

İklim Değişikliği Politikası

Hazırlık Çalıştayı

Raporu



**İKLİM
ESKİŞEHİR**
ESKİŞEHİR BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ

**AYŞE
ÜNLÜCE**
ESKİŞEHİR BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYE BAŞKANI



**ESKİŞEHİR
BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ**

İçindekiler:

•Yönetici Özeti

•Giriş

İklim Çalışma Grubu Kimdir?
Çalıştayın Amacı ve Kapsamı

•Metodoloji ve Süreç

Odak Grup Yöntemi
Katılımcı Profili
Çalıştay Süreci

•Tematik Bulgular ve Politika Öneriler

Enerji Verimliliği ve Enerji Yönetimi
Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik
Atık Yönetimi
Su Yönetimi
Yeşil Alanların, Kültürel ve Doğal Varlıkların Korunması

•Kesişen Temalar

Veri ve Dijital Altyapı
Kurumsal Kapasite ve Koordinasyon
Finansman ve Teşvik Mekanizmaları

•Sonuç ve Değerlendirme

•Öneriler

•Son Söz



Rapor Hazırlığı:

Muhammed Batuhan BAYRAM

Simge BULUT

Hale KARGIN

Nejla KILIÇ

Merve SERT ÖZKİREMITÇİ

Elitnisa ŞÖLENAY

Grafik Tasarım:

Cansel KURTULDU

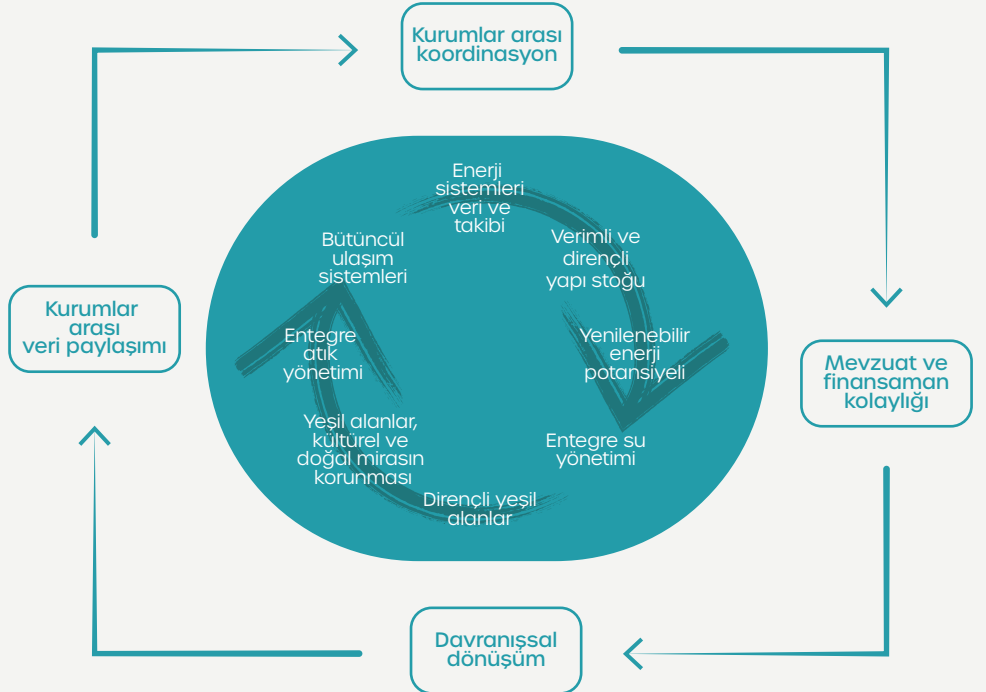


**ESKİŞEHİR
BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ**

Yönetici Özeti

İklim değışikliğı; kentlerin altyapısını, ekonomik yapısını, sosyal yaşamını ve doğal kaynaklarını doğrudan etkileyen çok boyutlu bir kriz alanı haline gelmiştir. Artan sıcaklıklar, kuraklık, aşırı hava olayları, enerji tüketimindeki yükseliş ve ulaşım kaynaklı emisyonlar; yerel yönetimlerin iklim politikalarını bütüncül biçimde ele almasını zorunlu hale getirmektedir. Eskişehir; ulaşım kaynaklı emisyonlar, su stresi, hızlı kentleşme baskısı ve enerji tüketimindeki artış nedeniyle dönüşüm ihtiyacı yüksek kentlerden biridir.

Eskişehir Büyükşehir Belediyesi koordinasyonunda gerçekleştirilen İklim Değışikliğı Politikası Hazırlık Çalıştay; enerji, sürdürülebilir ulaşım, atık yönetimi, su yönetimi ile yeşil alanlar ve kültürel miras başlıklarında yürütölen çok paydaşlı bir politika geliştirme sürecidir.



Bu çalıştay, Eskişehir’de iklim politikalarının hazırlanmasına yönelik olarak, 5 ana tema altında gerçekleştirilen çok paydaşlı, odak grup temelli bir değerlendirme sürecidir. Çalışmalar, 120 katılımcının yer aldığı, toplamda 10 saatten fazla süren ve her biri derinlemesine tartışma içeren yuvarlak masa oturumları ile yürütülmüştür.

Çalıştayın en önemli çıktılarından biri; Eskişehir’in iklim krizine ilişkin temel sorununun yalnızca kaynak veya teknoloji eksikliği değil, veri, koordinasyon ve sistem eksikliği olduğunun ortaya konulmasıdır. Tüm temalarda ortak şekilde:

“

- Veri eksikliği,
- Kurumlar arası koordinasyon yetersizliği,
- Davranışsal dönüşüm ihtiyacı,
- Finansman ve mevzuat engelleri,
- Katılım ve güven sorunları

”

ön plana çıkmıştır.

Çalıştaydan çıkan en kritik ve somut bulgular:

- **Enerji alanında**, kent ölçeğinde **enerji tüketimi ve yoğunluğu verisinin sistematik olarak izlenmediği**, bina bazlı enerji tüketimini takip eden bir sistemin bulunmadığı açıkça ortaya konmuştur.
- **Yapı stoğunun önemli bir kısmının yalıtımsız ve verimsiz olduğu**, buna rağmen bu duruma yönelik bütüncül bir dönüşüm programının henüz oluşturulmadığı ifade edilmiştir.
- **Yenilenebilir enerji potansiyelinin (özellikle güneş, biyogaz ve jeotermal) önemli ölçüde kullanılmadığı**, mevcut projelerin ise mevzuat, altyapı (trafo kapasitesi) ve finansman engelleri nedeniyle sınırlı kaldığı belirtilmiştir.
- **Ulaşımda özel araç kullanımının temel nedeninin alternatif eksikliği değil, entegrasyon eksikliği ve davranışsal alışkanlıklar olduğu**, toplu taşıma, bisiklet ve yaya sistemlerinin birlikte çalışmadığı tespit edilmiştir.

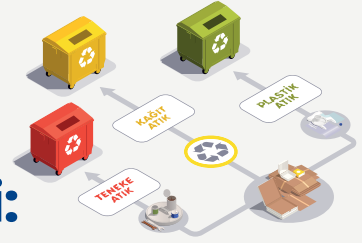
- **Atık yönetiminde en kritik sorunun teknik değil güven sorunu olduğu,** vatandaşın ayrıştırdığı atığın tekrar karıştığına dair algının sistem için risk olduğu açıkça ifade edilmiştir.

- **Su ve enerji ilişkisi birlikte ele alınmış,** yeraltı su seviyelerindeki düşüş ve enerji yoğunluğu yüksek su altyapısı birlikte değerlendirilmiştir.

- **Yeşil alanların** yalnızca estetik ve rekreasyon amacıyla değil; afet yönetimi, su yönetimi, karbon yutak alanı, ekolojik denge, iklim uyum altyapısı, kültürel sürdürülebilirlik bağlamında ele alınması gerektiği vurgulanmıştır. **Kültürel ve doğal değerlerin** korunmasında, risklere karşı dirençli yapıların oluşturulması gerektiği belirtilmiştir.

- **Kurumlar arası veri paylaşımı ve koordinasyon eksikliği,** tüm temalarda ortak engel olarak ortaya çıkmıştır.

Çalıştayın en somut ve uygulanabilir önerileri:



“

- Belediye genelinde **Enerji ve Su Yönetim Sistemi (ISO 50001 uyumlu) kurulması**

- Kent genelinde **enerji, ulaşım ve atık verilerini entegre edecek dijital izleme altyapısının oluşturulması (IoT, SCADA, dijital ikiz)**

- Pilot mahallelerde **yerinde ayrıştırma ve teşvik sistemlerinin uygulanması**

- **Bisiklet-toplu taşıma-mikromobilité entegrasyonunun tek kart ve dijital platform üzerinden sağlanması**

”

Giriş

İklim Çalışma Grubu Kimdir?

İklim Çalışma Grubu; Eskişehir Büyükşehir Belediyesi bünyesinde farklı daire başkanlıklarından ve özel sektörden temsilci çalışanların gönüllü katılımıyla oluşturulmuş çok disiplinli bir çalışma yapısıdır. EBB İklim Çalışma Grubu, almış olduğu Oxford Üniversitesi/ İklim Değişikliği Acil Eylem Planı eğitiminin ardından kentin iklim politikası ve buna bağlı eylem planının katılımcılık esaslı hazırlanması, kurum kuruluşların buna bağlı olarak gerçekleştirmek istedikleri uygulamalara katkı sunması amaçlı Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanı Av.Ayşe Ünlüce'nin iklim liderliğinde 2025 yılında kurulmuştur. Çalışmalarına, almış olduğu eğitimi ilk başta kurum içerisinde yaygınlaştırarak, eş zamanlı şekilde sahada ve bilimsel çalışmalara katılım sağlayarak, uzun vadede bilgi ve deneyimi bütün kente yaygınlaştırma amacıyla devam edecektir.

Çalıştayın Amacı ve Kapsamı

Bu çalıştayın amacı;

- Eskişehir'in iklim değişikliği bağlamındaki mevcut durumunu analiz etmek,
- Öncelikli müdahale alanlarını belirlemek,
- Katılımcı bir süreçle politika önerileri geliştirmektir.

Çalıştay aynı zamanda, Eskişehir'in uzun vadeli iklim eylem planı ve sürdürülebilir kent politikalarına veri sağlayacak bir başlangıç platformu niteliği taşımaktadır.

Metodoloji ve Süreç

Odak Grup Yöntemi

Çalıştay; odak grup yöntemi ve yuvarlak masa tartışmaları esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Her masa belirli bir temaya odaklanmış; katılımcılar mevcut durum, riskler, fırsatlar ve çözüm önerileri üzerine değerlendirmelerde bulunmuştur.

