜSEYİN ÇELİK

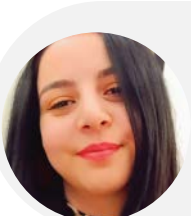
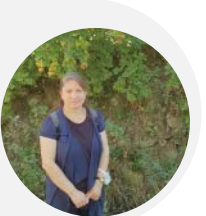


Dr. Ender KARABULUT

1999 yılında EÜTF'nden mezun oldum. 2000 yılında İzmir Kızılay Kan Merkezi'nde göreve başladım. Diyaliz hekimliği ve acil servis hekimliği yaptım. Seferihisar Devlet Hastanesi'nde Diyaliz Sorumlu Hekimi, Acil Hekimi ve İşyeri hekimi olarak çalıştım. 09.2021'den beri İzenerji A.Ş.'de İşyeri Hekimi olarak çalışmaktayım.

1972 Trabzon Maçka doğumluyum. Maçka Lisesi mezunuyum. 1991 yılında İzmir'e yerleştim. 2009 yılında İzenerji ailesine katıldım. İBB KUDEB Şube Müdürlüğünde yardımcı personel olarak görev yapmaktayım. İzmir Büyükşehir Belediyesi ve İzenerji'ye teşekkürlerimi sunarım.

Kader GÜMÜŞ

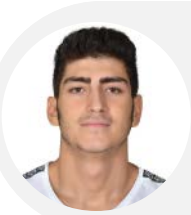


Betül KURT

2020 yılında İZENERJİ bünyesine katıldım. İBB 1. Hukuk Müşavirliği'nde yönetici sekreteri olarak görev yapmaktayım. Görevimi ve hizmet verdiğim birimimi çok seviyorum. İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin ve İZENERJİ A.Ş. ailesinin bir parçası olmaktan gurur duyuyorum.

1979 Erzurum Karaçoban doğumluyum. İzmir Kemalpaşa Lisesi mezunuyum. 2017 yılından itibaren İzenerji bünyesinde çalışmaktayım. İBB KUDEB Şube Müdürlüğünde büro personeli olarak görev yapmaktayım. Güzel İzmir'imize hizmet etmekten onur ve mutluluk duymaktayım.

Süleyman AKPINAR

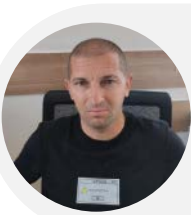


Ferhat BAKAY

Nilüfer Özel Eğitim Meslek Lisesi mezunuyum ve işitme engelleyim. İZENERJİ bünyesinde odacı olarak çalışmaktayım İzmir Büyükşehir Belediyesi ve İZENERJİ ailesine sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Aynı zamanda 2022 yılında İşitme Engelliler Futbol Milli Takımında forma giydim.

Evli ve iki çocuk annesiyim. 1998 EÜTF mezunuyum. T.C. Sağlık Bakanlığı'nda farklı illerde; 1.Basamak Sağlık Hizmetlerinde, acil servis/112 ambulans hekimi, Aile Hekimi olarak görev yaptım. 2012 yılında İşyeri Hekimi olarak özel sektörde çalışmaya başladım. 2020 yılından bu yana İZENERJİ A.Ş.'de işyeri hekimi olarak çalışmaktayım.

Dr. Gülayşe GÜRARSLAN

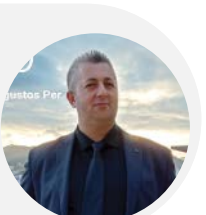


Fikret ÖZYURT

1982 Karşıyaka doğumluyum. Lise mezunuyum. Evli ve bir çocuk babasıyım. Atık Transferler ve İkmal Şube Müdürlüğü'nde temizlik personeli olarak çalışmaktayım. İşitme ve konuşma engelliyim. Bize bu imkânı sunan İzmir Büyükşehir Belediyesi ve İZENERJİ ailesine teşekkür ederim.

2008 yılından itibaren İZENERJİ A.Ş. bünyesinde çalışmaktayım. İzmir Büyükşehir Belediyesi Yazı İşleri ve Kararlar Daire Başkanlığı altında Meclis Şube Müdürlüğü'nde dağıtım personeli olarak görev yapmaktayım. Evli iki çocuk babasıyım. İBB ve İZENERJİ ailesine sonsuz teşekkür ederim.

Sabri YILMAZ



“Baştan beri kararlıyız. İzmir'i demir ağılarla öreceğiz.”

Tunç SOYER
İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı

Narlidere Metrosu'nda sona doğru.

“İzmir’de yaşamann en güzel ayrıcalıklarından biri de
"Mavi Bayraklı" plajlarımızdır.”

Tunç SOYER
İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı

📍 Kleopatra Koyu / ÇEŞME



www.izmir.bel.tr