Katılımcı Profili

- Belediye birimleri (İklim ve Sıfır Atık, İmar ve Şehircilik, Strateji Geliştirme, Emlak ve İstimlak, Satın Alma, Kültür Sanat ve Sosyal İşler, Tarımsal Hizmetler, Kentsel Dönüşüm, Sosyal Hizmetler, Park ve Bahçeler, Kent Tarihi ve Tanıtım Daireleri, ESKİ)
- Eskişehir Kent Konseyi
- Kamu kurumları
- Üniversiteler
- Sivil toplum kuruluşları
- Meslek odaları



Çalıştay

Süreci

Çalıştay; 5 temanın, 5 ayrı oturumda, katılımcıları temaya göre değişiklik gösteren 6-8 Yuvarlak Masada, İklim Çalışma Grubu ve Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'nin ilgili Daire Başkanlığı temsilcilerinin moderatörlüğünde yapılan ve 2 tam gün süren çalışmalarla gerçekleşmiştir.

Yapılan çağrıya göre %90 in üzerinde iç & dış paydaş temsiliyeti ile 120 kişinin aktif katılımı ile minimum 2 şer saatlik oturumlarla, toplamda 10 saatlik bir çalışma yapılmıştır. Katılımcıların yoğun ilgisi, Eskişehir'in iklim konusundaki kurumlar arası diyaloga duyduğu ilgi ve duyarlılığın kanıtı olmuş, aynı konu üzerinde farklı çalışmalara da hazır olduğunu göstermiştir.

- **Açılış Konuşması (-10 dk):** Çalıştayın amacı ve çerçevesi sunulmuştur.
- **Sunum (-20 dk):** İlgili tema üzerinde kentle ilgili veriler ve Büyükşehir Belediyesinin hizmetleri bilgi amaçlı paylaşılmıştır.
- **Yuvarlak Masa Oturumları (-60 dk):** 5 tematik grup, 5 ayrı oturumda tartışmalar yürütülmüştür.
- **Değerlendirme (-30 dk):** Masalar çıktılarını paylaşmıştır.



Tematik Bulgular ve Politika Önerileri

Enerji Verimliliği ve Enerji Yönetimi

Eskişehir Büyükşehir Belediyesi İklim Politikaları Çalıştayı kapsamında gerçekleştirilen “Enerji Verimliliği ve Enerji Yönetimi” oturumlarında; enerji tüketimi, yenilenebilir enerji potansiyeli, kamu binalarında verimlilik, ulaşım kaynaklı enerji kullanımı, akıllı şehir uygulamaları, enerji yoksulluğu ve kurumsal enerji yönetimi başlıkları ele alınmıştır. Çalıştay çıktıları doğrultusunda hazırlanan bu rapor; mevcut durumun değerlendirilmesi, risk ve fırsatların ortaya konulması, politika önerilerinin geliştirilmesi ve sorumlu paydaşların tanımlanması amacıyla hazırlanmıştır.



Mevcut Durum ve Sorunlar

Çalıştay değerlendirmelerinde Eskişehir’in enerji verimliliği ve enerji yönetimi alanındaki temel sorunlarının; yüksek enerji tüketimi, fosil yakıt bağımlılığı, enerji verimsiz bina stoğu, yenilenebilir enerji kaynaklarının yeterince kullanılmaması, enerji izleme sistemlerinin eksikliği ve kurumlar arası koordinasyon yetersizliği olduğu tespit edilmiştir.

Kent genelinde enerji tüketiminin hangi sektörlerde, hangi bölgelerde ve hangi yapı türlerinde yoğunlaştığına ilişkin bütüncül bir veri altyapısının bulunmaması, enerji politikalarının ölçülebilir hedeflerle yönetilmesini zorlaştırmaktadır. Çalıştay sürecinde “ölçmeden yönetilemez” yaklaşımı öne çıkmış; belediye hizmet binaları, ulaşım altyapısı, sanayi tesisleri ve kamu yapılarında enerji tüketim verilerinin düzenli izlenmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Belediye ölçeğinde enerji tüketim verilerinin parçalı tutulması nedeniyle hangi binada ne kadar enerji harcandığı, hangi tesislerin yüksek maliyet oluşturduğu ve hangi yatırımların öncelikli olması gerektiği net biçimde belirlenememektedir. Belediye özelinde merkezi bir enerji yönetim ve izleme sisteminin bulunmaması önemli bir eksiklik olarak değerlendirilmiştir.

Bina stokunun enerji verimsizliği çalıştayın en kritik sorun alanlarından biri olarak öne çıkmıştır. Özellikle eski konutlar, kamu binaları ve sosyal tesislerde yetersiz yalıtım, eski mekanik sistemler, verimsiz kazan ve pompa grupları, düşük verimli aydınlatma sistemleri ve yanlış kullanım alışkanlıkları nedeniyle yüksek enerji tüketimi gerçekleşmektedir. Genel değerlendirmeler arasında kamu binalarındaki konfor ve verimlilik sorunlarına dikkat çekmiştir.

Enerji kimlik belgesi uygulamalarının sahada yeterince denetlenmediği, ruhsat aşamasında taahhüt edilen yenilenebilir enerji sistemlerinin kullanım sonrası sürdürülebilir şekilde devam edip etmediğinin izlenmediği belirtilmiştir. Özellikle çatı tipi güneş enerji sistemlerinin sonradan devre dışı bırakılmasının önüne geçilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Yenilenebilir enerji kullanımının sınırlı kalması da önemli sorun alanlarından biridir. Eskişehir’in özellikle güneş enerjisi, biyogaz, biyokütle ve jeotermal enerji açısından ciddi potansiyele sahip olduğu ancak bu potansiyelin yeterince değerlendirilmediği belirtilmiştir. Sivrihisar ve Günyüzü bölgelerinin yenilenebilir enerji açısından önemli kapasiteye sahip olduğu vurgulanmıştır.

Ulaşım kaynaklı enerji tüketimi ve fosil yakıt bağımlılığı da öne çıkan sorunlardandır. Günlük yolculuk sürelerinin uzunluğu, özel araç kullanımının yaygınlığı ve elektrikli araç altyapısının yetersizliği enerji tüketimini artırmaktadır. Tramvay sistemi önemli bir avantaj olarak görülse de elektrikli araç şarj altyapısının yetersiz olduğu ifade edilmiştir.

Çalıştayda enerji yoksulluğu konusu da sosyal bir sorun olarak değerlendirilmiştir. Artan enerji maliyetlerinin özellikle düşük gelirliler haneler üzerinde baskı oluşturduğu, enerji verimliliği yatırımlarının başlangıç maliyetlerinin ise dönüşümü zorlaştırdığı ifade edilmiştir.

Farkındalık düzeyinin yüksek olmasına rağmen davranış değişikliğinin yeterince gerçekleşmediği; binalarda ısıtma için kullanılan ekipmanların verim değerlendirmesi, petek önlerinin kapatılmaması, pencere yalıtımı gibi basit önlemlerin bile yaygınlaşmadığı belirtilmiştir.



Fırsatlar

Eskişehir'in enerji verimliliği ve enerji yönetimi alanında önemli fırsatlara sahip olduğu değerlendirilmiştir. Kentin üniversite kenti kimliği, teknik insan kaynağı, çevresel farkındalık düzeyi, toplu taşıma altyapısı ve yenilenebilir enerji potansiyeli önemli avantajlar sunmaktadır.

Güneş enerjisi çalıştayda en güçlü fırsat alanı olarak öne çıkmıştır. Belediye hizmet binaları, sosyal tesisler, spor alanları, pazar yerleri, otoparklar, su ve atıksu tesisleri ile tramvay duraklarında çatı tipi veya alan tipi GES uygulamalarının yaygınlaştırılabileceği ifade edilmiştir. Öz tüketim odaklı güneş enerji sistemlerinin belediye enerji maliyetlerini azaltacağı ve kamuya örnek olacağı değerlendirilmiştir.

Kamu binaları enerji dönüşümünde örnek uygulama alanı olarak değerlendirilmiştir. LED dönüşümü, bina otomasyonu, enerji izleme panelleri, sensörlü aydınlatma sistemleri, çatı GES uygulamaları ve enerji etütleri kısa sürede uygulanabilecek dönüşüm alanları olarak öne çıkmıştır. "Önce biz yaptık" yaklaşımıyla belediyenin öncü rol üstlenmesi gerektiği belirtilmiştir.

Akıllı şehir teknolojileri önemli fırsatlar arasında değerlendirilmiştir. Mbus tabanlı sayaç sistemleri, SCADA entegrasyonu, dijital ikiz modelleri, akıllı trafik yönetimi, akıllı park sistemleri, akıllı aydınlatma ve akıllı enerji yönetimi uygulamaları sayesinde enerji tüketiminin veriye dayalı yönetilebileceği ifade edilmiştir.

Jeotermal enerji ve termal kaynakların değerlendirilmesi önemli bir fırsat alanı olarak ele alınmıştır. Sıcak sular bölgesindeki termal kaynakların ısıtma amaçlı kullanılabileceği, termal suyun boşa giden ısının geri kazanımı için fizibilite çalışmalarının yapılması gerektiği belirtilmiştir. Hamamlar, sıcak su bölgeleri ve termal kaynaklar çevresindeki atık ısı potansiyeli ayrıca değerlendirilmelidir. Termal suyun kullanım sonrası boşa giden ısının geri kazanılması, enerji verimliliği açısından yenilikçi bir uygulama alanı olabilir.

Biyogaz, biyokütle ve atıktan enerji üretimi çalıştayda öne çıkan diğer fırsatlar arasında yer almıştır. Biyometanizasyon ve biyokütle tesislerinden elde edilen enerjinin kent enerji sistemine daha etkin entegre edilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Enerji performans sözleşmeleri, ESCO modelleri, kalkınma ajansı destekleri, uluslararası hibeler, BEBKA destekleri ve yeşil finansman mekanizmaları belediyenin enerji dönüşümünü destekleyebilecek önemli finansman fırsatları olarak değerlendirilmiştir.



Öne Çıkan Tartışmalar

Çalıştay sürecinde en güçlü tartışma başlığı enerji yönetiminde veri eksikliği ve ölçme sorunu olmuştur. Katılımcılar, enerji tüketiminin yalnızca toplam miktar olarak değil; enerji yoğunluğu üzerinden de değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir. kWh/m², kWh/kişi ve hizmet başına enerji tüketimi gibi göstergelerin oluşturulması önerilmiştir.

Enerji yönetim sisteminin kişilere bağlı değil, kurumsal ve şeffaf bir yapıda olması gerektiği vurgulanmıştır. Belediye başkanlığı ve ilgili birimlerin aylık enerji tüketimlerini görebileceği dijital bir sistem kurulması gerektiği ifade edilmiştir. ISO 50001 tabanlı enerji yönetim yaklaşımının örnek alınması önerilmiştir.

Bina stokunun dönüşümü önemli bir tartışma alanı olmuştur. Yalıtımsız binaların belirlenmesi, eski kazan ve pompa gruplarının yenilenmesi, merkezi sistemlerin teşvik edilmesi ve çatı GES uygulamalarının imar süreçlerine entegre edilmesi gerektiği belirtilmiştir. 2000 m² üzerindeki yapılarda merkezi sistem zorunluluğu yanı sıra ticari yapılarda yenilenebilir enerji kullanımı %20 önerisi gündeme gelmiştir.

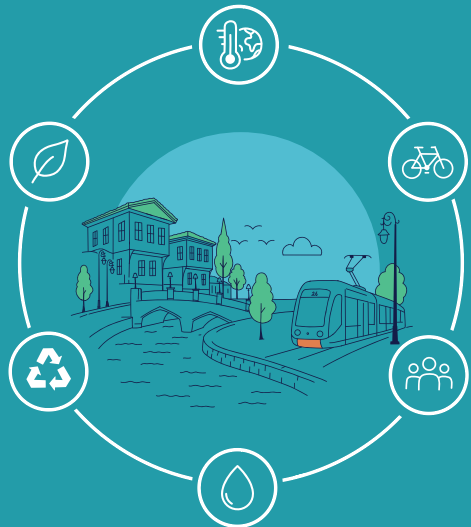
Yenilenebilir enerji yatırımlarında trafo kapasitesi, izin süreçleri ve mevzuat engelleri önemli sorunlar olarak tartışılmıştır. GES başvurusunda trafo yetersizliği nedeniyle yapıların izin alamaması örnek olarak değerlendirilmiştir.

Toplumsal farkındalığın davranışa dönüşmemesi de önemli bir tartışma başlığı olmuştur. Enerji verimliliğinin yalnızca mühendislik çözümleriyle sağlanamayacağı, davranışsal dönüşümün de zorunlu olduğu vurgulanmıştır. Katılımcılar, halkın enerji tasarrufuna ilişkin farkındalığının artırılması için kamu spotları, okul eğitimleri, ESMEK kursları, mahalle toplantıları, muhtarlık iş birlikleri ve çocuk atölyeleri düzenlenmesini önermiştir.

Özellikle çocuklara ileri dönüşüm, geri dönüşüm, enerji ve su tüketimi konularında atölyeler düzenlenmesi; Sazova Parkı gibi görünür kamusal alanlarda iklim acil durumunu anlatan simülasyon ve görsel alanların oluşturulması önerilmiştir.

Kurumsal koordinasyon eksikliği de önemli bir sorun olarak değerlendirilmiş; Eskişehir Büyükşehir Belediyesi ve Valilik koordinasyonunda üniversiteler, meslek odaları, kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşlarının yer aldığı bir "Eskişehir Enerji Komisyonu" kurulması önerilmiştir.

Bu komisyon; veri paylaşımı, hedef belirleme, enerji verimliliği projelerinin önceliklendirilmesi, finansman olanaklarının takibi, teknik standartların geliştirilmesi ve yıllık performans raporlarının hazırlanması gibi işlevler üstlenebilir.





Politika Önerileri

“

■ ■ ■ Kısa Vadeli (0-2 Yıl)

- Belediye hizmet binaları ve tesisleri için enerji tüketim envanteri hazırlanmalıdır.
- Merkezi Enerji Yönetim ve İzleme Sistemi kurulmalıdır.
- Belediye binalarında enerji etütleri yapılmalıdır.
- LED dönüşüm programları başlatılmalıdır.
- Akıllı sayaç ve uzaktan izleme sistemleri kurulmalıdır.
- Çatı tipi GES pilot projeleri uygulanmalıdır.
- Elektrikli araç şarj altyapısı öncelikli alanlarda yaygınlaştırılmalıdır.
- Mahalle muhtarları aracılığıyla enerji farkındalık çalışmaları yürütülmelidir.
- ESMEK bünyesinde enerji verimliliği eğitimleri düzenlenmelidir.
- Kamu binalarında ısı kayıpları tespit edilmeli ve düşük maliyetli iyileştirmeler uygulanmalıdır.
- Belediye bünyesinde Enerji Komisyonu kurulmalıdır.

”

“

■ ■ ■ Orta Vadeli (2-5 Yıl)

- Kentsel dönüşüm projelerinde enerji verimliliği kriterleri zorunlu hale getirilmelidir.
- Yeni yapılarda yenilenebilir enerji sistemleri teşvik edilmelidir.
- ISO 50001 tabanlı enerji yönetim sistemleri uygulanmalıdır.
- Organize sanayi bölgelerinde enerji verimli ekipman dönüşüm programları başlatılmalıdır.
- Akıllı ulaşım sistemleri ve akıllı aydınlatma uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.
- Yağmur suyu hasadı ve gri su sistemleri yeni projelerde zorunlu hale getirilmelidir.

- Jeotermal enerji kullanımına yönelik fizibilite çalışmaları yapılmalıdır.
- Enerji performans sözleşmeleri ve yeşil bina sertifikasyon süreçleri desteklenmelidir.
- Enerji kooperatiflerinin kurulmasına yönelik model geliştirilmelidir.

”

“

Uzun Vadeli (5-10 Yıl)

- Kent ölçeğinde entegre enerji yönetim ekosistemi kurulmalıdır.
- Düşük karbonlu ve enerji dirençli mahalle modelleri geliştirilmelidir.
- Sıfır karbonlu kamu kampüsleri oluşturulmalıdır.
- Jeotermal, biyogaz, biyokütle ve güneş enerjisi kent enerji sistemine entegre edilmelidir.
- Fosil yakıt bağımlılığını azaltacak yenilenebilir enerji yatırımları yaygınlaştırılmalıdır.
- Akıllı şehir uygulamaları kent geneline yayılmalıdır.
- İklim nötr kent hedefleri doğrultusunda enerji dönüşüm stratejisi hazırlanmalıdır.
- Enerji yoksulluğuna yönelik sosyal destek ve yapı iyileştirme programları kurumsallaştırılmalıdır.

”



Sorumlu Paydaşlar

Enerji verimliliği ve enerji yönetimi alanındaki dönüşüm çok paydaşlı bir yönetim modeli gerektirmektedir. Sürecin ana koordinatörü Eskişehir Büyükşehir Belediyesi olmalıdır. Bunun yanında Odunpazarı ve Tepebaşı Belediyeleri aktif uygulayıcı paydaşlar olarak sürece dahil edilmelidir.

Yerel Yönetimler

- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı

- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi /Fen İşleri Dairesi Başkanlığı
- ESKİ Genel Müdürlüğü
- Estram Genel Müdürlüğü
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi /Kentsel Dönüşüm Dairesi Başkanlığı
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi /Ulaşım Dairesi Başkanlığı
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi /Park ve Bahçeler Dairesi Başkanlığı
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi /Mali Hizmetler Dairesi Başkanlığı
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi /Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi /İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı
- İlçe Belediyeleri

• Merkezi Kurumlar

- Eskişehir Valiliği
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- BEBKA
- İLBANK A.Ş.

• Akademik ve Mesleki Kuruluşlar

- Anadolu Üniversitesi
- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
- Eskişehir Teknik Üniversitesi
- Meslek Odaları
- Eskişehir Ticaret Odası

• Sivil Toplum ve Özel Sektör

- Elektrik Mühendisleri Odası
- Makine Mühendisleri Odası
- İnşaat Mühendisleri Odası

- Eskişehir Ticaret Odası
- Özel sektör enerji firmaları
- Teknoloji şirketleri
- Sanayi kuruluşları

Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik

İklim Çalıştayı- Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Odak Grup Toplantısında 6 adet çalışma masası kurulmuştur. Bu masalar da 3 farklı tema tartışılmış olup söz konusu temalar:

“

- Özel Araç ile Ulaşım,
- Toplu Taşıma Araçları ile Ulaşım
- Mikromobillite

”

Tartışılan temalar sonucunda çıkan sonuçlar aşağıda belirtilmektedir.





Mevcut Durum ve Sorunlar

• Toplu Taşıma

- Eskişehir’de toplu ulaşım büyük ölçüde raylı sistem üzerinden algılanmakta; otobüs ve minibüs sistemleri toplu ulaşımın güçlü bir parçası olarak yeterince benimsenmemektedir.
- Pik saatlerde tramvay ve otobüslerde kapasite yetersizliği, kalabalık ve konfor kaybı yaşanmaktadır.
- Çeper mahallelerden merkeze erişimde toplu taşıma süreleri uzun bulunmakta, bu durum özel araç kullanımını teşvik etmektedir.
- Mobil uygulama ve dijital bilgilendirme sistemleri kullanıcı dostu ve yeterince işlevsel bulunmamaktadır.
- Toplu taşıma ücretlendirme sisteminin mesafe bazlı olmaması tartışma konusu olmuştur.

• Özel Araç Kullanımı ve Trafik

- Özel araç kullanımının temel nedenleri arasında alternatif ulaşım seçeneklerinin yetersizliği, konfor algısı ve sosyal statü yaklaşımı öne çıkmıştır.
- Otopark ücretlendirme politikaları ulaşım tercihlerini yönlendirmede etkisiz kalmaktadır.
- Yol boyu düzensiz parklanma trafik yoğunluğunu artırmaktadır.
- Çevre yolu yoğunluğu özellikle acil durum erişimlerinde sorun yaratmaktadır.
- Trafik sinyalizasyon sistemlerinin veri temelli ve akıllı sistemlerle yeterince entegre değildir.

• Mikromobilité

- Bisiklet yollarının bağlantılarının zayıf olması ulaşım amaçlı kullanımını sınırlandırmaktadır.
- Bisiklet yollarında güvenlik, aydınlatma ve park alanı eksiklikleri bulunmaktadır.
- Yaya ve bisiklet yollarının çakıştığı alanlarda kullanıcı çatışmaları yaşanmaktadır.

- Paylaşımlı bisiklet ve scooter sistemlerinde düzensiz park ve güvenlik sorunları dikkat çekmiştir.
- Kurumların çalışanlarını sürdürülebilir ulaşımaya yönlendirmesi noktasında eksiklikler bulunmaktadır.
- Trafikte bisiklet ve scooter kullanıcılarına yönelik sürücü farkındalığı düşüktür.

• Kentsel Planlama ve Kurumsal Yapı

- Ulaşım planlaması ile imar planlamasının yeterince bütünleşik ilerlemediği ifade edilmiştir.
- Kentin tek merkezli yapısı günlük yolculukların yoğunlaşmasına ve özel araç bağımlılığına neden olmaktadır.



Fırsatlar

- Eskişehir'in mevcut tramvay ve bisiklet yolu altyapısı önemli bir avantaj olarak değerlendirilmiştir.
- Kentte farklı büyükşehirlerle kıyasla oturmuş bir bisiklet kültürünün yer aldığı bu durumun da bisiklet şehri potansiyelini kuvvetlendirdiği değerlendirilmiştir.
- Yeni gelişim alanlarında tramvay hattı ve bisiklet yolu planlamaları fırsat olarak görülmektedir.
- Park Et-Devam Et sistemlerinin yaygınlaştırılmasıyla kent merkezindeki araç baskısının azaltılabileceği öngörülmüştür.
- Çocuklara yönelik sürdürülebilir ulaşım eğitimleriyle uzun vadeli davranış dönüşümü sağlanabileceği ifade edilmiştir.



Öne Çıkan Tartışmalar

Odak toplantı kapsamında yapılan değerlendirmelerde, toplu taşımının kent içi ulaşımında öncelikli ve tercih edilen ulaşım modu haline getirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Katılımcılar, toplu taşımının yalnızca erişilebilir değil;

aynı zamanda hızlı, güvenilir, ekonomik ve kullanıcı dostu bir yapıya kavuşturulmasının önemine dikkat çekmiştir. Bu doğrultuda sefer sıklıklarının artırılması, aktarma süreçlerinin kolaylaştırılması ve farklı ulaşım türleri arasında entegrasyonun güçlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Toplu taşımaya ilişkin tartışmalarda konfor, hijyen ve kapasite sorunları öne çıkan başlıklar arasında yer almıştır. Özellikle yoğun saatlerde yaşanan kalabalık, araç içi konfor eksikliği ve hijyen standartlarına ilişkin kullanıcı memnuniyetsizliklerinin toplu taşıma kullanımını olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Katılımcılar, vatandaşların toplu taşımayı tercih etmesini sağlayacak kullanıcı deneyimi odaklı iyileştirmelerin önemine vurgu yapmıştır.

Kent merkezinde motorlu araç yoğunluğunu azaltmak amacıyla yayalaştırma alanlarının genişletilmesi gerektiği yönünde ortak görüş bildirilmiştir. Yaya öncelikli kamusal alanların artırılmasının hem yaşam kalitesini yükselteceği hem de kent merkezindeki sosyal etkileşimi güçlendireceği ifade edilmiştir. Özellikle merkezi bölgelerde güvenli, erişilebilir ve kesintisiz yaya akslarının oluşturulmasının sürdürülebilir ulaşım açısından kritik olduğu değerlendirilmiştir.

Otopark politikalarına ilişkin olarak ise kısa süreli ve yakın mesafe araç kullanımını caydırıcı, uzun süreli otopark kullanımını ise kent merkezi dışındaki alanlarda teşvik edici bir ücretlendirme sisteminin uygulanması önerilmiştir. Böylece özel araç kullanımının azaltılması ve toplu taşıma ile alternatif ulaşım türlerine yönelimin artırılması hedeflenmiştir.

Bisikletli ulaşım konusunda mevcut bisiklet yollarının güvenliği ve kent ulaşım ağıyla entegrasyonu önemli bir tartışma başlığı olmuştur. Katılımcılar, kesintisiz ve güvenli bisiklet ağlarının oluşturulmasının yanı sıra bisikletin toplu taşımayla entegre edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bisiklet kullanımının yalnızca rekreasyon amaçlı değil, günlük ulaşımın bir parçası haline gelmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Akıllı ulaşım sistemleri ve veri temelli trafik yönetimi de çalıştayın öne çıkan konuları arasında yer almıştır. Trafik yoğunluğu, toplu taşıma kullanımı ve hareketlilik verilerinin analiz edilerek karar alma süreçlerine entegre edilmesinin ulaşım yönetiminde etkinliği artıracağı ifade edilmiştir.

Katılımcılar, dijital teknolojiler ve veri odaklı planlama yaklaşımlarının sürdürülebilir ulaşım politikalarının başarısı açısından önemli olduğunu değerlendirmiştir.

Kurumsal düzeyde ise kamu kurumları ve özel sektörün çalışanlarını sürdürülebilir ulaşım modlarına yönlendirecek politika ve teşvik mekanizmaları geliştirmesi gerektiği belirtilmiştir. Servis planlamaları, bisiklet dostu işyeri uygulamaları, toplu taşıma teşvikleri ve esnek çalışma modelleri gibi uygulamaların ulaşım kaynaklı emisyonların azaltılmasına katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.

Ayrıca kentte öne çıkan bürokratlar, yöneticiler ve karar vericilerin bisikletli ulaşımı tercih ederek bunu görünür kılmasının toplumsal farkındalık açısından önemli bir örnek oluşturacağı dile getirilmiştir. Katılımcılar, sürdürülebilir ulaşım alışkanlıklarının yaygınlaşmasında liderlik ve rol model olmanın güçlü bir etki yaratacağını vurgulamıştır.



Politika Önerileri

“

■ ■ ■ Kısa Vadeli (0-2 Yıl)

- Bisiklet yollarındaki aydınlatma ve güvenlik eksiklerinin giderilmesi.
- Yol üstü hatalı parklanma denetimlerinin sıkı şekilde yürütülmesi.
- Yayalaştırma pilot bölgelerinin artırılması.
- Bisiklet kullanıcıları ve sürücüler için farkındalık kampanyaları düzenlenmesi.
- Trafik yoğunluğunu azaltmak amacıyla kamu ve özel sektörde "Esnek Mesai" veya "Kademeli Giriş-Çıkış" saati uygulamaları pilot bölgelerde başlatılması.
- İşe bisiklet veya scooter ile gelen çalışanlara yönelik kurum içi teşvik mekanizmaları (ek izin günü, ulaşım desteği vb.) geliştirilmesi.
- Merkeze uzak ve engebeli rotalarda tramvay araçlarına bisikletlilerin kabul edilmesi.

”

“

Orta Vadeli (2-5 Yıl)

- Bisiklet yollarının kesintisiz ağı mantığında birbirine bağlanması.
- Aktarma merkezlerine (Tramvay durakları vb.) güvenli ve kapalı bisiklet park üniteleri kurulması.
- Akıllı durak ve gerçek zamanlı doluluk bilgisi sunan uygulamaların geliştirilmesi.
- Tramvay, otobüs ve mikromobilité sistemlerinin dijital entegrasyonunun sağlanması.
- Park Et-Devam Et noktalarının yaygınlaştırılması.
- Elektrikli otobüs dönüşüm planının uygulanması.
- Tramvay araç filosunun geliştirilmesi.
- Karma kullanımın kurgulandığı, günlük ihtiyaçların yürüme mesafesinde çözümlenebildiği kentsel planlama çalışmalarının yürütülmesi.

“

Uzun Vadeli (5+ Yıl)

- Tramvay ağının yeni gelişim bölgelerine genişletilmesi.
- Yaya ve bisiklet öncelikli koridorların kent genelinde yaygınlaştırılması.
- Yapay zekâ destekli bütüncül ulaşım yönetim sisteminin kurulması (Eskart ile bisiklet/scooter paylaşım sistemlerinin de kullanılabilmesi gibi).

”



Sorumlu Paydaşlar

• Yerel Yönetimler

- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/ Ulaşım Dairesi Başkanlığı

- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/ İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/ İklim ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı
- İlçe Belediyeleri
- Estram Genel Müdürlüğü
- UKOME

• Merkezi Kurumlar

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- İLBANK A.Ş.
- Karayolları Genel Müdürlüğü 4. Bölge Şube Müdürlüğü
- İl Emniyet Müdürlüğü

• Akademik ve Mesleki Kuruluşlar

- Anadolu Üniversitesi
- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
- Eskişehir Teknik Üniversitesi
- Meslek Odaları
- Eskişehir Ticaret Odası

• Sivil Toplum ve Özel Sektör

- Bisiklet toplulukları
- Mikromobilité firmaları
- Özel sektör işverenleri



Atık Yönetimi

Bu rapor, Eskişehir'in iklim dirençli bir kent olma vizyonu doğrultusunda gerçekleştirilen Atık Yönetimi Çalıştay Oturumu sonuçlarını kapsamaktadır. Çalışma; yerel yönetimler, merkezi kurumlar, akademi, sivil toplum ve özel sektör gibi çok katmanlı bir paydaş ekosisteminin ortak akıl ve deneyim paylaşımıyla şekillenmiştir. Atık yönetimi süreci, bu kapsamda sadece teknik bir bertaraf işlemi değil; halk sağlığı, sosyal adalet ve ekonomik verimliliği kapsayan bütüncül bir "şehir hizmet sistemi" olarak ele alınmıştır.



Raporda öncelikle, vatandaşın sisteme duyduğu güven eksikliği, ayrıştırma altyapısındaki fiziksel yetersizlikler ve kurumlar arası yetki karmaşası gibi çözüm bekleyen kritik sorun alanlarının altı çizilmiştir. Masa tartışmalarında özellikle vurgulanan temel unsur, paydaşların koordinasyon içinde harekete geçmemesinin yarattığı ağır maliyettir. Mevcut sistemdeki iş birliği eksikliği; sadece çevresel bir kayıp değil, aynı zamanda artan operasyonel maliyetler, hammadde israfı ve telafisi güç lojistik harcamalar olarak kentsel bütçeye yansımaktadır.

Daha da önemlisi, sanayinin ve yerel işletmelerin atığı ikincil bir hammadde olarak geri kazanamaması, hem küresel pazarda yeşil dönüşüm ve görünürlük fırsatlarının kaçırılmasına hem de ciddi bir ekonomik değer kaybına neden olmaktadır. Halbuki bu süreç, tüm paydaşlar için maliyetleri düşüren, yerel kalkınmayı destekleyen ve Eskişehir'e sürdürülebilir bir rekabet gücü katan eşsiz bir fırsat alanı sunmaktadır. Bu rapor, atığın hammaddeye dönüştüğü döngüsel ekonomi modeline geçişin önündeki engelleri aşmak ve eylemsizliğin maliyetini ortak bir kazanca dönüştürecek maliyet etkin, somut bir yol haritası sunmak amacıyla hazırlanmıştır.



Mevcut Durum ve Sorunlar

Bu bölümde sunulan değerlendirmeler, çalıştay kapsamında beş ana tema altında paydaşlara yöneltilen odak sorular çerçevesinde şekillenmiştir. Tartışmalar; sistemin teknik aksaklıklarından ziyade, davranışsal dönüşüm, finansal sürdürülebilirlik ve paydaşlar arası koordinasyon eksikliği üzerinde yoğunlaşmıştır.

- Kaynağında ayrıştırma sisteminin yeterince işlememesi ve vatandaşta oluşan güvensizlik önemli sorun alanlarıdır. Ayrıştırma eğitimi verilmesine rağmen, uygulamada desteklenmemesi bireylerin sisteme olan inancını zayıflatmaktadır.
- Vatandaşların ayrıştırdığı atıkların tekrar karışık biçimde toplandığı algısı sistemin güvenilirliğini azaltmaktadır. Bu algı, "ayrıştırma emeğinin" boşa gittiği düşüncesini doğurarak toplumsal katılım motivasyonunu kırmaktadır.
- Hizmet süreçleri ile vatandaş bilinci arasında iletişim kopukluğu bulunmaktadır. Örneğin; bazı belediyelerin mahalle bazlı özel toplama günleri/saatleri olmasına rağmen, bu bilginin vatandaşlara ulaşmaması nedeniyle sistem efektif kullanılamamaktadır.
- Atık toplama ve ayrıştırma altyapısı mahalle ölçeğinde yetersiz kalmaktadır. Geri dönüşüm kutularının ve atık kumbaralarının sokaklardaki görünürlüğünün azalması, ayrıştırmayı vatandaş için zahmetli bir süreç haline getirmiştir.

- İnşaat ve hafriyat atıklarında seçici yıkım ve denetim eksiklikleri bulunmaktadır. Mevzuattaki yaptırım eksikliği ve müteahhitlerin direnci, geri dönüştürülebilir yapı malzemelerinin niteliğini düşürmekte ve kaçak dökümlere neden olmaktadır.
- Organik atıklar, elektronik atıklar ve atık yağlar için yeterli ayrıştırma sistemleri bulunmamaktadır. Bu türlerin toplama maliyetlerinin yüksekliği ve bertaraf tesislerinin teknik kapasite yetersizliği hammadde kaybına yol açmaktadır.
- Gayriresmî atık toplayıcılığı sosyal ve halk sağlığı açısından risk oluşturmaktadır. Kayıt dışı devam eden bu süreç, sistemin şeffaf bir veriyle izlenmesini ve kontrol edilmesini engellemektedir.
- Dijital takip sistemlerinin yetersizliği operasyonel maliyetleri artırmaktadır. Örneğin; konteyner doluluk oranlarının izlenememesi, rota planlamasının veriye dayalı değil statik yapılmasına; dolayısıyla gereksiz yakıt ve personel kullanımına neden olmaktadır.
- Kurumlar arası yetki karmaşası uygulamada aksamalara yol açmaktadır. Özellikle 2019 sonrası mevzuat değişiklikleri ve ilçe/büyükşehir belediyeleri arasındaki görev tanımları, denetim ve lisanslı firma anlaşma süreçlerini zorlaştırmaktadır.
- Toplama ünitelerinin tasarımı kullanıcı deneyimini olumsuz etkilemektedir. Mevcut konteynerlerin estetikten uzak ("gri ve soğuk") yapısı, özellikle çocuklarda ve gençlerde atık yönetimine karşı mesafeli bir tutum oluşmasına neden olmaktadır.



Fırsatlar

- Plastik, ahşap ve metal gibi spesifik materyallerin doğru ayrıştırılmasına yönelik hazırlanacak kamu spotları, pratik ev kitapçıkları ve rehberler, teorik bilginin gündelik bir pratiğe ve kalıcı bir davranış dönüşümüne dönüşmesi için güçlü bir kaldıraç sunmaktadır. Malzeme bazlı yaygın eğitim araçları ve kitlesel iletişim kampanyaları toplumsal bilincin tabana yayılmasını sağlayabilir.

- Pilot bölgelerde uygulanacak yerinde ayrıştırma sistemleri kent geneline yaygınlaştırılabilecek örnek modeller oluşturabilir. Özellikle belirlenecek pilot mahallelerde uçtan uca şeffaf bir izleme sistemi kurulması, "güven sorununu" aşarak sistemin tüm kente entegre edilmesi için bir sıçrama tahtası oluşturmaktadır.

- Depozito sistemleri, barkodlu poşet uygulamaları ve dijital takip sistemleri veri temelli atık yönetimi açısından fırsat sunmaktadır. Bireysel atık miktarının dijital olarak takibi; hanelere ve işletmelere yönelik Çevre Temizlik Vergisi indirimi, ulaşım kredisi veya yapı harçlarında kolaylık gibi "finansal teşvik modelleri" için güçlü bir veri zemini sağlamaktadır.

- Gri ve belirsiz konteyner tasarımlarının yerine plastik, ahşap, metal gibi materyalleri net piktogramlarla ayıran, daha belirgin ve kolay açıklayıcı ünitelerin geliştirilmesi, vatandaşın geri dönüşüm kutusu başındaki hata payını en aza indirecektir. Böylelikle tasarım ve kullanıcı odaklı, bilgilendirici geri dönüşüm üniteleri doğru ayrıştırma oranlarını artırabilir.

- Atıklardan kent mobilyası üretimi gibi döngüsel ekonomi uygulamaları yerel örnekler oluşturmaktadır. Tekstil, mobilya ve plastik atıkların belediye işbirlikleri üzerinden ileri dönüştürülmesi (tamir atölyeleri, takas pazarları vb.), hem ekonomik katma değer yaratma hem de atığın hammadde olarak algılanmasını sağlama potansiyeline sahiptir.

- Atıktan enerji üretimi, biyogaz uygulamaları ve elektronik atık dönüşümü önemli yatırım alanlarıdır. Özellikle pazar yerleri ve ticari işletmelerdeki (fırın, market vb.) yüksek hacimli organik atıkların yerinde bertarafı ve elektrikli araç bataryaları gibi spesifik alanlardaki geri dönüşüm yatırımları, Eskişehir'de döngüsel sanayiye öncü yapabilir.

- Çocuklara yönelik eğitim ve oyunlaştırılmış modeller uzun vadeli davranış dönüşümü sağlayabilir. Gri ve soğuk konteyner algısını yıkan; renkli, etkileşimli ve okullarla entegre ödül sistemlerine dayalı modeller, yeni neslin atık yönetimini bir "vurgu" değil, doğal bir "rutin" olarak benimsemesini sağlayacaktır.

- Günlük yaşam rutinlerine entegre toplama noktaları erişilebilirliği artırabilir. Tramvay ve otobüs durakları gibi vatandaşın her gün kullandığı dokunma

noktalarının (touchpoints) mini geri dönüşüm merkezlerine dönüştürülmesi, atık ayrıştırmaı zahmetli bir iş olmaktan çıkarıp günlük hayatın bir parçası haline getirebilir.

- İnşaat ve yıkıntı atıklarının altyapı çalışmalarında kullanımı hammadde tasarrufu sunmaktadır. Seçici yıkım yöntemleriyle elde edilen malzemelerin park, bahçe ve yol yapımı gibi belediye altyapı projelerinde dolgu malzemesi olarak kullanılması, döngüsel ekonominin fiziksel çıktılarını görünür kılacaktır.
- Mahalle bazlı ve katılımcı yönetim mekanizmaları toplumsal denetimi desteklemektedir. Muhtarlıklar üzerinden kurgulanacak mahalle yarışmaları ve sosyal projeler, komşuluk ilişkilerini geri dönüşüm bilincini artıran bir motivasyon aracına dönüştürebilir.
- Sektörel ve Yerel İş Birliği Modelleri: Berlin örneğinde olduğu gibi, belirli bölgelerdeki esnafın (fırınlr, pazar yerleri, restoranlar) bir araya gelerek atıklarını kaynağında bertaraf edecek ortak sistemler kurması, hem lojistik maliyetleri düşürme hem de mahalle ölçeğinde döngüsel ekonomi adacıkları yaratma fırsatı sunmaktadır.
- İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Katma Değerli Dönüşümü: Yapıların yıkımı yerine renovasyonun teşvik edilmesi ve zorunlu hallerde "seçici yıkım" ile elde edilen nitelikli atıkların (beton, tuğla, ahşap vb.) belediye projelerinde veya sanayide ikincil hammadde olarak kullanılması, inşaat sektöründe sürdürülebilir bir değer zinciri oluşturabilir.



Öne Çıkan Tartışmalar

- Güvenin Teknik ve Görsel Tasarımı: Çalıştayda, eğitimin tek başına yeterli olmadığı, sistemin başarısının vatandaşın "güvenine" bağlı olduğu en yoğun tartışılan başlık olmuştur. Ayrıştırılan atıkların toplama aşamasında tekrar karıştırıldığı algısını yıkmak için; Berlin örneğindeki gibi şeffaf izleme mekanizmaları, atıkların ayrı toplandığının vatandaşa fiziksel/dijital olarak kanıtlanması ve süreçlerin açık veriyle paylaşılması gerekliliği vurgulanmıştır.

“ Vatandaşın sisteme olan güvenini yeniden inşa etmek için atık yolculuğunu nasıl daha şeffaf ve izlenebilir hale getirebiliriz? ”

• Günlük Yaşamın İçinde Davranışsal Dönüşüm: Davranış değişikliği ile fiziksel altyapı arasındaki kopukluk tartışılmıştır. Sadece konteyner sayısını çözüm olmadığı; tramvay ve otobüs durakları gibi kentsel dokunma noktalarının mini toplama merkezlerine dönüştürülmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca, mevcut "gri ve soğuk" konteynerlerin, özellikle çocuklar ve gençler için daha renkli, etkileşimli ve oyunlaştırılmış bir tasarıma kavuşmasının önemi vurgulanmıştır.

“ Atık toplama noktalarını kentin "soğuk köşeleri" olmaktan çıkarıp günlük yaşamın parçası olan etkileşimli deneyim alanlarına nasıl dönüştürebiliriz? ”

• Finansal Teşvikler ve "Kazan-Kazan" Modelleri: Atık yönetiminin sadece vicdani bir görev değil, ekonomik bir avantaj olması gerektiği üzerinde durulmuştur. Barkodlu poşet ve dijital takip sistemleri aracılığıyla; başarılı geri dönüşüm sağlayan hanelere ve işletmelere Çevre Temizlik Vergisi indirimi, yapı harçlarında (numarataj, ruhsat vb.) kolaylıklar ve depozito iadeleri gibi somut teşvik modelleri sunulması önerilmiştir.

“ Atık azaltımını kullanıcılar için nasıl somut bir ekonomik fayda sağlayan teşvik modeline dönüştürebiliriz? ”

• Sektörel İş Birlikleri ve Döngüsel Yatırımlar: Atık yönetiminde sadece belediyenin değil, esnafın ve sanayinin de sorumluluk alması gerektiği tartışılmıştır. Pazar yerleri, fırınlar ve esnafın bir araya gelerek organik atıkları yerinde bertaraf etmesi; inşaat sektöründe "seçici yıkım" zorunluluğu ile toprak kabul oranlarının denetlenmesi ve kentin sanayi gücüyle uyumlu elektrikli araç bataryası geri dönüşümü gibi ileri dönüşüm yatırımlarının Eskişehir için stratejik fırsat olduğu belirtilmiştir.

“ Eskişehir'in mevcut sanayi ve ticaret kapasitesini, atığı çöp olmaktan çıkarıp yerel bir hammaddeye dönüştürmek için nasıl koordine edebiliriz? ”

• Sosyal Entegrasyon ve Yönetmel Yetki Karmaşası: Tartışmalarda, gayriresmî atık toplayıcılarının dışlanması yerine muhtarlıklar aracılığıyla sisteme entegre edilmesi, sertifikalandırılması ve birer paydaş haline getirilmesi önerilmiştir. Ayrıca, ilçe ve büyükşehir belediyeleri arasındaki yetki karmaşası ve Türkiye Çevre Ajansı ile olan süreçlerin operasyonel verimliliği nasıl etkilediği, bu karmaşanın şeffaf bir yönetim modeliyle aşılması gerektiği ele alınmıştır.



Politika Önerileri

“

■ ■ ■ Kısa Vadeli (0-2 Yıl)

- Pilot bölgelerde kaynağında ayrıştırma uygulamaları başlatılmalıdır.
- Mahalle bazlı geri dönüşüm toplama sistemleri yaygınlaştırılmalıdır.
- Geri dönüşüm kutuları ve atık kumbaralarının görünürlüğü artırılmalıdır.
- Çocuklara ve gençlere yönelik uygulamalı eğitim programları düzenlenmelidir.
- Organik atıklar ve elektronik atıklar için ayrı toplama noktaları oluşturulmalıdır.

”

“

■ ■ ■ Orta Vadeli (2-5 Yıl)

- Barkodlu poşet ve dijital atık takip sistemleri uygulanmalıdır.
- Akıllı konteyner ve doluluk sensörü sistemleri kurulmalıdır.
- İnşaat ve yıkım atıkları için seçici yıkım uygulamaları zorunlu hale getirilmelidir.
- Yeraltı konteyner sistemleri uygun bölgelerde yaygınlaştırılmalıdır.
- Atıktan enerji üretimi ve biyogaz yatırımları desteklenmelidir.

”

“

■ ■ ■ Uzun Vadeli (5+ Yıl)

- Kent ölçeğinde döngüsel ekonomi modeli oluşturulmalıdır.
- Elektrikli araç bataryaları ve elektronik atıklar için ileri dönüşüm tesisleri kurulmalıdır.
- Veri temelli, entegre ve akıllı atık yönetim sistemi oluşturulmalıdır.
- Atık yönetimi süreçleri iklim politikaları ve karbon azaltım hedefleriyle bütünleştirilmelidir.

”



Sorumlu Paydaşlar

• Yerel Yönetimler

- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı
- İlçe Belediyeleri
- ESKİ
- Kent Konseyi

• Merkezi Kurumlar

- Eskişehir Valiliği
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı - Eskişehir İl Müdürlüğü
- Türkiye Çevre Ajansı
- Eskişehir İl Kültür Ve Turizm Müdürlüğü
- ESGAZ
- OEDAŞ

• Akademik ve Teknik Yapılar

- Anadolu Üniversitesi
- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
- Eskişehir Teknik Üniversitesi
- Üniversitelerin atık yönetimi birimleri
- Meslek ve Ticaret odaları

• Finansman ve Destek Kuruluşları

- BEBKA
- İLBANK

• Sivil Toplum ve Yerel Yapılar

- Muhtarlıklar
- Eskişehir Çevre Derneği
- STK'lar

• Özel Sektör ve Sanayi

- Organize Sanayi Bölgeleri
- Geri dönüşüm firmaları
- İnşaat sektörü temsilcileri



Su Yönetimi

İklim krizinin etkilerinin giderek derinleştiği günümüzde su yönetimi, yerel yönetimler açısından stratejik öncelik alanlarından biri haline gelmiştir. Yağış rejimindeki değişiklikler, kuraklık, yeraltı su kaynaklarının azalması, hızlı kentleşme ve tarımsal baskılar; kentlerin su güvenliği üzerinde doğrudan etkiler yaratmaktadır.



Eskişehir özelinde değerlendirildiğinde; düşük yağış rejimi, yoğun tarımsal sulama, yeraltı sularındaki çekilme ve mevcut altyapı kayıpları nedeniyle su kaynakları üzerindeki baskının arttığı görülmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen Su Yönetimi Çalıştay'ının temel amacı; mevcut risk alanlarını belirlemek, kurumlar arası koordinasyon ihtiyaçlarını ortaya koymak, sürdürülebilir su yönetimi politikaları geliştirmek, davranışsal dönüşüm ve toplumsal farkındalık alanlarını değerlendirmek, Eskişehir'in iklim dirençli su politikalarına katkı sunmaktır.

Bu rapor, Su Yönetimi Çalıştay'ı kapsamında gerçekleştirilen odak grup masa tartışmalarında elde edilen görüş, değerlendirme ve politika önerilerinin tematik olarak derlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Tartışmalar sonucunda çıkan sonuçlar, aşağıda belirtilmektedir.



Mevcut Durum ve Sorunlar

- Eskişehir ve benzeri bölgelerde düşük yağış rejimi nedeniyle ciddi su stresi yaşanmaktadır.

- Yeraltı su seviyelerinde kritik azalmalar gözlemlenmektedir.
- Porsuk Çayı başta olmak üzere yüzey su kaynaklarında ciddi kirlilik bulunmaktadır.
- Tarımda vahşi sulama yöntemleri ve yüksek su tüketen ürün desenleri su krizini derinleştirmektedir.
- İçme suyu altyapısındaki eskime nedeniyle kayıp-kaçak oranları yüksektir.
- Maden faaliyetleri ve sanayi kaynaklı su tüketimi ile kirlilik baskısı artmaktadır.
- Kurumlar arası koordinasyon eksikliği ve veri paylaşımındaki yetersizlik planlama süreçlerini zorlaştırmaktadır.
- Toplum genelinde su kullanım alışkanlıklarının sürdürülebilir olmadığı değerlendirilmektedir.
- Madencilik faaliyetleri ve sanayi kaynaklı kirlilik, çalıştayın en güçlü gündemlerinden biri olmuştur. Özellikle siyanür kullanılan altın madeni projeleri ile yeraltı su kaynakları üzerindeki riskler yoğun biçimde tartışılmaktadır.
- Su yönetiminde parçalı yönetim yapısının önemli sorunlar yarattığını göstermektedir. Özellikle: ESKİ, DSİ, İlbank, Tarım kurumları, Havza yönetimi yapıları arasındaki koordinasyon eksikliği vurgulanmıştır.
- Eskişehir’de mevcut altyapının yaşlanması nedeniyle kayıp-kaçak oranlarının yüksek seviyelerde seyrettiği belirtilmiştir. Bazı değerlendirmelerde bu oranın %30–40 seviyelerine ulaştığı ifade edilmiştir. Bu durum: Enerji maliyetlerini artırmakta, su verimliliğini düşürmekte, yeni yatırım ihtiyacını büyötmektedir.
- Veri paylaşımının yetersizliği planlama süreçlerini zorlaştırmaktadır.
- Türkiye’de uzun süredir gündemde bulunan Su Kanunu’nun hâlen yürürlüğe girmemesi önemli bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir.

- Ayrıca ruhsatsız kuyular, su tahsisleri, tarımsal sulama denetimleri, kaçak kullanım, kirlilik denetimi alanlarında mevcut mevzuatın yetersiz uygulandığı belirtilmektedir.



Fırsatlar

- Yağmur suyu hasadı ve gri su kullanım sistemlerinin yaygınlaştırılması önemli bir potansiyel olarak görülmektedir.
- Kuru peyzaj uygulamaları ile kent içi sulama tüketiminin azaltılabileceği değerlendirilmektedir.
- CBS tabanlı altyapı haritalama ve veri paylaşım sistemleriyle daha etkin su yönetimi sağlanabilecektir.
- Uluslararası fon kaynaklarının altyapı yatırımları için kullanılabilmektedir.
- Okullarda erken yaşta verilecek eğitimlerle uzun vadeli davranış dönüşümü sağlanabilecektir.
- Kurumsal yapılarda mavi bina sertifikası ve yağmur suyu hasadı uygulamalarının yaygınlaştırılması fırsat olarak değerlendirilmektedir.



Öne Çıkan Tartışmalar

- **Su krizinin yalnızca teknik değil; yönetim, ekonomi ve davranış boyutlarıyla birlikte ele alınması gerektiği.**
- **Yeraltı suyu kullanımının denetimi ve tarımsal sulama politikalarının yeniden düzenlenmesi ihtiyacı:** Çalıştay boyunca en fazla vurgulanan başlıkların başında yeraltı su kaynaklarındaki hızlı azalma gelmiştir. Özellikle tarımsal sulama amaçlı yoğun yeraltı suyu kullanımı, kaçak kuyular ve iklim değişikliği etkileri su arz güvenliği açısından ciddi riskler oluşturmaktadır. Katılımcılar tarafından; vahşi sulama yöntemleri, yüksek su tüketen ürün desenleri, ruhsatsız kuyu kullanımları, düzensiz yağış rejimi önemli tehditler olarak değerlendirilmiştir. Bazı bölgelerde yeraltı su seviyelerinin 40-50 metrelerden 100-180 metre derinliklere kadar gerilediği masalarda değerlendirilmiştir.

- **İçme suyunun tek kaynağa bağıllığın oluşturduğu riskler:** Kentte belirli su kaynaklarına yüksek düzeyde bağımlılık bulunması önemli bir kırılganlık alanı olarak değerlendirilmiştir. Özellikle Kalabak suyu ve Porsuk Havzası üzerindeki baskının artması, alternatif kaynak geliştirme ihtiyacını ortaya koymaktadır.
- **Su kullanım verilerinin şeffaf biçimde paylaşılması gerekliliği.**
- **Su tasarrufu konusunda teşvik ve yaptırım mekanizmalarının birlikte değerlendirilmesi.**
- **Kuraklığa uyumlu kent planlama ve peyzaj uygulamalarının yaygınlaştırılması.**
- **Seydi Suyu'nda tespit edilen bor ve arsenik kirliliği ile Porsuk Çayı'na bırakılan sanayi atıkları önemli çevresel riskler arasında değerlendirilmektedir.**



Politika Önerileri

“

■ ■ ■ Kısa Vadeli (0-2 Yıl)

- Kayıp-kaçak tespit ve denetim sistemlerinin güçlendirilmesi.
- Yeşil alanlarda sulama sürelerinin azaltılması ve kuru peyzaj uygulamalarının artırılması.
- Yağmur suyu hasadı sistemlerinin kamu binalarında yaygınlaştırılması.
- Su tasarrufu konusunda toplum genelinde eğitim ve farkındalık kampanyaları düzenlenmesi.
- Bireysel kuyu kullanımı ve yüksek su tüketen işletmelerin denetlenmesi.
- Su dostu tesis sertifikaları düzenlenmesi.
- Perlatör ve tasarruf ekipmanlarının kullanımının teşvik edilmesi.

”

“

■ ■ ■ Orta Vadeli (2-5 Yıl)

- Gri su kullanım sistemlerinin büyük ölçekli yapılarda yaygınlaştırılması.
- Tarımda damla sulama ve modern sulama tekniklerinin teşvik edilmesi.
- Bölgeye uygun ürün desenine geçilerek su yoğun tarımın azaltılması.
- Yeraltı suyu kullanımının CBS tabanlı sistemlerle izlenmesi.
- Kurumlar arası veri paylaşımı ve açık veri altyapısının oluşturulması.
- Atık su arıtma tesislerinin kapasitesinin artırılması.

”

“

■ ■ ■ Uzun Vadeli (5+ Yıl)

- Kent genelinde geçirgen yüzey uygulamalarının yaygınlaştırılması.
- Su yönetiminde dijital ikiz ve veri temelli yönetim modellerinin uygulanması.
- Su krizine uyumlu bütüncül havza yönetim modelinin geliştirilmesi.
- Yeraltı suyu kullanımına ilişkin güçlü hukuki ve yönetsel düzenlemelerin oluşturulması.

”



Sorumlu Paydaşlar

• Yerel Yönetimler

- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/ İklim ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı / Tarımsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı
- ESKİ Genel Müdürlüğü
- İlçe Belediyeleri
- Kent Konseyi

• Merkezi Kurumlar

- Eskişehir Valiliği
- DSi
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- İl Sağlık Müdürlüğü
- İlbank A.Ş.

• Tarım ve Üretim Yapıları

- Sulama birlikleri
- Tarım kooperatifleri
- Çiftçiler ve üretici birlikleri

• Sivil Toplum ve Akademik Yapılar

- Tema Vakfı
- Doğa Araştırmaları Derneği
- Esçevder
- Üniversiteler ve araştırma kurumları

• Toplum ve Kullanıcılar

- Vatandaşlar
- Sanayi kuruluşları
- Yüksek su tüketen işletmeler
- Öğrenciler ve çocuklar



Yeşil Alanların, Kültürel ve Doğal Varlıkların Korunması

Bu rapor, Yeşil Alanlar, Kültürel ve Doğal Varlıkların Korunması Çalıştayı kapsamında gerçekleştirilen odak grup masa tartışmalarında elde edilen görüş, değerlendirme ve politika önerilerinin tematik olarak derlenmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Yeşil alan yönetiminde iklim değişikliğine karşı uyum ve azaltım stratejilerinin birlikte ele alındığı, doğa temelli çözümlerin uygulanabilirliğini değerlendiren ve iklim değişikliğinin kültürel/doğal mirasa etkilerinin tartışılması amaçlanmıştır.



Mevcut Durum ve Sorunlar

- Yeşil alanların parçalı yapısı ekolojik koridorların oluşmasını engellemektedir.
- Mevcut park ve bahçelerde su tüketimi yüksek olan çim alanların baskınlığı su stresini artırmaktadır.
- Şehir merkezindeki yoğun yapılaşma "Kentsel Isı Adası" etkisini artırmakta, bu da enerji tüketimini ve halk sağlığı risklerini tetiklemektedir.
- Kentte geçirimsiz yüzeylerin artması taşkın risklerini artırmaktadır.

- Kurakçıl peyzaj uygulamaları yeterince yaygın değildir.
- Mülkiyet ve kamulaştırma sorunları yeşil alan projelerinin bütüncül şekilde uygulanmasını zorlaştırmaktadır.
- Tarihi yapıların aşırı hava olayları, sel, sıcak hava dalgaları ve nem kaynaklı bozulmalara karşı kırılganlığı yüksektir.
- Tarihi yapıların çevresinde drenajın yanlış yönlendirilmesi gibi su yönetimi uygulanmasından kaynaklanan zemindeki su dengesinin bozulması yapıları olumsuz etkilemektedir.
- Doğal sit alanlarında kaçak yapılaşma ve denetim eksiklikleri önemli sorun alanlarıdır.



Fırsatlar

- Kentsel yeşil alanlar, karbon yutak işlevi görerek salınımı azaltırken ısı adası etkisini kırarak uyum sürecini desteklemesi açısından oldukça önemlidir.
- Mahalle ölçeğinde planlanan yeşil alanlar sosyal erişebilirliğe alan sağlar.
- Yeşil koridor sistemleri ve ekolojik omurga yaklaşımı kent ölçeğinde önemli fırsatlar sunmaktadır. Porsuk Çayı hattı boyunca kesintisiz ekolojik koridor oluşturulması önemli bir fırsat olarak değerlendirilmiştir.
- Kurakçıl peyzaj uygulamaları ile su tüketimi ve bakım maliyetleri azaltılabilir.
- Sünger park, yağmur bahçesi ve geçirgen yüzey uygulamaları iklim uyumu açısından potansiyel taşımaktadır.
- Dikey bahçeler, yeşil çatılar ve gölgeleme elemanları kentsel ısı adası etkisini azaltabilir.
- AB fonları ve iklim finansmanı araçlarının yeşil altyapı yatırımları için kullanılabileceği belirtilmiştir.

- Yerel halkın ve STK'ların katılımı ile toplumsal sahiplenme artırılabilir.
- Kültürel miras alanlarının yeşil altyapı ile birlikte ele alınması kültürel peyzaj yaklaşımını güçlendirebilir.



Öne Çıkan Tartışmalar

Yeşil alanların yalnızca estetik ve rekreasyon amacıyla değil; afet yönetimi, su yönetimi, karbon yutak alanı, ekolojik denge, iklim uyum altyapısı, kültürel sürdürülebilirlik bağlamında ele alınması gerektiği vurgulanmıştır. Yeni yerleşim yerlerinde ayrılan yeşil alan miktarının sadece nicelik olarak değil, nitelik (biyoçeşitlilik) olarak da geliştirilmesi gerektiği, mahalle ölçeğindeki küçük yeşil alanlar ile kent ölçeğindeki büyük parklar arasında denge kurulması ihtiyacı bulunduğu belirtilmiştir. Üst ölçekten alt ölçeğe kadar yeşil alanların tasarlanması ve planlanması gerekliliği, kentsel, kırsal ve kültürel alanları kapsayan bütüncül bir “yeşil altyapı sistemi” oluşturulması gerekliliği ortaya konmuştur.

Kentsel dönüşüm planlarında yapının çevresi ile dönüşümünün değerlendirilmesinin önemi belirtilmiştir. Kaldırımların daha verimli kullanılması için sonradan yapılan kaldırım üzerine ağaçlandırmalar yerine planlama aşamasında daha bütüncül yeşil aksların ele alınması gerektiği belirtilmiştir.

CBS tabanlı veri analizi ve açık veri sistemlerinin planlama süreçlerine dahil edilmesi ve çoklu disiplinlerin bir araya gelerek veri üzerinden strateji ve politikaların üretilmesi gerekliliği tartışılmıştır.

“Şehrin aldığı yağışı en uygun şekilde ve en uygun maliyetle nasıl kullanırız?” sorusu tartışılmıştır. Kurakçıl peyzaj ve yağmur suyu hasadı uygulamalarının Eskişehir iklimine uygunluğu göz önünde bulundurulması ve gerekli fizibilite çalışmaları yapılması gerektiği, bölgesel olarak iklim rejimleri dikkate alınarak su yönetimi planlanması gerektiği belirtilmiştir. “Yeşil alanların yağmur suyu hasadı ile sulanması gerçekleştirilemez mi? Toplu taşıma araçlarının yıkanmasında yağmur suyu kullanılabilir mi? ”

soruları ile yağmur suyu yönetimi, yeşil alan planlamasının temel bileşeni olarak ele alınmıştır. Kırsala yönelik su toplama sistemlerinin verimliliğini artıracak projeler geliştirmesi gerektiği ve Bakanlığın kurakçıl peyzaj bitkileri kılavuzunun ruhsat projelerinde dahil edilmesinin faydalı olacağı belirtilmiştir.

Permakültür uygulamalarının kent ölçeğinde artırılabilceği, mahallelerdeki yeşil alanlara yönelik halkın aidiyet duygusunu artırmaya yönelik projelerin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Park ve bahçelerde gölgeleme amacıyla kullanılan ağaç türleri, bölgenin iklim projeksiyonlarına uygun (gelecekteki sıcaklıklara dayanıklı) türlerden seçilmelidir.

Yeşil Alanlar Yönetim Planı ile iç (Güçlü/Zayıf Yönler) ve dış (Fırsatlar/Tehditler) faktörlerin (SWOT Analizi) belirlenerek yeşil alan koridorları ve yeşil alanlarının sürekliliği sağlanarak tampon bölgeler oluşturulması, simülasyon ile destekleyici strateji alanları ile makro çaplı hedef planlarının oluşturması, alt mikroların makro hedeflere hizmet etmesinin sağlanabileceği, bu şekilde süreç yönetimini kolaylaştıracağı belirtilmiştir.

Eskişehir'in korunması gereken özgün birçok tarihi değere sahip olduğu, somut ve somut olmayan kültürel mirasın, doğal varlıkların gelecek kuşaklara aktarılmasının çok önemli olduğu vurgulanmıştır.

Günlük mevsimsel değişimlerin, kuraklık, erozyonun kültürel miras alanlarını etkilediği, termal stres etkili cephe bozulmalarının görüldüğü, sivil mimarlık örneklerinin en çok yağış ve nemden etkilendiği belirtilmiştir. Odunpazarı Bölgesinde yangın, sel acil müdahale planının önemi, arkeolojik alanların değişen zemin suyuna göre toprak mekanizmalarının bozulduğu tartışılmıştır. Tarihi alanlarda ve parklarda düzenlenen etkinliklerin, mevcut yeşil doku ve tarihi zemin üzerinde fiziksel baskı oluşturduğu vurgulanmıştır.

Tüm bu riskler karşısında; risk değerlendirmesi yapılarak risk haritalarının çıkarılmasının önemi vurgulandı. Kentsel sit alanlarında silüet kontrolü ve fonksiyon dönüşüm dengesinin kurulması gerektiği, restorasyon projelerinde özgün malzeme kullanımının, geleneksel yapım tekniklerinin korunmasının, ahşap yapılarda yangın önleyici malzemeler kullanılması,

yapılarda hassasiyet ve malzeme türü analizlerinin yapılması gerektiği belirtildi. Tüm tescilli yapıların rölövelerinin alınması, metruk binaların kamulaştırılması ve restorasyonu, atıl binaların tespiti yapılması, üst örtülerin yenilenmesi, çatıların koruma altına alınması gibi birçok strateji tartışılmıştır. Somut olmayan kültürel miras değerlerinin yaşatılması için meslek edindirme kurslarının oluşturulması önerilmiştir.

Orman yangınlarına yönelik kurumuş, nemini kaybetmiş bitki örtülerinin alandan uzaklaştırılması, yangına dayanıklı selvi gibi ağaç türleri operatörlerin kentsel alanla, kesişim alanlarında ekilmesi öneri getirilmiştir. Kültürel ve doğal miras alanlarının yayalaştırma, yeşil koridor ve düşük karbonlu ulaşım politikaları ile entegrasyonunun önemli olduğu belirtilmiştir. Şehir içindeki tescilli anıt ağaçların envanteri güncellenmesi gerektiği belirtilmiştir.



Politika Önerileri

“

■ ■ Kısa Vadeli (0-2 Yıl)

- Kurakçıl peyzaj uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.
- Mevcut park ve bahçelerde, orta refüj ve kavşaklarda sulama amacıyla kullanılan su tüketiminin izlenme yöntemlerinin artırılmalı, akıllı sulama sistemleri ve nem sensörleri park alanlarında kullanılmalıdır.
- Sonradan ağaçlandırma yerine planlama aşamasında daha bütüncül yeşil aksların ele alınması gerekmektedir.
- Geçirgen yüzey uygulamaları artırılmalıdır.
- Tarihi yapıların ve alanların iklim risk haritaları hazırlanmalıdır.
- Anıt ağaç envanteri güncellenmelidir.
- Mahalle bazlı katılımcı yeşil alan yönetimi modelleri oluşturulmalıdır.

”

“

Orta Vadeli (2-5 Yıl)

- Kent genelinde yeşil koridor sistemi oluşturulmalıdır.
- Porsuk Çayı hattı boyunca kesintisiz ekolojik omurga planlanmalıdır.
- Sünger park ve yağmur bahçesi uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.
- Kültürel miras alanlarında düşük karbonlu etkinlik protokolleri uygulanmalıdır.
- Yeşil çatılar ve dikey bahçeler için teşvik mekanizmaları geliştirilmelidir.
- Koruma amaçlı planlar iklim uyum perspektifiyle güncellenmelidir.

”

“

Uzun Vadeli (5+ Yıl)

- Kent bütününe kapsayan Yeşil Altyapı Strateji Planı hazırlanmalıdır.
- Mavi-yeşil altyapı sistemi imar planlarına entegre edilmelidir.
- Kültürel peyzaj yaklaşımıyla doğal ve kültürel miras birlikte korunmalıdır.
- İklim dirençli tarihi miras koruma sistemi oluşturulmalıdır.
- Yeşil alan, ulaşım, su ve afet yönetimi politikaları bütünsel şekilde yürütülmelidir.

”



Sorumlu Paydaşlar

• Yerel Yönetimler

- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/ İklim ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/ İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/ Park ve Bahçeler Dairesi Başkanlığı
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/ Kent Tarihi ve Tanıtımı Dairesi Başkanlığı

- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi/ Afet İşleri Dairesi Başkanlığı
- İlçe Belediyeleri
- Kent Konseyi

• Merkezi Kurumlar

- Valilik
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Kültür ve Turizm Bakanlığı
- Eskişehir İl Kültür Ve Turizm Müdürlüğü
- Eskişehir Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü
- Eskişehir Tabiat Varlıkları Koruma Kurulu
- İlbank A.Ş.
- BEBKA

• Akademik ve Teknik Yapılar

- Üniversiteler
- Meslek Odaları
- CBS ve Planlama Uzmanları

• Sivil Toplum ve Yerel Yapılar

- Eskişehir Çevre Koruma Derneği
- Tema Vakfı
- STK'lar
- Mahalle toplulukları

• Toplum ve Kullanıcılar

- Vatandaşlar
- Çocuklar ve gençler
- Yerel üreticiler
- Turizm sektörü temsilcileri

Kesişen Temalar

Veri ve Dijital Altyapı

Çalıştığınız tüm temalarında ortak olarak ortaya çıkan en önemli eksiklik, ölçüm ve izleme sistemlerinin yokluğu olmuştur.

“

- Belediye bünyesinde hangi binanın ne kadar enerji tükettiği düzenli olarak izlenmemektedir.
- Kent genelinde enerji yoğunluğu (kWh/m²), ulaşım kaynaklı emisyon ve atık verileri bütüncül olarak toplanmamaktadır.
- Ulaşımında anlık veri, doluluk, alternatif rota ve entegrasyon sistemleri yetersizdir.
- Atık yönetiminde konteyner doluluk oranı ve toplama optimizasyonu veri temelli yapılmamaktadır.

”





Çalıştay çıktısı / öneri:

Eskişehir için tek merkezli **“İklim Veri Platformu”** kurulmalıdır.
Bu platform:

- Enerji
 - Su
 - Ulaşım
 - Atık
- verilerini entegre etmelidir.

Kurumsal Kapasite ve Koordinasyon

Çalıştayda birçok katılımcı tarafından açıkça ifade edilen bir diğer temel sorun:

- Kurumlar arası iletişim kopukluğu
- Aynı alanda çalışan birimlerin birbirinin verisine erişememesi
- Planlama (imar) ile uygulama (ulaşım, enerji, altyapı) arasındaki kopukluk

Özellikle:

“

- Ulaşım master planı ile imar planlarının birlikte yürütülmediği
- Enerji, su ve atık yönetiminin ayrı ayrı ele alındığı
- Valilik, belediye ve diğer kurumlar arasında ortak izleme mekanizmasının bulunmadığı ifade edilmiştir.

”

ifade edilmiştir.



Çalıştay çıktısı / öneri:

Eskişehir İklim Koordinasyon Kurulu / Enerji Komisyonu kurulmalıdır.

Bu yapı:

- Belediye
 - Valilik
 - Üniversiteler
 - Meslek odaları
- arasında sürekli veri ve karar akışı sağlamalıdır.

Finansman ve Teşvik Mekanizmaları

Çalıştayda finansman konusu özellikle enerji ve atık alanlarında net şekilde ortaya çıkmıştır:

- Yatırım maliyetleri nedeniyle yenilenebilir enerji ve verimlilik yatırımları ertelenmektedir.
- YEKTEM süresinin bitmesi gibi ulusal politika değişiklikleri yerel yatırımları doğrudan etkilemektedir.
- Belediyenin enerji verimliliği için ayrılmış net bir bütçe kalemi olup olmadığı belirsizdir.



Somut öneriler:

- Enerji verimli binalara ruhsat/harç indirimi
- Atık performansına göre vergi teşvikleri
- Uluslararası fonlara erişim için rehberlik
- Enerji kooperatifleri (mahalle ölçeğinde)

Katılım, Davranış ve Kültürel Dönüşüm

Çalıştayda ele alınan davranışsal yaklaşımlar:

“

- Atıkta: “Ayırıştırıyorum ama yine karışıyor” algısı
- Ulaşımda: “Alternatif var ama tercih edilmiyor”
- Enerjide ve Suda: “Farkındalık var ama eylem yok”

”



Somut öneriler:

- Muhtarlar üzerinden mahalle ölçeğinde eğitim
- Çocuklara yönelik atölyeler (ulaşım-enerji-su-atık-yeşil alanlar)
- Kamu binalarının örnek model haline getirilmesi
- “Önce biz yaptık” yaklaşımı



Sonuç ve değerlendirme

Bu çalıştay, Eskişehir'in iklim krizine karşı yalnızca farkındalık geliştiren değil; çözüm üretmeye ve dönüşüm gerçekleştirmeye hazır bir kent olduğunu göstermiştir. Çalıştayda, Eskişehir'in iklim politikası açısından en kritik meselesinin teknoloji veya kaynak eksikliği değil, sistem eksikliği olduğunu açık biçimde ortaya koymuştur. Özellikle üç temel gerçek netleşmiştir:

1. Ölçmeden yönetemiyoruz

Kentte enerji, su, ulaşım ve atık verileri bütüncül ve karşılaştırılabilir biçimde izlenmemektedir. Bu durum, doğru politika üretiminin önündeki en büyük engeldir.

2. Parçalı yapı dönüşümü engelliyor

İmar, ulaşım, enerji ve çevre politikaları birlikte ele alınmadığı için

- Günlük yolculuk süreleri artmakta
- Enerji tüketimi yükselmekte
- Alternatif ulaşım çözümleri çalışmamaktadır.

3. Sistem güven vermediği için vatandaş katılmıyor

Özellikle atık yönetiminde:

- Sistem güvenilir bulunmadığı için katılım düşüktür
- Davranış değişimi altyapı ile desteklenmemektedir

Öneriler

1. İklim Veri Platformu kurulması
2. Enerji Yönetim Sistemi (belediye içi) başlatılması
3. Pilot mahalle (atık + enerji + ulaşım birlikte)
4. İklim Koordinasyon Kurulu oluşturulması

Son söz

“

Bu çalıştay, Eskişehir'in iklim krizine karşı yalnızca farkındalık değil, eyleme geçmeye hazır bir kent olduğunu ortaya koymuştur. Bu dönüşüm, yalnızca projelerle değil; veri, koordinasyon ve güven üzerine kurulu yeni bir yönetim modeli ile mümkün olacaktır.

”





Raporun hazırlanmasında emeği geçen
tüm paydaşlarımıza teşekkür ederiz.

Sevgiyle, emekle, özenle HEP BİRLİKLE ESKİŞEHİR



**İKLİM
ESKİŞEHİR**
ESKİŞEHİR BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ

**AYŞE
ÜNLÜCE**
ESKİŞEHİR BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYE BAŞKANI



**ESKİŞEHİR
BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ**