



2025

ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞTAYI

ÇALIŞTAY RAPORU

İZMİR ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞTAYI 2025
RAPORU

Çalıştay Yürütme Kurulu

Erhan Uzunoğlu
Saadet Çağlın
Kadriye Avcü
Şefika Çağla Gündoğan, Dr.
(İZENERJİ)
Koray Velibeyoğlu, Prof. Dr.
Pınar Börü, Dr.
Gökçe Ayman
(İZPA)

Çalıştay Danışma Kurulu

Erhan Uzunoğlu
Saadet Çağlın
Arif Hepbaşlı, Prof. Dr.
Mete Çubukçu, Doç. Dr.
Ziya Haktan Karadeniz, Doç. Dr.
Alper Kalaycı
Onur Günduru
Arzu Betül Yalabık
Bilgen Eymirli

Yazarlar

İlker Bulut
Öykü Kara
Duygu Avcı, Dr.
Pınar Börü, Dr.
Gökçe Ayman
(İZPA)
Kadriye Avcü
(İZENERJİ)

Raporörler

Yasin Baştürk
Leyla Budak
İlker Bulut
Müge Cengiz, Dr.
Erkan Çınar
Öykü Kara
Burçak Karlı Ölmez
Mehmet Kaya

Kerim Kurtulmuş

Tuğba Mermer

Fatma Selçuk

Mine Derin Sönmez

Müge Tikik

Hazal Yılmaz

Taylan Zeybek

(İZPA)

Elif Simay Dağ Özarslan

(İZBB Ulaşım Dairesi Başkanlığı)

Redaksiyon

Çiçek Ş. Tezer, Dr.

Grafik Tasarım

Betül Çeçen
Sinem Ermiş
Kerim Kurtulmuş
(İZPA)
Büşra Gülkaymak
Su Mit
(İZENERJİ)

© İzmir Büyükşehir Belediyesi İzmir Kent Kitaplığı / İZELMAN A.Ş., 2024

e-ISBN: 978-625-6793-43-9

İzmir Planlama Ajansı'nın ücretsiz e-yayınıdır. Tüm hakları saklıdır.
Tanıtım için yayımlanacak yazılar dışında, yayın sahibinin yazılı izni alınmadan çoğaltılamaz ve
satılmalıdır.

içindekiler

GİRİŞ	1
1. ÇALIŞTAY KATILIMCI PROFİLİ	3
2. ÇALIŞTAY METODOLOJİSİ	5
3. ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞTAYI PANEL BÖLÜMÜ	9
4. TARTIŞMALAR VE MASA ÇIKTILARI.....	12
5. GENEL DEĞERLENDİRME	46
EK-1 Program	49
EK-2 Katılımcı Listesi.....	51
EK-3 Seçilen Çözümler ve Belediye Faaliyetleri.....	57

GİRİŞ

İzmir Büyükşehir Belediyesi, İZENERJİ A.Ş. ve İzmir Planlama Ajansı (İZPA) işbirliğiyle, yerel yönetimlerin enerji verimliliği politikalarının oluşturulması ve uygulanmasına yönelik eylem planlarının hazırlanmasına katkıda bulunmak amacıyla 26 Şubat 2025 tarihinde İzmir Enerji Verimliliği Çalıştayı'nı düzenlemiştir. Kamu kurumlarını, akademisyenleri, özel sektörü, meslek odalarını ve sivil toplum temsilcilerini kapsayan geniş bir uzman katılımıyla gerçekleşen çalıştayda enerji verimliliği konusu farklı boyutlarıyla ele alınmış ve yerel yönetimler için politika ve proje önerileri geliştirilmiştir.

Çalıştay, İZENERJİ A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Erhan Uzunoğlu ve İzmir Büyükşehir Belediyesi Başkanı Dr. Cemil Tugay'ın açılış konuşmalarıyla başlamıştır. Erhan Uzunoğlu günümüzde yenilenebilir enerjinin ve enerji verimliliğinin öneminin giderek arttuğuna dikkat çekerek planlı ve stratejik enerji politikalarına ihtiyaç duyulduğunu belirtmiş ve İZENERJİ A.Ş.'nin çalıştayda çıkacak önerileri uygulamak için elinden geleni yapacağını ifade etmiştir. Başkan Dr. Cemil Tugay ise Türkiye'de sera gazı emisyonlarının %71,8'inin enerji kaynaklı olduğunu belirterek, enerji doğru yönetilirse sera gazı emisyonlarının önemli ölçüde azaltılabilceğini vurgulamıştır. Tugay, İzmir'in 2030'a kadar karbon nötr olma hedefini hatırlatarak, fosil yakıtların enerji üretimindeki payını azaltmanın ve enerji verimliliğini artırmanın, iklim krizi ile mücadele belirleyici rol oynadığını belirtmiştir ve İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin enerji verimliliği konusunda öncü bir rol üstlenmeye hazır olduğunu ifade etmiştir.

Çalıştayın ilk bölümünde Prof. Dr. Nurdan Yıldırım'ın moderatörlüğünde, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu üyesi Oğuz Türkyılmaz, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. İpek Gürsel Dino ve Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi'nden Prof. Dr. Seyhan Erdoğdu'nun katıldığı bir panel oturumu gerçekleştirilmiştir. Oğuz Türkyılmaz, enerjinin sosyal devletin sorumluluğu olduğunu vurgulayarak, Türkiye'de kamucu bir enerji planlamasına ihtiyaç olduğunu ve yerel yönetimlerin enerji kararlarında daha etkin olması gerektiğini ifade etmiştir. Türkyılmaz, enerji politikalarında yenilenebilir enerji üretimi kadar enerji verimliliğini artırmaya da odaklanması gerektiğini, enerji yatırımları için toplumsal fayda odaklı, katılımcı ve çevresel etkilerin bütüncül şekilde değerlendirildiği karar alma mekanizmalarının oluşturulması gerektiğini belirtmiştir. Prof. Dr. İpek Gürsel Dino, kentlerin ve binaların enerji dönüşümündeki rolüne dikkat çekerek, bu bağlamda yenilenebilir enerji sistemleri, binalarda enerji ihtiyacını azaltan çözümler, akıllı şebekeler ve dijitalleşmenin önemini vurgulamıştır. Prof. Dr. Seyhan Erdoğdu, enerji yoksulluğunun ekonomik eşitsizlikleri derinleştirdiğini belirterek, yerel yönetimlerin konutlarda enerji verimliliği önlemlerinin alınması ve enerji verimli cihazlara geçilmesi için destekler sağlayarak ve enerji kooperatiflerini teşvik ederek enerji yoksulluğunun azaltılmasına katkı sağlayabileceğini ifade etmiştir.

Çalıştayın ikinci bölümünde uzmanların katılımıyla on farklı temada on bir yuvarlak masa tartışması yürütülmüştür. Ele alınan temalar binalarda, ulaşımda ve sanayide enerji verimliliğinden, enerji yoksulluğu, enerji politikaları, teşvikler, yatırımların finansmanı ve enerji verimliliği farkındalığına kadar enerji verimliliğinin farklı boyutlarını kapsamaktadır. Yuvarlak masa tartışmalarında uzmanlar öncelikle ilgili temadaki temel sorun alanlarını belirlemiş, daha sonra bu sorunların çözümüne yönelik fikirler ve yerel yönetimler için eylem önerileri geliştirmiştir. Uzmanlar ilgili eylemlerin hedef kitlesi

ile ne kadar sürede ve hangi paydaşlarla yürütülebileceğini belirleyerek önerilerini somutlaştırmışlardır. Çalıştay, hem katılımcılar arasında bilgi ve fikir paylaşımını teşvik etmiş hem de yerel yönetimler için çok sayıda projenin ve eylemin belirlenmesine katkı sunmuştur. Sonuç olarak, İzmir'de enerji verimliliğinin sağlanması yönelik atılması gereken adımlar ortak akılla ortaya konmuştur. Çalıştayı takip eden süreçte, belirlenen projelerin ve eylemlerin kesisen noktalarının tespit edilip aralarında önceliklendirme yapılması ve İzmir için kısa, orta, uzun vadeli yol haritalarının hazırlanarak uygulanmaya geçirilmesi gerekmektedir. Enerji verimliliği alanında kaydedilecek ilerlemenin, İzmir'in iklim değişikliğiyle küresel mücadelede üstlendiği sorumluluğu yerine getirmesi açısından elzem olduğu kadar, daha temiz ve erişilebilir enerji kullanımı sayesinde İzmir'de yaşayanların refah düzeyine de önemli katkılar sunması beklenmektedir.

Çalıştayın program akışı EK-1'de verilmiştir. Bundan sonraki kısımda, çalıştaydaki katılımcı profili betimlenmekte, uygulanan metodoloji açıklanmakta ve çalıştay çıktıları aktarılmaktadır.

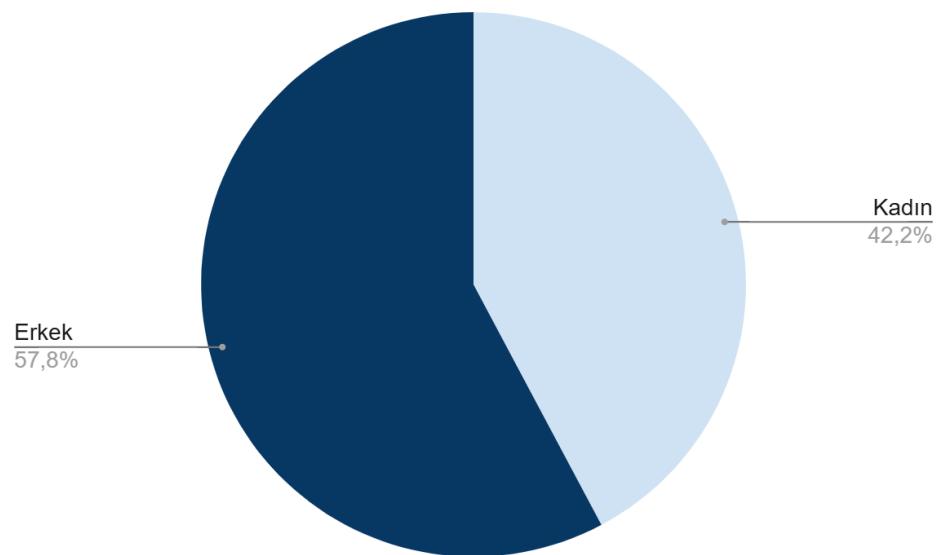
The poster features four speaker portraits in white boxes:

- Prof. Dr. Nurdan Yıldırım** (Yağar Üniversitesi, Koleylaştırıcı)
- Prof. Dr. İpek Gürsel Dino** (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Binalarda ve Kentlerde Enerji Dönüşümü)
- Oğuz TÜRKYILMAZ** (IMMQB-MMO Enerji Çalışma Grubu Üyesi, Enerji, Enerji Verimliliği ve Yerel Yönetimler)
- Prof. Dr. Seyhan ERDOĞDU** (Ankara Üniveritesi, Enerji Yoksulluğu ve Yerel Yönetimlere Düşen Görevler)

Central text: **ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞTAYI**

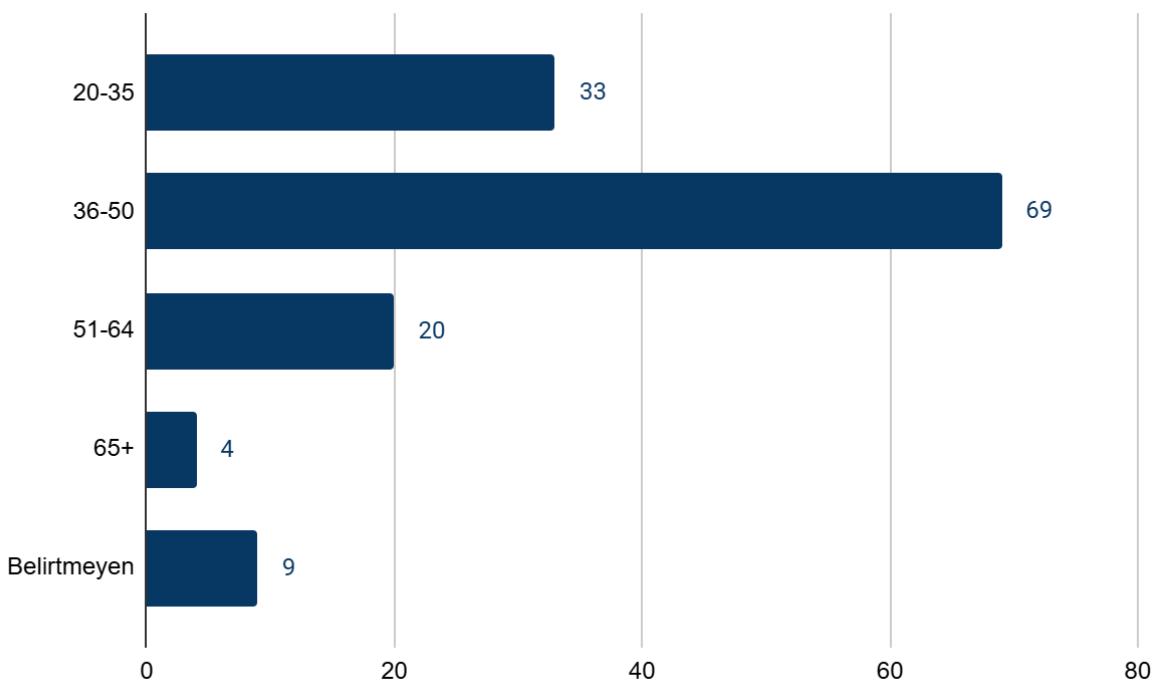
Bottom text: **SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN ORTAK ADIM!**

1. ÇALIŞTAY KATILIMCI PROFİLİ



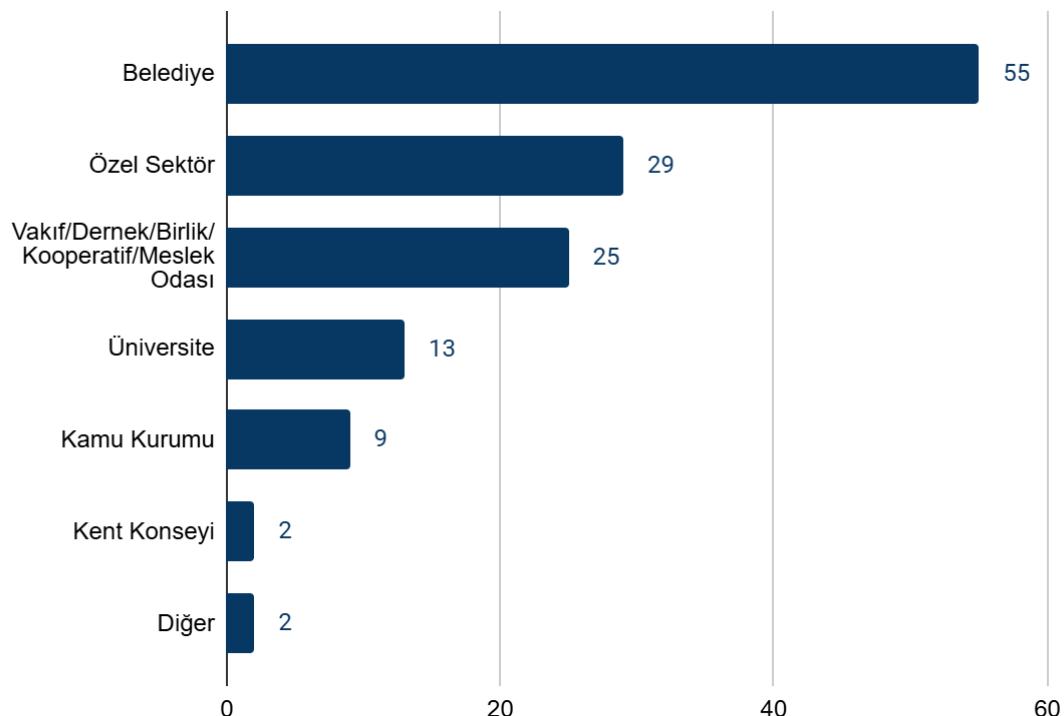
Görsel 2. Çalıştay katılımcılarının cinsiyet dağılımı

İzmir Büyükşehir Belediyesi, İZENERJİ A.Ş. ve İzmir Planlama Ajansı (İZPA) işbirliğinde gerçekleştirilen Enerji Verimliliği Çalıştayı'na %57,8'i (78 kişi) erkek ve %42,2'si (57 kişi) kadın olmak üzere toplam 135 uzman katılım göstermiştir (EK-2).



Görsel 3. Çalıştay katılımcılarının yaş gruplarına göre dağılımı

Çalıştaya katılım gösterenlerin %51,1'i (69 kişi) 36-50 yaş aralığındayken, bunu %24,4 (33 kişi) ile 20-35 yaş aralığı, %14,8 ile (20 kişi) 51-64 yaş aralığı, %3 ile 65 ve üzeri yaştaki katılımcılar takip etmektedir. Çalıştaya katılım gösteren uzmanların yaş ortalaması 42,5 olarak belirlenmiştir.



Görsel 4. Çalıştay katılımcılarının kurumlara göre dağılımı

Çalıştaya en yüksek katılım 55 kişi ile belediye temsilcilerinden olurken, onu 29 kişi ile özel sektör, 25 kişi ile vakıf/dernek/birlik/kooperatif/meslek odası, 13 kişi ile üniversite, 9 kişi ile kamu kurumu ve 2 kişi ile Kent Konseyi temsilcileri takip etmiştir.

2. ÇALIŞTAY METODOLOJİSİ

2.1. Yuvarlak Masa Tartışmaları

Yuvarlak masa tartışmaları, belirli bir konunun farklı boyutlarıyla ayrıntılı bir şekilde ele alınmasını sağlamak amacıyla belirlenen temalar etrafında odaklanmış bir tartışma ortamının yaratıldığı bir yöntemdir. Konunun uzmanlarının ve/veya doğrudan hedef kitlesinde yer alan kurum ve kuruluşlardan temsilcilerin katılımıyla uygulanan bu yöntem, belirlenmiş olan temalar etrafında farklı bakış açılarını değerlendirmeyi mümkün kılar. Ayrıca, ortaklaşan ilgili alanları ve konular nedeniyle, farklı temalarda ortaya çıkan fikirlerin ve eylemlerin birbirleriyle hangi yönlerden ve ne derece bağlantılı olduğunu değerlendirmeye imkân sağlamaktadır. Yuvarlak masa tartışmaları, her bir katılımcının eşit söz hakkına sahip olduğu ve görüşlerini açık bir şekilde ifade edebildiği bir tartışma formatına sahiptir. Bu amaçla metodoloji, ilgili temalar çerçevesinde değerlendirmeler yapmak ve faaliyetler geliştirmek için oluşturulan 11 yuvarlak masa üzerinden kurgulanmıştır.



Görsel 5. Enerji verimliliği çalıştayı, yuvarlak masa tartışmaları

Yuvarlak masa tartışmasında, ortak bir konu etrafında temalara göre ayrılmış masaların sağlıklı işletilmesinden sorumlu olan bir moderatör hedef tema çerçevesinde bir tartışmayı başlatarak grubu bu tema etrafında katkı sunmaya teşvik eder ve raportörleri yönlendirir. Çalıştayda uygulanan yöntemde iki aşamalı bir süreç izlenmiştir ve izlenen tüm bu süreç önceden belirlenmiş bir program dahilinde yürütülmüştür. Farklı kurum ve kuruluşlardan katılımcıların yer aldığı yuvarlak masa tartışmalarında, mevcut problemler ve bu problemlerin gerisinde yatan nedenler değerlendirilmiş, bunlardan yola çıkarak çözüm önerileri belirlenmiş, belirlenen çözümlere dayalı olarak eylem veya

faaliyetler geliştirilmiştir. Bu yöntem, ortak akılla yenilikçi eylemlerin tasarlanması olanak tanımıştır.

Çalıştayda on ana tema ve ilgili masalar aşağıda görüldüğü biçimde oluşturulmuştur.

- 1. Binalarda Enerji Verimliliği**
- 2. Sanayide Enerji Verimliliği**
- 3. Ulaşımda Enerji Verimliliği**
- 4. Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Verimlilik İlişkisi**
- 5. Enerji Verimliliği Farkındalığı, Eğitimi ve İstihdamı**
- 6. Enerji Politikaları Mevcut Görünüm ve Geliştirme**
- 7. Yerel Yönetimlerde Enerji Uygulamaları, Yatırımları ve İşbirlikleri**
- 8. Enerji Yoksulluğu, Sosyal Boyutlar ve Yerel Yönetimlerin Görevleri**
- 9. Teşviklerin ve Yatırımların Finansmanı**
- 10. İklim Değişikliği ile Mücadelede Enerji Verimliliği**

Masalar, her birinde ortalama on katılımcı olacak şekilde ayrılmıştır. Tüm masalarda, ilgili tema konusunda uzman bir moderatör ve İZPA uzmanlarından oluşan bir raportör ekibi görev almıştır. Üretilen faaliyetler tema sözcüleri tarafından sunulmuştur.

Yuvarlak masa tartışmaları iki aşamada yürütülmüştür.

Birinci Aşama: Problemlerin Tanımlanması ve Nedenlerinin Belirlenmesi

Her bir masa için belirlenmiş ana tema etrafında bir tartışmanın başlatılabilmesi amacıyla, tartışma başlıklarını içeren bir özet moderatöre teslim edilmiştir. Moderatörün yönlendirmesiyle masa katılımcıları ilgili temaya ilişkin temel problemlerin ve bunların nedenlerinin belirlenmesi için bir tartışma yürütmüştür. Bu amaçla, her bir masada ana tema ile ilişkili aşağıdaki şablon (*flipchart*) katılımcılara sunulmuştur (Şekil 4).



Görsel 6. Problemin ve nedenlerinin tanımlanması şablonu

Tartışma, her bir masada ana tema hakkında bilgilendirme yapmak amacıyla moderatörün giriş konuşmasıyla başlamıştır. Moderatörler katılımcılardan masalarının teması odağında 5 ana problemi tanımlamalarını istemiş, “Problemin Tanımı” yazılı alana post-itler kullanılarak problemler yazılmış, “Problemin Nedenleri” yazılı alana bu problemlerin nedenleri yazılmış ve grup içinde tartışılmıştır. Şablon üzerinde belirlenen 5 problem içerisinde nokta etiket oylama yöntemiyle en önemli 3 problem seçilmiştir. Bu problemlerin ve nedenlerinin belirlenmesi için toplam 1 saat 30 dakikalık süre ayrılmıştır.

Tespit edilen 3 ana problemin seçiminin ardından ikinci oturumda bu problemlere ilişkin çözümler üretilmesi aşamasına geçilmiştir.

İkinci Aşama: Çözüm Önerilerinin ve Faaliyetlerin Geliştirilmesi

Bu oturumda çözüm önerilerinin geliştirilmesi amaçlandığından, her masada bir önceki çalışmada belirlenen problemler için katılımcılardan çözüm önerilerini post-it'lere yazmaları istenmiş ve bunlar toplanarak her masanın çözüm havuzu kısmına yapıştırılmıştır (Şekil 5). Görselde yer alan “Seçilen Sorunlar” ve “Çözüm Havuzu” bölümleri, bu sürecin iki temel aşamasını temsил etmektedir.

Bu aşamanın ilk oturumunda belirlenen sorunlar esas alınarak, katılımcıların masa için belirlenen tema çerçevesinde serbest şekilde çözüm önerileri geliştirmeleri amaçlanmıştır. Her bir masadaki katılımcılar, öncelikle birbirlerinden bağımsız olarak ve ardından bu fikirlerin ortaklaştırılması yoluyla, belirlenen temayı ve bir önceki çalışmada belirlenen problemleri kendi bilgi, deneyim ve uzmanlıklarını çerçevesinden ele almışlardır. Bu süreçte, geliştirilen tüm fikirlerin veya çözüm önerilerinin yer aldığı bir Çözüm Havuzu oluşturulmuştur.

Çözüm Havuzunda toplanan çözümler, ilgili temanın moderatörleri ve katılımcıları tarafından nokta etiketleri aracılığıyla puanlanmış ve bir sonraki adımda faaliyetlere konu olacak çözümlerin belirlenmesi için en fazla oy alan üç ana çözüm seçilmiştir. Belirlenen bu çözüm önerileri esas alınarak, ikinci şablonda yer alan Eylem Planı kısmında ilgili çözüme ilişkin olarak belediyenin gerçekleştirilebileceği faaliyetler geliştirilmiştir (Şekil 5). Bu faaliyetlere ilişkin detaylar (hedef kitlesi, dönemi, işbirliği yapılacak kurumlar) moderatörün yönlendirmeleriyle katılımcılar tarafından yeniden post-it'lere yazılarak alınmış ve tartışılmıştır.

		İZMİR ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞTAYI		Moderatör: Raportör:	
		26 ŞUBAT 2025			
		2. OTURUM		Masa No:	
SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ					
SEÇİLEN SORUNLAR 1. Adım: İkinci oturumda seçilen 3 problem yerlesiz. 1. 2. 3.		ÇÖZÜM HAVUZU 2. Adım: Bu sorunlara puanlar verildikten sonra hizmete uygulanacaktır.		SEÇİLEN ÇÖZÜM 3. Adım: Seçilenin en iyi 3'üne puan verilenlerden 3 tane hizmete uygulanacaktır.	
EYLEM BELİRLEME					
SEÇİLEN ÇÖZÜMLER 1. 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 2. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 3. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.		CÖZÜM İÇİN BELEDİYE FAALİYETLERİ 1. 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 2. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 3. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	DÖNEM 1. Yarı (0-2 yıl) <input type="checkbox"/> 2. Yarı (3-5 yıl) <input type="checkbox"/> Üçüncü (5+ yıl) <input type="checkbox"/>	HEDEF KİTLE 1. 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 2. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 3. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	BELEDİYENİN İŞ BİRLİĞİ YAPACAGI KURUMLARI 1. 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 2. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 3. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.
  					

Görsel 7. Çözüme Yönelik Fikir ve Eylem Geliştirme Şablonu

Geliştirilen faaliyetler kısa vadeli (1-5 yıl), orta vadeli (5-15 yıl) ve uzun vadeli (15-30 yıl) olmak üzere üç dönem için sınıflandırılmıştır. Böyle bir sınıflandırma yapılmasıının gerisinde yatan gerekçe, faaliyetlerin hem önceliklendirilmesine hem de uygulanabilirliğinin planlanması olanak tanımasıdır. Ayrıca bu yöntem, faaliyetin hedef kitlesinin belirlenmesine ve bu süreçte belediyenin hangi kurumlarla işbirliği yapması gerektiğini tespit edilmesine izin vermektedir.

Çalıştayın son aşamasında ise, her bir masada katılımcılar arasında seçilen bir tema sözcüsü, ilgili masada yürütülen tartışmaları, seçilen çözümleri ve belirlenen faaliyetleri aktardığı bir sunum gerçekleştirmiştir.

3. ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞTAYI: PANEL BÖLÜMÜ

Panelin moderatörlüğü Yaşar Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi, jeotermal enerji, yenilenebilir enerji kaynakları ve enerji verimliliği konularında uzmanlığı bulunan Prof. Dr. Nurdan Yıldırım tarafından gerçekleştirılmıştır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Üyesi Oğuz Türkyılmaz konuşmasına toplumun enerji ihtiyacını karşılamanın sosyal devletin bir görevi olduğunu hatırlatarak başlamıştır. Türkiye'de enerji sektöründeki özelleştirmeler sonucunda enerjinin daha pahalı hâle geldiğini ve özel şirketlerin kazançları öncelenerek enerji ihtiyacının yeni enerji arıyla karşılaşmasının tercih edildiğini, verimliliğin ve kayıpların azaltılmasına daha az önem verildiğini vurgulamıştır. Türkiye'nin enerjide hâlâ ciddi oranda dışa bağımlı olduğunu, güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir kaynaklardan yeterince faydalananmadığını belirtmiştir. Türkiye'nin kamucu bir enerji planlamasına ihtiyacı olduğunu vurgulayan Türkyılmaz'a göre bu tür bir planlama şu unsurları içermelidir: enerji verimliliği, enerji ekipmanlarında yerli üretim, iklim değişikliği azaltımı, enerji yatırımlarının çevresel etkilerinin iyi değerlendirilerek en aza indirilmesi, çevresel etkilerde noktasal değil bölgesel/kümülatif etkilerin dikkate alınması, yer seçiminde yerel halkın söz ve katılım hakkının güvence altına alınması, şeffaflık ve bilgiye erişimin sağlanması, fayda - maliyet analizinde toplumsal fayda ve maliyetlerin gözetilmesi ve enerji yönetiminin demokratikleşmesi. Türkyılmaz, enerji yönetiminden merkezi idarenin sorumlu olduğunu ancak enerji yatırımlarının neden olduğu hava kirliliği gibi sorunları çözme sorumluluğunun yerel yönetimlerde olduğunu hatırlatarak, yerel yönetimlerin enerji kararlarında da söz sahibi olması gerektiğini belirtmiştir. Türkyılmaz, enerji verimliliği konusunda yerel yönetimlerin yapabilecekleri arasında şu başlıklarla öne çıkarmıştır: Ulusal mevzuat ve planlar hakkında güncel bilgiye sahip olmaları, enerji verimliliğinde topluma örnek olacak şekilde kendi binalarında ve araçlarında enerji verimliliğini sağlamaları, kentteki bina stoku bilgisini oluşturmaları, ruhsatlandırmada enerji sertifikasyonu talep etmeleri. İzmir özelinde ise, kentin sahip olduğu güneş, rüzgar ve jeotermal potansiyelinin enerji üretiminde kullanmasının ve kıyı ilçeleri arasında deniz ulaşımını teşvik ederek ulaşım kaynaklı enerji tüketimini azaltmasının önemli olduğunu belirtmiştir.



azaltmasının önemli olduğunu belirtmiştir.

Görsel 8. Enerji Verimliliği Çalıştayı panel oturumu

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. İpek Gürsel Dino, binalarda ve kentlerde enerji dönüşümü alanında yürüttüğü çalışmalarдан bahsetmiştir. Enerji dönüşümünün fosil yakıtla çalışan enerji sistemlerinden temiz ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına ve enerji-verimli teknolojilere geçişi gerektirdiğini hatırlatan Gürsel Dino, küresel sera gazı emisyonlarının %75'inden sorumlu olan kentler ve kentlerde emisyonların neredeyse %30'undan sorumlu olan binaların bu dönüşümde önemli bir rol oynadığını belirtmiştir. Ayrıca, küresel ısınma kaynaklı soğutma enerjisi talebinin artmasının, artan nüfus ve satın alma gücüyle birlikte mekân ve enerji talebinin yükselmesinin, elektrikli araçlar ve ısı pompaları gibi yeni elektrik tüketicilerinin yaygınlaşmasının enerji dönüşümünü daha acil hâle getirdiğini ifade etmiştir. Gürsel Dino'ya göre, binalarda enerji dönüşümü için çözümler arasında enerji ihtiyacını azaltan ısı yalıtımı, filtreli camlar, reflektif kaplama malzemeler, faz değiştiren malzemeler ve gün ışığı kullanımı gibi önlemler ile yüksek verimli ve akıllı enerji sistemlerine geçiş bulunmaktadır. Bunların yanı sıra, güneş enerjisi fotovoltaik sistemleri, bina entegre fotovoltaik sistemleri, jeotermal ısı pompaları gibi yenilenebilir enerji sistemlerini, grid etkileşimli binaları, iki yönde enerji akışını, bataryalarla enerji depolamayı, araçtan binaya entegrasyonu ve enerji esnekliği uygulamalarını kapsayan akıllı şebekeler de enerji dönüşümünde kullanılabilecek çözümlerdir. Ayrıca, enerji dönüşümünde dijitalleşmenin binalar, ulaşım ve yenilenebilir enerji sistemleri arasındaki karmaşık etkileşimlerin anlaşılmasına, politika yapıcılara, planlamacıları ve paydaşlar için uygulanabilir eylemlerin belirlenmesine katkı sunacağını belirtmiştir. Dijitalleşmenin senaryo analizi, paydaş katılımını kolaylaştırma ve dijital ikizler aracılığıyla, sürekli izleme ve performans optimizasyonu gibi faydalara sağladığını ve Kentsel Bina Enerji Modelleri, ulaşım modellemesi ve yenilenebilir enerji tahmini için kullanılabileceğini ifade etmiştir. Gürsel Dino, enerji dönüşümünde dijital teknolojilerin kullanımına örnek olarak İstanbul ve farklı ülkelerdeki 10 şehirde uygulanan AB destekli Urban Planning and Design Ready for 2030 projesi kapsamında yürüttükleri çalışmaları aktarmıştır.



Görsel 9. Enerji Verimliliği Çalıştayı, Prof. Dr. Seyhan Erdoğdu'nun panel oturumundaki sunumu

Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi'nden Prof. Dr. Seyhan Erdoğdu enerji yoksulluğu konusunda bir sunum gerçekleştirmiştir. Enerji yoksulluğu; ısıtma, soğutma,

aydınlatma, yemek pişirme, ev aletlerini ve bilgi teknolojilerini kullanma gibi temel sosyal ve maddi ihtiyaçlar için gerekli olan düzeyde ve kalitede enerji ürünlerinin, sahip olunan gelir düzeyi dahilinde satın alınamaması hâli olarak tanımlanmaktadır. Enerji yoksullüğünün yapısal nedenlerinin düşük hane halkı gelirleri, yüksek enerji fiyatları ve konutların düşük enerji etkinliği olduğunu belirten Erdoğdu, enerji yoksullüğünün sorunlu ekonomi ve enerji politikaları, sosyal hakların kısıtlanması ve barınma sorunuyla ilişkisine dikkat çekmiştir. Dünya genelinde uyguladıkları liberal politikalarla enerji yoksullığına giden yolu açan hükümetler, artan toplumsal tepkilere karşı çözüm olarak sosyal yardımılara yönelsmişlerdir. Türkiye ise enerji yoksullığına ilişkin kendi tanımını, ölçüm ve izleme yöntemlerini dahi geliştirmemiştir ve enerji yoksulluğu konusu enerji ve iklimle ilgili strateji belgelerine dahil edilmemiştir. Türkiye'de enerji yoksulluğu sosyal yardım programları kapsamında sorunun nedenlerine odaklanmayan yöntemlerle ele alınmakta; enerji yardımlarına ilişkin ayrıntılı veriler açıklanmamakta, yardımların izleme ve değerlendirilmesi yapılmamaktadır. Erdoğdu, Avrupa Birliği Enerji Yoksulluğu Gözlemevi tarafından enerji yoksullüğünü ölçmek için kullanılan göstergelere得罪inmiş ve paylaştığı verilerle Türkiye'nin enerji yoksulluğu açısından AB ve üye ülkeler ile kıyaslandığında en kötü durumda olan ülkelerden biri olduğunu göstermiştir. Ayrıca, enerji yoksullüğünün ekonomik eşitsizliklerin derinleşmesi, sağlık sorunları, eğitimde gerileme, sosyal dışlanma ve ruhsal sağlık sorunlarına neden olan çok boyutlu bir sorun olduğunu vurgulamış, enerji yoksullüğünün azaltılmasında yerel yönetimlere düşen görevler olduğunu ifade etmiştir. Erdoğdu'ya göre, yerel yönetimler, binalarda enerji verimliliğini artırmaya yönelik yatırımları destekleyerek, enerji verimli cihaz (LED ışıklar, beyaz eşyalar) destekleri sağlayarak, yenilenebilir enerji kullanımını yaygınlaştırarak, yerel toplulukların sahip olduğu ve yönettiği enerji kooperatiflerinin kurulmasını teşvik ederek ve bilinçlendirme ile eğitim çalışmaları yürüterek sorunun çözümüne katkı sunabilir.



Görsel 10. Enerji Verimliliği Çalıştayı panel oturumu

4. TARTIŞMALAR VE MASA ÇIKTILARI

Enerji Eylem Planı çalıştayı kapsamında on farklı tema ele alınmıştır. Ele alınan konular çerçevesinde 33 çözüm önerisi üretilmiş ve bunlarla bağlantılı olarak belediye için 119 faaliyet belirlenmiştir. Belirlenen faaliyetlerin 82'si kısa, 31'i orta, 4'ü kısa-orta ve 2'si uzun vadeli olarak planlanmıştır.

I. “Binalarda Enerji Verimliliği” Masası Çıktıları

Dr. Öğr. Üyesi Hacer ŞEKERCİ (Moderatör)

Mine Derin SÖNMEZ (Raportör)



Görsel 11.

A. Problem Tanımları

Binalarda enerji verimliliğinin artırılmasının önündeki en büyük engellerden biri olarak, mevcut yapı stoğunun detaylı analizinin yapılmıyor olması belirtilmiştir. Dijital ikiz sistemlerinin bulunmamasının, yapıların enerji performansının doğru bir şekilde değerlendirilmesini ve dijital karar mekanizmalarının oluşturulmasını zorlaştırdığına dikkat çekilmiştir. Bu eksikliğin, enerji verimli dönüşüm süreçlerinin planlanması gecikmelere neden olduğu ifade edilmiştir. İzmir özelinde enerji verimli yapı tasarımları, üretimi ve denetimi konusunda kapsamlı stratejilerin ve eylem planlarının bulunmaması ya da yeterince uygulanmaması da kentsel sürdürülebilirliği olumsuz yönde etkileyen faktörler arasında gösterilmiştir. Mevcut nazım imar planlarının iklim ve çevre duyarlılığı açısından revize edilmemesinin, yapışmanın sürdürülebilirlik kriterlerine uygun şekilde yönlendirilmesini engellediği aktarılmıştır. Ayrıca, farklı tipoloji ve ölçeklerde sürdürülebilir tasarım rehberlerinin eksikliği de vurgulanmıştır. Son olarak, enerji verimli bina talebinin artırılması için son kullanıcıların ve yatırımcıların farkındalığının ve bu konudaki maddi teşviklerin eksikliği nedeniyle sürdürülebilir yapı projelerine olan ilginin az olduğunu altı çizilmiştir.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Binalarda enerji verimliliği çerçevesinde, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oyları ile üç temel problem seçilmiştir:

- 1. Yapı stokunun mevcut durum analizinin yapılabilmesi ve dijital karar mekanizmalarının oluşturulabilmesi için dijital ikizinin bulunmaması**
- 2. Enerji verimli yapı, tasarım, üretim, denetim, strateji ve eylem planlarının (İzmir özelinde) bulunmaması/yeterli uygulanmaması**
- 3. Mevcut nazım imar planlarının iklime ve çevreyle duyarlılık açısından revize edilememesi**

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzunda da oylama yöntemi uygulanarak üç çözüm seçilmiştir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

- 1. İZBB tarafından yapılan ve kritik bir konu olan deprem envanter çalışmaları göz önünde bulundurularak seçilecek pilot bölgede, dijital ikiz çalışmaların başlatılması**
- 2. İzmir özelinde bir enerji verimli ve sürdürülebilir yapı (kamu/özel) tasarımı eylem planı hazırlanması ve bir tasarım rehberi oluşturulması**
- 3. Nazım imar planı yarışması açılması için şartname hazırlanması**

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçeneklerin üç çözüm esas alınarak sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere her bir çözüm için en fazla 5 adet faaliyet belirlenmiştir:

- 1. İZBB tarafından yapılan ve kritik bir konu olan deprem envanter çalışmaları göz önünde bulundurularak seçilecek pilot bölgede, dijital ikiz çalışmaların başlatılması**

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 1.1.** Pilot bölge belirlenmesi (kısa vade)
- 1.2.** Çalışma ekibinin ve metodolojinin belirlenmesi (kısa vade)
- 1.3.** Uluslararası işbirliklerinin bulunması (kısa vade)
- 1.4.** Veri seti modelinin oluşturulması (kısa vade)

Hedef kitle olarak bölge halkın belirlenmiş olduğu bu faaliyetlere yönelik uygulamaların hayata geçirilmesi sürecinde meslek odaları, üniversiteler, Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME) ve ilçe belediyeleri ile işbirliklerinin kurulabileceği belirtilmiştir.

- 2. İzmir özelinde enerji verimli ve sürdürülebilir yapı (kamu/özel) tasarımı eylem planı belirlenmesi ve tasarım rehberi oluşturulması**

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 2.1.** Eylem planı için çalıştaylar düzenlenerek ihtiyaç analizinin yapılması (kısa vadede)
- 2.2.** Uluslararası işbirliklerinin bulunması (kısa vadede)
- 2.3.** Hedeflerin belirlenerek, strateji dokümanlarının oluşturulması (kısa vadede)
- 2.4.** Tasarım rehberinin oluşturulması (orta vadede)
- 2.5.** Paydaşlara eğitim verilmesi (orta vadede)

Hedef kitle olarak bölge halkın hedeflendiği bu faaliyetlerde belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında bakanlıklar, meslek odaları, kent konseyi ve üniversitelerin yer alabileceği ifade edilmiştir.

3. Nazım imar planı yarışması açılması için şartname hazırlanması:

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 3.1.** Çalıştaylar yapılması (kısa vadede),
- 3.2.** Tasarım kılavuzu içeren şartnamelerin hazırlanması (kısa vadede)
- 3.3.** Yarışmalar yapılarak nazım imar plan önerilerinin toplanması (kısa vadede)

İlgili uzmanların hedef kitle olarak belirlendiği faaliyetlerin yürütülmesi sürecinde meslek odaları ile işbirliği yoluna gidilebileceği belirtilmiştir (**EK-3**).

II. “Sanayide Enerji Verimliliği” Masası Çıktıları

Arzu Betül Yalabık (Moderatör)

Dr. Müge Cengiz (Raporör)



Görsel 12.

A. Problem Tanımları

Sanayide enerji verimliliğinin artırılmasına ilişkin başlıca problem olarak, finansman ve teşviklere erişimde yaşanan zorluklarla birlikte, enerji verimliliği konusunda yeterli bilgiye sahip olunmaması ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra, enerji verimliliği yüksek sistem tasarımcı eksikliğinin, sanayi tesislerinde gereksiz enerji kayıplarına yol açtığı aktarılmıştır. Verimli sistemlerin tasarlanması ve uygulanması konusunda sanayicilere rehberlik edecek kapsamlı bir strateji bulunmamasının, işletmelerin enerji tüketimini optimize etmesini zorlaştırdığına işaret edilmiştir. Belediyelerin ruhsatlandırma süreçlerinde enerji verimliliğini kanıtlayan belgeler talep etmemesinin ise, sanayi tesislerinde enerji performansı kriterlerinin dikkate alınmamasına neden olduğu belirtilmiştir. Sanayiciler ile yerel yönetimler arasındaki iletişim eksikliğinin, enerji verimliliği alanında ortak çözümler üretilmesini zorlaştırdığı aktarılmıştır. Sanayicilerin yerel yönetimlerle işbirliği içinde çalışarak enerji tasarrufu sağlayacak projeler geliştirmesinin hem ekonomik hem de çevresel açıdan önemli faydalar sağlayabileceğine dikkat çekilmiştir. İzmir'in karbon emisyonlarını azaltmak ve sanayide enerji verimliliğini sağlamak için güvenilir ve detaylı verinin eksikliği de bir başka önemli problem olarak belirtilmiştir.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oyları ile üç temel problem seçilmiştir:

1. Finansmana/teşviklere erişimdeki ve enerji verimliliği konusundaki bilgi eksikliği
2. Sanayici ve yerel yönetim arasındaki iletişim eksikliği
3. Belediyelerin ruhsatlandırma süreçlerinde enerji verimliliğini kanıtlayan (enerji performansı) belge istememesi

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzunda da oylama yöntemi uygulanarak belediye tarafından hayatı geçirilecek olan faaliyetlere yönelik olarak uygulanabilecek üç çözüm seçilmiştir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *İZBB iklim nötr bir şehir olmayı hedeflediği için kendi bünyesinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji ile ilgili birim ve bir altyapı kurması ve İzmir'de yer alan, konusunda uzman kişilerden oluşan bir uzman/akademisyen havuzu oluşturması*
2. *Yerel yönetimlerin farklı ve etkin iletişim kanallarını kullanarak sanayi sektörüyle iletişimini artırması ve sanayi sektörünü temsil eden kuruluşlarla daha çok işbirliği yapması (enerji verimliliği, endüstriyel simbiyoz vb. mikro ölçekli çalışmalar gibi)*
3. *Belediyenin izin, ruhsatlandırma vb. süreçlerde enerji verimliliği odağında belge talebine yönelik mevzuat oluşturması*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçilen üç çözüm esas alınarak sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere her bir çözüm için en fazla 5 adet faaliyet belirlenmiştir:

- 1. İZBB iklim nötr bir şehir olmayı hedeflediği için kendi bünyesinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji ile ilgili birim ve altyapı kurması ve İzmir'de yer alan, konusunda uzman kişilerden oluşan bir uzman ve/veya akademisyen havuzu oluşturması**

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 1.1.** Ekip/birim oluşturulması (kısa vade)
- 1.2.** Mentör havuzu oluşturulması (kısa vade)
- 1.3.** Çalıştay düzenlenmesi (kısa vade)
- 1.4.** Bülten yayınlanması (kısa vade)
- 1.5.** E-devlet gibi bir e-öğrenme platformu oluşturulması (kısa vade)

Hedef kitle olarak vatandaşlar ve ilgili tüm kuruluşların belirlenmiş olduğu bu faaliyetlere yönelik uygulamaların hayatı geçirilmesi sürecinde meslek odaları, üniversiteler, STK'lar, kamu kurumları ve EVD firmaları ile işbirliklerinin kurulabileceği belirtilmiştir.

- 2. Yerel yönetimlerin farklı ve etkin iletişim kanallarını kullanarak sanayi sektörüyle iletişimini artırması ve sanayi sektörünü temsil eden kuruluşlarla**

daha çok işbirliği (enerji verimliliği, endüstriyel simbiyoz vb. mikro ölçekli çalışmalar) yapması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 2.1.** İlçe bazlı mikro ölçekte, Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO) ve ilçe belediyeleri liderliğinde enerji verimliliği başta olmak üzere tematik çalıştaylar düzenlenmesi (kısa vade)
- 2.2.** İlçe belediyelerde uzman/teknik personel istihdam edilmesi (kısa vade)
- 2.3.** Yerel yönetim ve meslek odaları işbirliğinde ulusal ve uluslararası projelerin yazılması (orta vade)
- 2.4.** Yerel yönetmelerin sanayide ortaya çıkan atık ısının evsel, tarımsal ısitma amacıyla kullanımına öncülük rolü üstlenmesi (orta vade)

İlgili tüm kuruluşların hedef kitle olarak belirlendiği bu faaliyetlerde belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında yerel yönetim, meslek odaları ve sanayi tesislerinin yer alabileceği ifade edilmiştir.

3. Belediyenin izin, ruhsatlandırma vb. süreçlerde enerji verimliliği odağında belge talebine yönelik mevzuat oluşturmaması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 3.1.** Teşvik mekanizmalarının oluşturulması (parasal ya da bürokratik süreler bağlamında) (orta vade)
- 3.2.** İzin, ruhsatlandırma süreçlerinin yürütülmesinde enerji verimliliği konusunda uzman personel istihdam edilmesi (orta vade)

İZBB ve ilçe belediyelerin hedef kitle olarak belirlendiği ilgili faaliyetlerin yürütülmesi sürecinde yerel yönetmeler ile işbirliği yoluna gidilebileceği belirtilmiştir (**EK-3**).

III. “Ulaşımda Enerji Verimliliği” Masası Çıktıları

Dr. Tolga Çilingir (Moderatör)

Elif Simay Dağ Özarslan (Raportör)



Görsel 13.

A. Problem Tanımları

Ulaşımda enerji verimliliğinin artırılması önündeki en büyük engellerden biri olarak, veri ve optimizasyon eksikliği gösterilmiştir. Ulaşım sistemlerinin etkin yönetimi ve enerji tüketiminin azaltılması için gerekli olan verilerin eksikliğinin, karar alma süreçlerinde belirsizlik yaratabileceğine işaret edilmiştir. Kentsel ve mekânsal gelişme dinamiklerinin ise ulaşım planlamasında önemli bir belirleyici faktör olduğu belirtilmiştir. Fakat mevcut gelişim süreçleri ulaşım altyapısı ile yeterince uyumlu ilerlememekte, bu da trafik yoğunluğuna ve enerji israfına yol açmaktadır. Toplu taşımnanın nicelik ve nitelik olarak yetersiz olması ve aynı zamanda kentsel alanın genişlemesi sebebiyle özel araç sahipliliğinin ve dolayısıyla motorlu taşıt kullanımının arttığı vurgulanmıştır. Ulaşım planlaması ile yatırım programları arasındaki uyumsuzluğun da uzun vadeli sürdürülebilir ulaşım çözümlerinin hayatı geçirilmesinde gecikmelere neden olduğu ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra, ulaşımda alternatif enerji altyapısının yetersizliği nedeniyle fosil yakıtlara olan bağımlılığın devam ettiği ve bu nedenle de temiz enerjiye geçişin zorlaştığı aktarılmıştır.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oylarıyla üç temel problem seçilmiştir:

1. Veri ve optimizasyon sorunu
2. Kentsel/mekânsal gelişme dinamikleri
3. Planlama ve yatırım programı arasındaki uyumsuzluk

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzunda da oylama yöntemi uygulanarak üç çözüm seçilmiştir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *Doğru, güvenilir ve sürekli veri kullanarak trafik yönetiminin, yolcu talep yönetiminin ve toplu taşıma yönetiminin sağlanması*
2. *Mekânsal planlar ile ulaşım planlarının birbiriyle ilişkili ve entegre olarak ilerlemesi, bu sayede arazi kullanım kararlarının ve ulaşım politikalarının birbirini beslemesi*
3. *Ulaşım yatırımlarının planlandığı şekilde uygulanabilmesi için bir finans programının oluşturulması ve izleme-değerlendirme süreçlerinin yürütülmesi*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçeneklerin üç çözüm esas alınarak sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere her bir çözüm için en fazla 5 adet faaliyet belirlenmiştir.

1. Doğru, güvenilir, sürekli veriyi kullanarak trafik yönetiminin, yolcu talep yönetiminin ve toplu taşıma yönetiminin sağlanması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 1.1.** Büyük veri ortamlarının oluşturulması (orta vadede)
- 1.2.** Veri paydaşlarının verileri doğru ve standart halde sürekli olarak oluşturulması (kısa vadede),
- 1.3.** 1.1 ve 1.2. kapsamında belirtilen faaliyetlerin tamamlanmasının ardından entegre ve tek bir akıllı yolculuk planlama uygulamasının oluşturulması (orta vadede)
- 1.4.** Dinamik trafik yönetimi yazılımlarının ve uygulamalarının kullanılması (orta vadede)
- 1.5.** Uzun vadeli planlama kapsamında rota optimizasyonu ve dinamik toplu taşıma yönetimi sağlanması (orta vadede)

Hedef kitle olarak vatandaşların belirlenmiş olduğu bu faaliyetlere yönelik uygulamaların hayatı geçirilmesi sürecinde İZTEK A.Ş., tüm İZBB ulaşım işbirlikleri ve İl Emniyet Müdürlüğü ile işbirlikleri kurulabileceği belirtilmiştir.

2. Mekânsal planlar ile ulaşım planlarının birbiriyle ilişkili ve entegre olarak ilerlemesi, bu sayede arazi kullanım kararlarının ve ulaşım politikalarının birbirini beslemesi

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 2.1.** İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı ile Ulaşım Dairesi Başkanlığı arasındaki koordinasyonun sağlanması, diğer ilgili birimlerin de koordinasyon içine dahil edilmesi (kısa vade),
- 2.2.** Dolaşım planlarının güncel ihtiyaca cevap verecek şekilde güncellenmesi (kısa vade),
- 2.3.** Her ölçekteki imar planlarında toplu taşıma duraklarına erişilebilirliğin ve yürünebilirliğin dikkate alınması (orta vade),
- 2.4.** Kent genelinde yeni yapılaşmaya açılacak alanlarda toplu taşıma bağlantıları gözetilerek yer seçimi yapılması (toplú taşıma odaklı kentsel gelişim) (orta vade)
- 2.5.** İlk ve son kilometre yolculuklarda mikro hareketlilik araçlarının etkin kullanımına yönelik politikaların geliştirilmesi (kısa vade)

İzmir halkı ve ziyaretçilerinin hedeflendiği bu faaliyetlerde belediye ile işbirliği yapabilecek kişi ve kurumlar arasında İZBB ulaşım iştirakları, ilçe belediyeleri ve elektrikli scooter ve bisiklet işletmeci şirketlerin yer alabileceği ifade edilmiştir.

3. Ulaşım yatırımlarının planlandığı şekilde uygulanabilmesi için bir finans programının oluşturulması, izleme-değerlendirme süreçlerinin yürütülmesi

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 3.1.** Uygulayıcı kurum ile İZBB arasındaki izleme-değerlendirme koordinasyonunun sağlanması (kısa vade)
- 3.2.** Finansal kaynak bulma süreçlerine İZBB iştiraklerinin de dahil edilmesi (kısa vade),
- 3.3.** Ulaşım birimleri ve ulaşım iştiraklerinin kullandıkları bir ortak veri havuzu oluşturulması (orta vade)
- 3.4.** Ulaşım Ana Planı kararlarının ilgili tüm paydaşlar tarafından benimsenmesi (kısa vade)
- 3.5.** Park Et - Devam Et yatırımlarının öncelikli şekilde hayatı geçirilmesi (orta vade)

İzmir halkı ve ziyaretçilerinin hedef kitle olarak belirlendiği faaliyetlerin yürütülmesi sürecinde İZTEK A.Ş., tüm İZBB ulaşım iştirakları ve ilçe belediyeler ile işbirliği yoluna gidileceği belirtilmiştir (**EK-3**).

IV. "Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Verimlilik İlişkisi" Masası Çıktıları

Alper Kalaycı (Moderatör)

Fatma Selçuk (Raportör)



Görsel 14.

A. Problem Tanımları

Yenilenebilir enerji sistemlerine yönelik ilçe belediyelerinin uygunluk belgesi aşamasında standartların olmaması önemli bir sorun olarak tespit edilmiştir. Bu durum, her belediyenin farklı koşullar belirlemesine neden olmaktadır ve süreçleri karmaşık hâle getirdiği ifade edilmiştir. Bu sorunun temeli olarak, ilçe belediyelerinin izin süreçlerini yöneten yetkin ve deneyimli personel eksikliği, standartlara yönelik mevzuatın bulunmaması ve süreci tanımlayan prosedürlerin olmaması sayılmalıdır. Yerel yönetimlerin ve bağlı teşebbüslerin de yenilenebilir enerji yatırımlarının ve enerji verimliliğinin izlenebilirliği konusunda ortak hareket etmediği belirtilemiştir. Katılımcılar, bunun gerisinde yatan neden olarak kurumsal hafızanın zayıf olması ile birlikte, enerji verimliliğinin izlenmesine yönelik mevzuat ve standartların bulunmamasına dikkat çekmişlerdir. Ek olarak, veri toplama sistemlerinin eksikliği, özellikle enerji tüketimine yönelik verilerin yetersiz kalmasına neden olurken, belediye birimleri, iştirakları ve ilçe belediyeleri arasında yeterli koordinasyon ve bilgi paylaşımının olmamasının da sorunun derinleşmesine neden olduğu ifade edilmiştir. Belediyeye ait taşınmazların ve arsaların yenilenebilir enerji üretim potansiyeline ilişkin yeterli analizlerin yapılmamış olmasının da enerji üretim potansiyelinin değerlendirilmesini zorlaştırdığı vurgulanmıştır. Ayrıca, afet sonrası oluşabilecek enerji altyapı sorunlarına karşı kullanılabilecek yenilenebilir enerji yatırımlarının olmamasına da dikkat çekilmiştir. Bu durumun, yenilenebilir enerji yatırımları için yeterli bütçenin ayrılmamasından ve bu alanda gerekli planlamaların yapılmamış olmasından kaynaklandığının altı çizilmiştir. Son olarak, yenilenebilir enerji yatırımları ve verimliliği konusunda hem belediye içinde hem de vatandaşlara yönelik eğitim ve bilgilendirme faaliyetlerinin yetersiz olmasının, farkındalık düzeyinin düşük kalmasına yol açtığı ifade edilmiştir. Eksikliğin temelinde ise, yeterli bütçenin ayrılmaması ve bu tür çalışmalara yönelik planlama eksikliğinin bulunduğu belirtilmiştir.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oylarıyla üç temel problem seçilmiştir:

1. *İlçe belediyelerinin yenilenebilir enerji sistemlerine yönelik uygunluk belgesi aşaması için standartlarının olmaması ve her belediyenin farklı koşullar belirlemesi*
2. *Afet sonrası kullanılabilecek yenilenebilir enerji altyapısının bulunmaması*
3. *Yerel yönetimlerin ve teşebbüslerin yenilenebilir enerji yatırımlarının izlenmesi ve enerji verimliliği konusunda ortak hareket etmemesi*

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik çözüm havuzunda oylama yapılarak üç çözüm belirlenmiştir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *İZBB önderliğinde ve koordinasyonunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile koordinasyon halinde mevzuat oluşturulmasının yanı sıra prosedür ve fiyat politikalarının standartlaştırılmasına yönelik komisyonların oluşturulması ve çalışmalarının sürdürülmesi*
2. *Olası afet sonrası arama kurtarma çalışmalarına katkı verebilmek için mobil güneş enerjisi ile çalışan depolamalı jeneratör ve ışık kulelerinin temin edilerek uygun bölgelere konumlandırılması*
3. *İZBB'ye bağlı birimlerin, teşebbüslerin ve istiraklerin ortak faaliyet alanlarındaki sorunlara yönelik ortak çözüm önerileri üretebilen, "Yenilenebilir Enerji Yatırımları Yönetimi" adı altında bir üst yönetim biriminin oluşturulması*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzundan seçilen üç çözüm esas alınarak sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere her bir çözüm için bir ila beş arasında faaliyet belirlenmiştir.

1. İZBB önderliğinde ve koordinasyonunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile koordinasyon halinde mevzuat oluşturulmasıyla birlikte prosedür ve fiyat politikalarının standartlaştırılmasına yönelik komisyonların oluşturulması ve çalışmalarının sürdürülmesi

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 1.1.** İZBB Meclisince sürecin tanımının ve harç bedelinin ilke kararı özelinde belirlenerek ilçe belediye meclislerine yönlendirilmesi (kısa vadede)
- 1.2.** İZBB ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı koordinasyonu ile mevzuat oluşturulması (uzun vadede)
- 1.3.** Valilik koordinasyonunda "Yenilenebilir Enerji Komisyonu" oluşturulması (orta vadede)

Yenilenebilir enerji yatırımcılarının ve kullanıcıların hedef kitle olarak tanımlandığı bu faaliyetlerde Belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında ilçe belediyeleri, Çevre,

Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, STK'lar, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK), dağıtım şirketleri ve ilçe belediyelerinin yer alabileceği ifade edilmiştir.

2. Olası afet sonrası arama kurtarma çalışmalarına katkı verebilmek için mobil güneş enerjisi ile çalışan depolamalı jeneratör ve ışık kulelerinin temin edilerek uygun bölgelere konumlandırılması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 2.1.** Mobil güneş enerjisi çalışmaları için ortak bir teknik şartnamenin belirlenmesi (kısa vadede)
- 2.2.** Mobil güneş enerjisi çalışmalarına yönelik tip projenin hazırlanması (kısa vadede)
- 2.3.** Mobil güneş enerjisi çalışmalarına yönelik maliyet çalışmasının yapılması, bütçe planlamasının yapılması ve hibe programlarının araştırılması (kısa vadede)
- 2.4.** Afet sonrası toplanma alanlarının çevresindeki depreme dayanıklı yapılar tespit edilmelidir. Bu yapılardan birine, toplanma alanına enerji sağlayacak bir yenilenebilir enerji santralinin kurulması (orta vadede)

Yerel yönetimlerin hedef kitle olarak tanımlandığı bu faaliyetlerde ilgili meslek odaları, İzmir Kalkınma Ajansı, ilgili STK'lar ve dağıtım şirketleri ile işbirliği yapılabileceği ifade edilmiştir.

3. İZBB'ye bağlı birimlerin, teşebbüslerin ve iştiraklerin ortak faaliyet alanlarındaki sorunlara yönelik ortak çözüm önerileri üretebilen, "Yenilenebilir Enerji Yatırımları Yönetimi" adı altında bir üst yönetim biriminin oluşturulması:

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

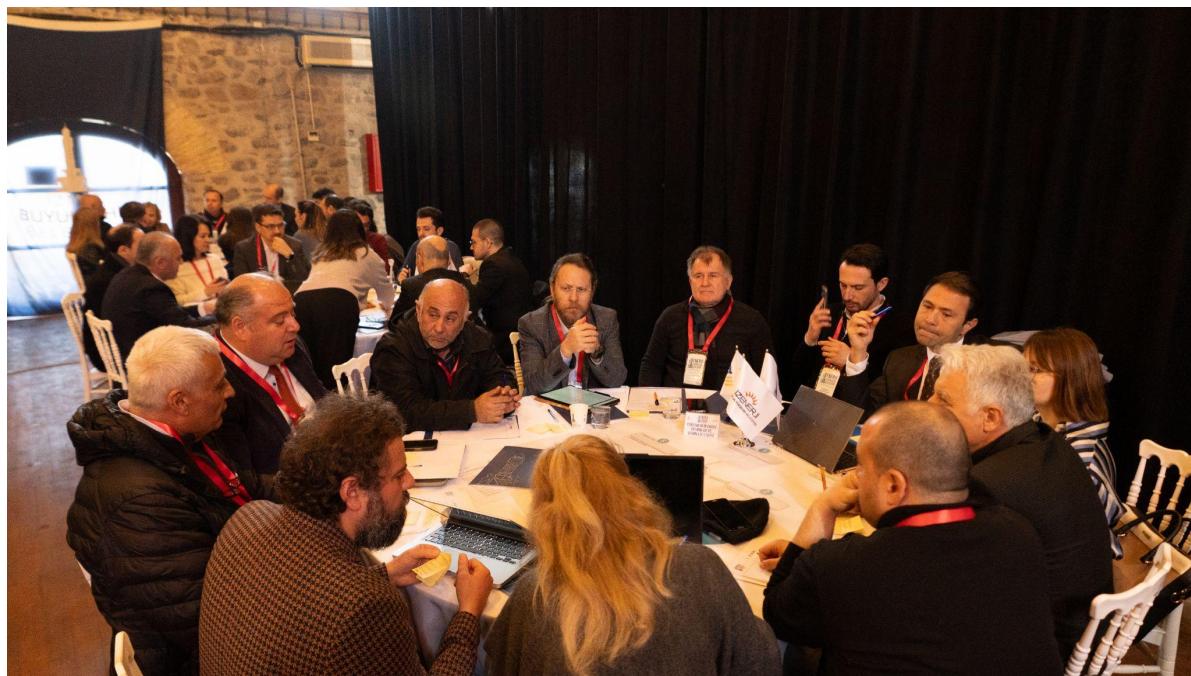
- 3.1.** Yönetim biriminin görev ve yetkilerinin tanımlanması (kısa vadede)
- 3.2.** Yönetim biriminin oluşturulmasına yönelik idari süreçlerin planlanması ve işletilmesi (kısa vadede)
- 3.3.** Mevcut yatırımların izlenebilirliğini sağlayacak ve verinin toplanmasını sağlayacak teknik sistemin kurulması (kısa vadede)
- 3.4.** Oluşturulacak üst birimin ve bağlı olacak diğer alt birimlerin belli aralıklarla koordinasyonu ile iç ve dış bilgi aktarımı için toplantılar düzenlemesi (kısa vadede)

İZBB birimlerinin, teşebbüslerinin ve iştiraklerinin hedef kitle olarak tanımlandığı bu faaliyetlerde benzer birimleri oluşturmuş yerel yönetimler (örn. İstanbul BB ve Enerji Yönetim Birimi), meslek odaları, STK'lar ve özel sektör paydaşları ile işbirliği yapılabileceği ifade edilmiştir (**EK-3**).

V. "Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Verimlilik İlişkisi" Masası Çıktıları

Dr. Öğr. Üyesi Fırat Salmanoğlu (Moderatör)

Müge Tikik (Raportör)



Görsel 15.

A. Problem Tanımları

Yerel yönetimlerin yenilenebilir enerji projeleri ve sürdürülebilir enerji yatırımları konusundaki en büyük engellerinden biri, yenilenebilir enerji kaynaklarının depolama eksikliğidir. Bununla birlikte, İzmir genelinde bölgesel enerji kullanım envanteri, dijital platformlar gibi araçlar ve Enerji Performans Sözleşmeleri (EPS) eksiklikleri de önemli bir engel olarak öne çıkmaktadır. Bu eksikliklerin temel nedenleri ise iletişim ve koordinasyon yetersizliği ile Küresel İklim Topluluğu (KİT) çalışmalarındaki aksaklılıklar olarak belirlenmiştir. Bunun yanı sıra meslek odalarının kurulum sonrası işletme süreçlerinde denetim mekanizmalarına dahil olmamalarının, kurulum, işletme ve bakım süreçlerinde mevzuat ve kamusal denetim mekanizmalarının eksikliğinin temel nedenlerinden biri olduğu vurgulanmıştır. Buna ek olarak, Şehir Master Planı ve planlarda yenilenebilir enerji sistemlerinin yerinin tanımlanmaması probleminin nedeni olarak, şehir ve bölge planıcılarının yürütülen planlama süreçlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarını planlamaya dahil etmemelerinin ile imar mevzuatındaki kanun ve yönetmelik eksiklikleri gösterilmiştir. Son olarak, yenilenebilir enerji sistemlerine vatandaş tarafından kullanım ve kurulum süreçlerinde doğrudan erişimin sağlanamaması (yenilenebilir enerji topluluklarının eksikliği) sorunu, özellikle kurulum aşamasında vatandaşları yönlendirebilecek toplulukların eksikliğiyle açıklanmıştır. Bu problem, yenilenebilir enerji topluluklarına dair mevzuat uygulamalarındaki zorluklarla ilişkilendirilmiştir.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oyları ile üç temel problem seçilmiştir:

1. *İzmir genelinde bölgesel enerji kullanım envanteri, dijital platformlar gibi araçlar ve Enerji Performans Sözleşmeleri (EPS) eksiklikleri*
2. *Kurulum, işletme ve bakım süreçlerinde mevzuat ve kamusal denetim mekanizmalarının eksikliği*
3. *Şehir Master Planı'nda yenilenebilir enerji sistemlerinin yerinin tanımlanmaması*

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzunda da oylama yöntemi uygulanarak belediye tarafından hayatı geçirilecek olan faaliyetlere yönelik üç çözüm seçilmişdir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *Bölgesel enerji kullanımının İzmir genelinde takip edilebilmesi amacıyla bir dijital platformun geliştirilmesi*
2. *Belediye desteği ile kurulması planlanan off-grid [otonom] yenilenebilir enerji kaynağı yatırımlarının Belediye tarafından denetlenmesi*
3. *Şehir Master Planı'nda yenilenebilir enerji sistemlerinin yerinin belirlenmesi*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçeneklerin üç çözüm esas alınarak sürdürülebilirlik için, kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere, her bir çözüm için en fazla 5 adet faaliyet belirlenmiştir.

1. Bölgesel enerji kullanımının İzmir genelinde takip edilebilmesi amacıyla bir dijital platformun geliştirilmesi

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

1.1. Bilgi İşlem Daire Başkanlığı'nın ve ilgili Belediye şirketlerinin geliştirilecek yazılımda aktif rol alması (kısa vade)

Vatandaşlar hedef kitle olarak belirlenmiş ve ilgili faaliyetin yürütülmesi sürecinde İZBB'nin üniversiteler ve enerji dağıtım şirketleri ile işbirlerinin kurabileceği belirlenmiştir.

2. Belediye desteği ile kurulması planlanan off-grid yenilenebilir enerji kaynağı yatırımlarının belediye tarafından denetlenmesi

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

2.1. İmar mevzuatının yenilenebilir kaynakların kullanımı için uygun hâle getirilmesi. Tasarım, kurulum ve işletme süreçlerinin takibinin yapılması (orta vade)

Mesken kullanıcıları hedef kitle olarak belirlenmiş ve ilgili faaliyetin yürütülmesi sürecinde İZBB'nin meslek odaları, ilçe belediyeleri ve üniversiteler ile işbirlerinin kurabileceği belirlenmiştir.

3. Şehir Master Planı'nda yenilenebilir enerji sistemlerinin yerinin belirlenmesi

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

3.1. Belediye çalışanlarının (planlama, imar tescil vb. görevlerde) binalarda yenilenebilir enerji sistemi entegrasyonu ile ilgili yetkinliğinin artırılmasının sağlanması (kısa vadede)

3.2. Organik içerikli şehir çöplerinin bir yakma tesisinde enerji üretimi amacıyla kullanılması ve bölgesel ısıtma veya soğutma sistemlerinde değerlendirilmesi (orta vadede)

3.3. İlçe veya mahalle bazında yenilenebilir enerji yatırım alanlarının tanımlanması (orta vadede)

3.4. Jeotermal veya atık ısı bölgesel ısıtma projelerinin devreye alınması (orta vadede)

Bu faaliyetlerde belediye çalışanları, sıfır atık hedefi olan işletmeler ve İzmir halkı hedef kitle olarak belirlenmiş ve ilgili faaliyetlerin yürütülmesi sürecinde İZBB'nın meslek odaları, üniversiteler, ilçe belediyeleri ve İzmir Jeotermal A.Ş. ile işbirliklerinin kurabileceği belirlenmiştir (**EK-3**).

VI. “Enerji Verimliliği Farkındalığı, Eğitimi ve İstihdamı” Masası Çıktıları

Dr. Öğr. Üyesi Emrah Büyükk (Moderatör)

Öykü Kara (Raportör)

**Görsel 16.**

A. Problem Tanımları

Enerji verimliliği farkındalığı konusunda temel sorunlardan biri kurumsal eylem ve yönetişim yetersizliği olarak belirlenmiştir. Kurumların kendilerinin enerji verimliliği önlemlerini almaktakta yetersiz kalmalarının, toplum tarafından samimi bulunmamalarına ve toplumu ikna etmekte zorlanmalarına neden olduğu ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra, enerji verimliliği için kurumların aksiyon almasına yönelik toplumsal talebin yeterince örgütlenmemesinin, bireysel etkinin küçük görülmüşenin ve kurumlar arası işbirliğinin zayıf olmasının enerji verimliliği konusunda harekete geçilmesini zorlaştırdığı aktarılmıştır. Ayrıca, enerji verimliliği istihdamı söz konusu olduğunda mesleki eğitim, yönlendirme ve farkındalık eksikliğinin bireylerin işgücü piyasasına entegrasyonunu zorlaştırdığı vurgulanmıştır. Öte yandan, enerji verimliliği çözümleri geliştiren girişimcilere yönelik yerel desteklerin zayıf olmasının, özellikle yatırımcı bulma konusunda yaşanan zorluklar nedeniyle girişimcilik ekosisteminin gelişmesini engellediğine dikkat çekilmiştir. Enerji verimliliği uygulamalarını teşvik edecek ve destekleyecek teknik kapasite eksikliği ile birlikte eğitim ve farkındalık çalışmalarının yetersizliğinin önemli bir boşluk yarattığı aktarılmıştır. Enerji verimliliği iyileştirmelerine rehberlik edecek birimlerin eksikliğinin, sanayi alanındaki ve bireysel yatırımcıların süreçleri yönetmesini zorlaştırdığı belirtilmiştir. Tanıtım ve iletişim faaliyetlerinin etkin olmamasının, başarılı uygulamaların yeterli düzeyde tanıtılmamasının ve kampanya faaliyetlerindeki yetersizliklerin enerji verimliliği farkındalığının sınırlı kalmasına sebep olduğunun altı çizilmiştir. Özellikle başarılı projelerin ve iyi uygulama örneklerinin görünürlüğünün düşük olmasının, enerji verimliliği ve sürdürülebilir finansman konularında farkındalığın artırılmasını zorlaştırdığı ifade edilmiştir.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oyları ile üç temel problem seçilmiştir:

1. *Kurumsal eylem ve yönetişim yetersizliği*
2. *Enerji verimliliği uygulamalarını teşvik edecek ve destekleyecek teknik kapasite eksikliği*
3. *Mesleki eğitim, yönlendirme eksikliği ve girişimlere verilen yerel desteklerin zayıflığı*

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzunda da oylama yöntemi uygulanarak belediye tarafından hayatı geçirilecek olan faaliyetlere yönelik olarak üç çözümün seçilmesi yöntemi uygulanmıştır. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *Proje önerilerinin ve işbirliği fırsatlarının olduğu bir platform hazırlanması*
2. *Belediyenin enerji verimliliği destek mekanizması ve teknik eğitim merkezi kurması*
3. *Mesleki eğitimde okul sanayi işbirliğinin artırılması, işverenler ile okullar ve gençler arasında iletişim sağılanması ve mesleki eğitimde rehberlik çalışmalarına ağırlık verilmesi*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçilen üç çözüm esas alınarak sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere her bir çözüm için bir ila beş arasında faaliyet belirlenmiştir.

1. Proje önerilerinin ve işbirliği olanaklarının yer aldığı bir platform hazırlanması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 1.1.** İzmir Enerji Verimliliği Çalışma grubunun kurulması (kısa vadede)
- 1.2.** Katılımcı enerji verimliliği portalının kurulması (bilgilendirme, öneri, toplantı, faaliyet ve raporlama içerikleri) (kısa vadede)
- 1.3.** Sosyal medya aracılığıyla söz konusu platformların yaygınlaştırılması (kısa vadede)

Hedef kitle olarak kamu kurumlarının, STK'ların, meslek odalarının, finans sektörünün, özel sektörün, MEB temsilcilerinin, vatandaşların ve gençlerin belirlenmiş olduğu bu faaliyetlere yönelik uygulamaların hayatı geçirilmesi sürecinde muhtarlıklar, okullar ve üniversiteler ile işbirliklerinin kurulabileceği belirtilmiştir

(ii) Belediyenin enerji verimliliği destek mekanizması ve teknik eğitim merkezi kurması:

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 2.1** Belediye personelinin enerji verimliliği konusunda kapasitesinin geliştirilmesi (orta vadede),

2.2 Enerji verimliliği etüt ve analiz teknik altyapısının oluşturulması (dokümantasyon ve ekipman altyapısı) (kısa vade),

2.3 Eğitim ve teknik danışmanlık hizmetinin devreye alınması (orta vade) ve

2.4 1. çözümde önerilen platform üzerinden çalışmaların çıktılarının izlenmesi ve raporlanması (orta vade)

faaliyetleri önerilmiştir. Belediye ve vatandaşların hedef kitlesi olarak belirlenmiş olduğu bu faaliyetlere yönelik uygulamaların hayatı geçirilmesi sürecinde eğitim kurumları, TMMOB, enerji verimliliği şirketleri, ekipman üretici ve tedarikçileri (sponsor olarak) muhtarlıklar, üniversiteler ve STK'larla işbirliklerinin kurulabileceği belirtilmiştir.

(iii) Mesleki eğitimde okul sanayi işbirliğinin artırılması, işverenler ile okullar ve gençler arasında iletişimini sağlanması ve mesleki eğitimde rehberlik çalışmalarına ağırlık verilmesi:

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

3.1 Sanayi kuruluşlarının, meslek liseleri/okullarının ve girişimcilerin katıldığı enerji verimliliği fuarı düzenlenmesi (kısa vade),

3.2 Enerji verimliliği alanında genç/kadın girişimcilere, teknopark girişimlerine melek yatırımcı desteği verilmesi ve/veya ilgili ağlar ile buluşturma (orta vade) ve

3.3 Belediye İstihdam Ofisinin daha etkin hale getirilmesi ve İŞKUR ile işbirliğinin artırılması (kısa vade)

faaliyetleri önerilmiştir. Öğrenciler (lise ve üstü), girişimciler, işverenler ve iş arayanların hedef kitlesi olarak belirlenmiş olduğu bu faaliyetlere yönelik uygulamaların hayatı geçirilmesi sürecinde teknoparklar, üniversiteler, özel sektör, finans kuruluşları, meslek odaları ve borsalar ve İŞKUR'la işbirliklerinin kurulabileceği belirtilmiştir (**EK-3**).

VII. “Enerji Politikaları Mevcut Görünüm ve Geliştirme” Masası Çıktıları

Mükremin Zulkadiroğlu (Moderatör)

Leyla Budak (Raportör)



Görsel 17.

A. Problem Tanımları

Enerji politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması sürecinde karşılaşılan en büyük zorluklardan biri binalarda enerji verimliliğine ve karbon ayak izi yönetimine yönelik mevzuattaki eksiklikler sayılmalıdır. Belediye ve iştirakleri başta olmak üzere, İzmir Ekonomik Kalkınma Koordinasyon Kurulu (İEKKK) bünyesindeki kurumlarda enerji verimliliği konusundaki çalışmaların yeterli düzeyde olmamasının da kentsel enerji dönüşümünü olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir. Bununla birlikte, enerji dağıtım ve üretim tesisleri ile kent genelinde gerçekleştirilecek enerji yatırımları arasında teknik veri paylaşımı ve koordinasyon eksikliği olduğuna dikkat çekilmiştir. Bu durumun, enerji yatırımlarının verimli planlanması ve uygulanmasını engellediğine ve kaynakların etkin kullanılmasını zorlaştırdığına işaret edilmiştir. Yenilenebilir enerji yatırımları için belediyelerin yeterli bütçe payı alamaması ve ayrıca teşvik sağlama ya da düzenleme yapma konusunda yetkisinin olmaması nedeniyle yerel yönetimlerin enerji projelerinde daha aktif rol üstlenmesinin sınırlandırıldığı aktarılmıştır. Yerel düzeyde finansman ve yetki eksikliği, kentin enerji bağımsızlığı ve sürdürülebilir enerji dönüşümü açısından önemli bir engel teşkil etmektedir. Kentte gerçekleştirilen enerji yatırımlarına yönelik olarak, yerel yönetimler tarafından yürütülen izin süreçlerinin yavaş işleyışı ise yatırımcıların karşılaştığı bürokratik engellerden biri olarak belirtilmiştir.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oyları ile üç temel problem seçilmiştir:

1. *Binalarda enerji verimliliği ve karbon ayak izi uygulamalarına yönelik mevzuattaki eksiklikler*
2. *Enerji dağıtım ve üretim tesisleri ile kentte yapılacak enerji yatırımları konusunda teknik veri ve koordinasyon eksikliği*
3. *Kentte yapılan enerji yatırımlarında yerel yönetimlerce gerçekleştirilen izin süreçlerinin yavaş işlemesi*

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzunda da oylama yöntemi uygulanarak üç çözüm seçilmiştir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *Yapı ruhsatı aşamasında neredeyse sıfır enerjili bina konseptinin zorunlu olarak aranması*
2. *Kentin enerji profilinin oluşturulması, Belediye'nin tüm kentleşme alanlarında dağıtım ve iletim şirketleriyle koordineli olarak çalışması*
3. *Prosedürlerin açık olarak tüm birimlerde aynı olacak şekilde düzenlenmesi ve uygulama birliğinin sağlanması*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçilen üç çözüm esas alınarak, sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere, her bir çözüm için en fazla 5 adet faaliyet belirlenmiştir.

1. Yapı ruhsatı aşamasında neredeyse sıfır enerjili bina konseptinin zorunlu olarak aranması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 1.1.** Proje onay aşamasında cephe izolasyonu, yenilenebilir enerji (müstakil binalarda çatı GES) ve verimli iklimlendirme uygulamalarının zorunlu kılınması (kısa vadede)
- 1.2.** Yerel yönetimlerin ilgili birimlerinde teknik kapasitenin artırılması (eleman istihdamı, eğitim, meslek odaları ile protokol) (kısa vadede)
- 1.3.** Büyükşehir belediyesi ile ilçe belediyeleri arasında koordinasyonun sağlanması (kısa vadede)

Hedef kitle olarak mülk sahipleri, belediye teknik personeli ile İZBB ve ilçe belediye başkanlarının belirlenmiş olduğu bu faaliyetlere yönelik uygulamaların hayatı geçirilmesi sürecinde meslek odaları, üniversiteler ve sektör temsilcileri ile işbirliklerinin kurulabileceği belirtilmiştir.

2. Kentin enerji profilinin oluşturulması; belediyenin tüm kentleşme alanlarında önceden dağıtım ve iletim şirketleriyle koordineli olarak çalışması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

2.1. İZBB koordinasyonunda Gediz Elektrik, İZMİRGAZ, TEDAŞ, TEİAŞ, OSB'ler ve İzmir Jeotermal A.Ş ile ortak çalışmaların yapılması (kısa vade)

2.2. Belediye birimleri ve belediyeye bağlı tüm şirketlerin uygun olan tüm binalarında GES tesisi kurulması (kısa vade)

İZBB, ilçe belediyeleri ile ilgili kurum ve kuruluşların hedeflendiği bu faaliyetlerde belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında Gediz Elektrik, İZMİRGAZ, TEDAŞ, TEİAŞ, OSB'ler ile İzmir Jeotermal A.Ş'nin yer alabileceği ifade edilmiştir.

3. Prosedürlerin açık olarak tüm birimlerde aynı olacak şekilde düzenlenmesi ve uygulama birliğinin sağlanması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

3.1. Konuya ilgili belediye teknik personeline eğitim verilmesi (kısa vade)

3.2. Büyükşehir Belediyesi'nin konuya ilgili yönerge hazırlaması ve meclise sunulması (kısa vade)

İZBB ve ilçe belediyelerinin hedef kitle olarak belirlendiği ilgili faaliyetlerin yürütülmesi sürecinde ilgili meslek odaları ve üniversiteler ile işbirliği yoluna gidilebileceği bildirilmiştir (**EK-3**).

VIII. "Yerel Yönetimlerde Enerji Uygulamaları, Yatırımları ve İş Birlikleri" Masası Çıktıları

Doç. Dr. Mete Çubukçu (Moderatör)

Burçak Karlı Ölmez (Raportör)



Görsel 18.

A. Problem Tanımları

Yerel yönetimlerin enerji uygulamaları, yatırımları ve işbirlikleri konusundaki en büyük engellerinden birinin, finansman ve teşviklere erişim zorlukları olduğu ifade edilmiştir. Özellikle sürdürülebilir enerji projelerinin hayatı geçirilmesi için gerekli olan fonlara ulaşmakta yerel yönetimlerin kısıtlamalarla karşı karşıya kaldığına işaret edilmiştir. İklim değişikliği ile mücadelede yerel yönetimlerin planlama, kapasite, politika ve vizyon eksikliğinin, uzun vadeli ve etkili stratejilerin oluşturulmasını zorlaştırdığı aktarılmıştır. Bunun yanı sıra, kurum içi koordinasyon ve diğer paydaşlarla işbirliği eksikliğinin, projelerin etkin şekilde yürütülmesini güçlendirdiği belirtilmiştir. Teknik kapasite ve alan yetersizliği de yerel yönetimlerin karşılaştığı önemli sorunlardan biri olarak vurgulanmıştır. Uzman personel eksikliğinin, yenilikçi enerji çözümlerinin uygulanmasını ve mevcut altyapının enerji verimliliği açısından optimize edilmesini zorlaştırdığına işaret edilmiştir. Son olarak, yerel enerji kooperatiflerinin ve topluluk enerji modellerinin yetersizliğinden kaynaklanan yerel düzeydeki enerji üretiminde sürdürülebilir ve demokratik modellerin yaygınlaşmasının sınırlı kaldırıldığı vurgulanmıştır.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oyları ile üç temel problem seçilmiştir:

1. *Yerel yönetimlerde finansmana ve teşviklere erişim problemleri*
2. *İklim değişikliği alanında yerel yönetimlerin planlama, kapasite (uzman personel), politika ve vizyon eksikliği*
3. *Yerel enerji kooperatiflerinin ve topluluk enerji modellerinin yetersizliği*

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzunda oylama yöntemi uygulanarak, üç çözüm seçilmiştir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *Her ilçeden bir temsilcinin olacağı proje iletişim ve yönetim ofisin kurulması*
2. *Bütün ilçe belediyelerinin katılımıyla yeşil dönüşüm ofisinin kurulması*
3. *Topluluk enerji projeleri için uygun arazilerin ve çatı alanlarının enerji kooperatiflerine tahsis edilmesi ve finansman yaratılması*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçilen üç çözüm esas alınarak, sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere, her bir çözüm için en fazla 5 adet faaliyet belirlenmiştir.

1. Her ilçeden bir temsilcinin olacağı proje iletişim ve yönetim ofisin kurulması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

1.1. Belediyenin ilgili birimi (örn. AB Proje Müdürlüğü) tarafından STK'lar ve ilgili paydaşlarla koordineli çalışacak bir idari yapı oluşturarak, çalışma usul ve esasların belirlenmesi; Büyükşehir ve ilçe belediyelerinden bu hususta gerekli meclis kararının çıkarılması (kısa vade)

1.2. Dijital Proje Çağrısı Takip ve Yönetim Mekanizmalarının oluşturulması (kısa vade)

1.3. Ön proje havuzunun oluşturulması (ilçeler özelinde öncelikli alanlarda proje fikirlerinin önceden tutulması) (kısa vade)

1.4. İlçe belediyelerinden ve ilgili diğer paydaşlardan proje ofisinde görev alacak temsilcilerin belirlenmesi (kısa vade)

1.5. Periyodik eğitimler ve çalışmaları düzenlenmesi (orta vade)

Bu faaliyetlerin hedef kitlesi olarak belediyenin proje birimleri, alan uzmanları ve akademisyenler ile birlikte STK'lar, özel sektör ve sanayi temsilcileri ile odalar belirlenmiştir. İlgili faaliyetlerin hayata geçirilmesi sürecinde İZBB ve ilçe belediye meclisleri, İZKA, akademik kurumlar, İZPA, AR-GE merkezleri ve özel sektör ile işbirliklerinin kurulabileceği belirtilmiştir.

2. Bütün İlçe belediyelerinin katılımıyla yeşil dönüşüm ofisinin kurulması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 2.1.** Ofisin yapılandırılması ve görev tanımlarının belirlenmesi (Yeşil Dönüşüm Ofisi'nin ilçe belediyeleriyle birlikte nasıl bir rol üstleneceğinin netleştirilmesi ve belediye personelinden oluşan uzman bir ekibin oluşturulması -enerji uzmanları, şehir plancıları, mühendisler, çevre bilimciler vb.- (kısa vade)
- 2.2.** İlçe belediyeleri ile bütünsellik SECAP'ının ve Ortak Yeşil Dönüşüm Strateji Belgesinin hazırlanması, tüm belediyelerin katılımıyla imzalanması (kısa vade)
- 2.3.** Eğitim ve kapasite geliştirme programları başlatılması (kısa vade)
- 2.4.** İlçe belediyelerinin iklim projeleri için finansman kaynağı ve dağılım yöntemi oluşturulması, her bir ilçe belediyesi için uygulanmak üzere bir pilot proje geliştirilmesi (kısa vade)
- 2.5.** Ortak bir dijital platform oluşturularak SECAP vb. izleme ve raporlama süreçlerinin yürütülmesi (kısa vade)

Belediyelerin proje ekiplerinin, banka finans kuruluşlarının, STK'ların ve topluluk temsilcilerinin hedef kitle olarak belirlendiği bu faaliyetlerde belediyeler ile işbirliği yapabilecek kişi ve kurumlar arasında İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA), ulusal ve uluslararası finans kuruluşları, meslek odaları, üniversiteler ile alan uzmanlarının yer alabileceği ifade edilmiştir.

3. Topluluk enerji projeleri için uygun arazi ve çatı alanlarının enerji kooperatiflerine tahsis edilmesi ve finansman yaratılması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 3.1.** Belediye ait uygun alanların belirlenmesi (Belediye mülkiyetindeki çatı alanları, kamu binaları, atıl araziler ve park alanları değerlendirilerek enerji üretimi için uygun alanların belirlenmesi (kısa vade)
- 3.2.** İlgili ilçe meclis kararlarının alınması, vatandaş katılım modelinin belirlenmesi ve bu faaliyetlerde kadın kotasının uygulanması (kısa vade)
- 3.3.** Yerel enerji kooperatifleri ile ortaklık mekanizmalarının/protokollerinin geliştirilmesi (kısa vade)
- 3.4.** Kooperatiflerin enerji yatırımlarını finanse edebilmesi için düşük faizli kredi mekanizmalarının oluşturulması (kısa vade)
- 3.5.** Pilot projelerin başlatılması, projelerin başarıya ulaştıkça genişletilmesi ve yeni kooperatiflerin kurulmasının teşvik edilmesi (orta vade)

Yerel enerji kooperatifleriyle ve topluluklarıyla birlikte ilçe belediye meclislerinin ve karar vericilerin hedef kitle olarak belirlendiği ilgili faaliyetlerin yürütülmesi sürecinde İZBB, ulusal ve uluslararası finans kuruluşları, meslek birlikleri, üniversiteler, özel sektör yatırımcıları ve enerji firmaları ile işbirliği yoluna gidilebileceği bildirilmiştir (**EK-3**).

IX. "Enerji Yoksulluğu, Sosyal Boyutlar ve Yerel Yönetimlerin Görevleri" Masası Çıktıları

Mahir Ulutaş (Moderatör)

Hazal Yılmaz (Raportör)



Görsel 19.

A. Problem Tanımları

Mevcut enerji politikalarının enerji yoksullüğünü artırdığı ve bu konuda doğru verinin bulunmamasının, önmüzdeki dönemde enerji yoksullüğünün daha da artmasına yol açacağı vurgulanmıştır. Bu sorunun temel nedenleri arasında enerji fiyatlarının yüksekliği, iklim politikalarının etkisi, mevcut ekonomi politikalarının ve gelir seviyesindeki sürekli düşüşün yer aldığı belirtilmiştir. Ek olarak, ekonomik durumun kötüleşmesi, faturaların ödenmesinde yaşanan zorluklar, haritalama çalışmalarının eksik olması ve bu nedenle sorunun doğru belirlenememesi nedeniyle uygun yardımların yapılamadığı ifade edilmiştir. Ayrıca, uluslararası ve yerel ölçekte iyi uygulamaların yeterince araştırılmadığı, güven eksikliği yaşandığı, veri ve paydaş analizinin eksik olduğu ve bu verilerin dijitalleştirilmediği belirtilmiştir. Bunun yanı sıra, yerel yönetimlerin enerji dağıtıcı firmalarla yeterince bir araya gelmemesinin ve doğru veri üretiminin sağlanmamasının da bu sorunun çözümünü zorlaştırdığı ortaya konulmuştur. Bir diğer problem olarak, İzmir'in bir barınma, konut ve enerji altyapısı eksikliğinin giderek arttığı bir metropol olması ve yoğun göç alması nedeniyle; barınma, konut ve enerji altyapısı eksikliğinin giderek arttığı ve şehir genelinde ciddi bir enerji altyapı sorunu oluşturduğu ifade edilmiştir. Bu sorunun temel nedenleri arasında İzmir'de mevcut olan barınma sorunu, ısınma sistemi bulunmayan konutların fazlalığı ve kentsel dönüşüm sürecinde her bölgede doğalgaz altyapısının sağlanamaması olduğu belirtilmiştir. Bunun yanı sıra, İzmir'de düşük gelirli hane halkın fazlalığı, bu hanelerde barınma ve ısınma sorunlarının yaygın olduğu, eğitim seviyesinin düşüklüğü, yoksulluk ve madde bağımlılığı gibi sosyal faktörlerin enerji altyapısındaki eksikliklerin

çözümünü daha da zorlaştırdığı vurgulanmıştır. Buna ek olarak, enerji yoksulluğunun yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda toplumsal bir problem olarak ele alınması gereği ve kuşaktan kuşağa aktarılan sosyal bir problem olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca, proje ve imar süreçlerindeki mevzuat ve yetki sorunlarının, kaliteli konut üretimi üzerinde yarattığı olumsuz etkiler önemli bir problem olarak ortaya koyulmuştur. Bu süreçlerde yaşanan belirsizliklerin ve yönetimsel eksikliklerin, enerji verimli ve sürdürülebilir konut projelerinin hayatı geçirilmesini engellediği belirtilmiştir. Son olarak, kadın istihdamının sınırlı olmasının, hane gelirleri üzerinde doğrudan olumsuz etkiler yarattığı vurgulanmıştır. Kadınların istihdama katılım oranının düşük olmasının, ekonomik eşitsizlikleri derinleştirdiği ve enerji yoksulluğunu artıran temel etkenlerden biri olduğu ifade edilmiştir.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oyları ile üç temel problem seçilmiştir:

1. *Mevcut enerji politikalarının enerji yoksulluğunu artırması, bu konuda doğru verinin bulunmaması nedeniyle önumüzdeki dönemde enerji yoksulluğunun daha da artacak olması ve yoksulluk veri tabanının eksikliği*
2. *İzmir'in fazla göç alan bir metropol olması nedeniyle barınma, konut, enerji ve altyapı eksikliğinin giderek artması ve İzmir genelinde ciddi bir enerji altyapı eksikliğinin olması (enerji yoksulluğunun kuşaktan kuşağa aktarılan sosyal bir problem olduğu)*
3. *Proje ve imar süreçlerindeki mevzuat ve yetki sorunlarının kaliteli konut üretiminde yarattığı olumsuz etki*

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzunda da oylama yöntemi uygulanarak üç çözüm seçilmiştir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *Enerji yoksulluğu kriterlerinin güncel hâliyle belirlenmesi ve kent ile kırsal alanda verilerin toplanarak işlenmesi amacıyla belediyeye bağlı bir AR-GE merkezinin kurulması, bu çalışmaların belediye strateji planlarına entegre edilmesi*
2. *Başta konutlar ve tarımsal sulama olmak üzere, ısınma ve aydınlatma gibi alanlarda iyileştirmeye yönelik örnek projelerin geliştirilmesi ve teşvik mekanizmalarının oluşturulması, ayrıca bu faaliyetlerde belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında, teşviklerin speküasyon ve manipülasyona yol açmasını önlemek için, satış ve kiralamaya yönelik kısıtlamalar getirilmesi*
3. *Projelendirme aşamasında yapılacak fizibilite çalışmaları ile imar süreçlerinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, denetlenmesi ve teşvik sağlanması*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçeneklerden üç çözüm esas alınarak, sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere, her bir çözüm için en fazla 5 faaliyet belirlenmiştir.

1. Enerji yoksulluğu kriterlerinin güncel hâliyle belirlenmesi ve kent ile kırsal alanda verilerin toplanarak işlenmesi amacıyla belediyeye bağlı bir AR-GE merkezinin kurulması ve bu çalışmaların belediye strateji planlarına entegre edilmesi

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

1.1. Enerji yoksulluğu ile mücadelenin belediye stratejik planlarına işlenmesi (orta vadede)

1.2. Başkanlığa bağlı bir AR-GE merkezinin kurulması (kısa vade)

1.3. AB başta olmak üzere iyi uygulama örneklerinin ve modellerinin araştırılması (kısa vadede)

1.4. Mevcut durum ve ihtiyaç analizlerinin yapılarak veri yapısının tanımlanması (kısa vadede)

1.5. Toplanan ve analiz edilen tüm unsurların ve verilerin bir araya getirilerek mekânsal haritaların oluşturulması ve “Enerji Yoksulluğu Teşhis Raporunun” hazırlanması (kısa vadede)

Belediye üst yönetimi, vatandaşlar, oluşturulacak AR-GE birimi ile İZPA’nın hedef kitle olarak tanımlandığı bu faaliyetlerde belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında STK’ların, meslek odalarının, mülki idarelerin, kent konseylerinin ve üniversitelerin yer alabileceği ifade edilmiştir.

2. Başta konutlar ve tarımsal sulama olmak üzere, ısınma ve aydınlatma gibi alanlarda iyileştirmeye yönelik örnek projelerin geliştirilmesi ve teşvik mekanizmalarının oluşturulması, ayrıca bu faaliyetlerde belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında, teşviklerin speküasyon ve manipülasyona yol açmasını önlemek için, satış ve kiralamaya yönelik kısıtlamalar getirilmesi

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

2.1. Oluşturulan rapor baz alınarak gerekli önceliklendirilmenin yapılması ve finansman kaynaklarının belirlenmesi (kısa vadede)

2.2. Konutlar başta olmak üzere tarımsal sulama dahil iyileştirme ve güçlendirmeye dönük örnek projelerin ve teşviklerin yapılması (kısa vadede)

2.3. Teşvik edilen konutlarda manipülasyon ve speküasyonu önleyici kira ve satış kısıtlarının getirilmesi (kısa vadede)

2.4. Tespit edilen ve kısa sürede çözülebilecek sorunlara dair acil çözüm ekiplerinin kurulması (kısa vadede)

Kentlinin hedef kitle olarak tanımlandığı bu faaliyetlerde Belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında STK’lar, meslek odaları, mülki idareler, kent konseyleri, üniversiteler, ilçe belediyeleri ve özel sektör kurumlarının yer alabileceği ifade edilmiştir.



3. Projelendirme aşamasında yapılacak fizibilite çalışmaları ile imar süreçlerinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, denetlenmesi ve teşvik sağlanması

Bu çözüm için belirlenen faaliyet:

- 3.1.** Projelendirme aşamasında yapılacak fizibilite çalışmalarıyla her süreçte enerji verimliliğinin ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması ve bu süreçlerin etkin bir şekilde denetlenmesi (kısa vadede)

Proje üreticilerinin hedef kitle olarak tanımlandığı bu faaliyette Belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında STK'ların, meslek odalarının, mülki idarelerin, kent konseylerinin, üniversitelerin, ilçe belediyelerinin ve özel sektör kurumlarının yer alabileceği ifade edilmiştir (**EK-3**).

X. “Teşvikler ve Yatırımların Finansmanı” Masası Çıktıları

Onur Günduru (Moderatör)

İlker Bulut (Raporör)



Görsel 20.

A. Problem Tanımları

Enerji yatırımları ve enerji verimliliği projelerinin finansmana erişim zorlukları, bürokratik engeller ve sürdürülebilir finansman modellerinin eksikliği nedeniyle hayatı geçirilmesinde çeşitli zorluklar yaşandığı ifade edilmiştir. Sanayi alanındaki ve bireysel yatırımcıların, bilgi eksikliği ve karmaşık süreçler nedeniyle finansal kaynaklara ulaşmakta güçlük çektiği vurgulanmıştır. Kamu kurumlarında ise kurumlararası iletişim eksikliğinin sorun yarattığı belirtilmiştir. Yeşil finansman araçlarının ve karbon piyasalarının etkin kullanılamamasının yanı sıra değişken teşvik mekanizmalarının ve teminat problemlerinin uygun projelerin finansal kaynaklarla ulaşmasını engellediği belirtilmiştir. Yüksek faiz oranlarının ve finansman kuruluşlarının enerji yatırımları konusunda yeterli deneyime sahip olmamasının da konut sektöründe finansmana erişimi zorlaştırdığının altı çizilmiştir. Uluslararası finansman seçeneklerinin bilinmemesi nedeniyle alternatif fon kaynaklarına erişimin sınırlı kaldığı ifade edilmiştir. ESCO firmalarının finansal gücünün zayıf olması, yerli teknoloji üretiminin yetersizliği ve enerji verimliliği projeleri için ISO 50001 sistemlerinin olgunlaşmamış olması sektörde önemli eksiklikler olarak ortaya konmuştur. Ayrıca, ortak çalışma kültürünün gelişmemiş olması ile birlikte kalifiye personel eksikliğinin de projelerin etkinliğini azalttığı aktarılmıştır. Yüksek enflasyon ve döviz kuru dalgalanmaları finansal maliyetleri artırırken, yatırım yapılabılır seviyede veri altyapısının eksikliğinin projelerin sağlıklı ilerlemesini engellediği vurgulanmıştır.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oylarıyla üç temel problem seçilmiştir:

1. *Finansmana ve teşviklere erişimden kaynaklanan zorluklar*
2. *Kurumlararası iletişim ve koordinasyon eksikliği*
3. *Enerji yönetim sisteminin ve veri altyapısının yetersizliği*

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzundan oylama yöntemi uygulanarak üç çözüm önerisi seçilmiştir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *Belediyenin enerji verimliliğinin finansmanı konusunda network yaratacak ve koordinasyon sağlayacak bir birim oluşturulması*
2. *Kurumlararası iletişim ve koordinasyon eksikliğinin giderilmesi için eşgüdüm programının oluşturulması*
3. *Enerji yönetim sistem olgunluğunun geliştirilmesi ve dijitalleştirilmesi*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçeneklerden üç çözüm esas alınarak, sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere, her bir çözüm için en fazla 5 adet faaliyet belirlenmiştir.

1. Belediyenin enerji verimliliğinin finansmanı konusunda network yaratacak ve koordinasyon sağlayacak bir birim oluşturulması:

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 1.1.** Enerji verimliliğine yönelik hedeflerin belirlenmesi ve hedeflere yönelik izleme ve değerlendirme çalışmalarının yapılması (kısa vadede)
- 1.2.** İyi uygulama örneklerinin paylaşıldığı bir platform oluşturulması veya buna katkı verilmesi (kısa vadede)
- 1.3.** Kalifiye eleman ve bilinç düzeyi eksikliğinin giderilmesi için eğitim programlarının düzenlenmesi (kısa ve orta vadede)
- 1.4.** Finansman konusunda başarılı olmuş kurumlarla isteklilerin bir araya getirilmesi amacıyla bir ortam sağlanması (kısa vadede)
- 1.5.** Belirli periyotlarda (3-6 ay gibi) finansman çağrılarının kurumlarla paylaşılması (kısa vadede)

Hedef kitle olarak İZBB ile iştiraklerinin belirlenmiş olduğu bu faaliyetlere yönelik uygulamaların hayata geçirilmesi sürecinde STK'lar ve finans kuruluşları ile işbirliklerinin kurulabileceği belirtilmiştir.

2. Kurumlar-arası iletişim ve koordinasyon eksikliğinin giderilmesi için eşgündüm programının oluşturulması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 2.1.** Kamuya açık sosyal medya gibi platformlarda toplantıların ve kararların paylaşılması (kısa vadede)
- 2.2.** Kurumlardan yeni uygulamaların veya mevcut uygulamaların farkındalığını artırıcı briefingler alınması için bir platformun oluşturulması (kısa ve orta vadede)
- 2.3.** E-devlet, CBS gibi internete entegre sistemler ile ortak bilgi havuzlarının oluşturulması (orta vadede)
- 2.4.** Kurumlardaki personellere verilecek eğitimlerin daha kolay ulaşılabilir türde yapılması için bir programın oluşturulması (orta vadede)

İZBB ile iştiraklerinin hedef kitle olarak belirlendiği bu faaliyetlerde belediye ile işbirliği yapabilecek kurumlar arasında STK'ların, üniversitelerin, ilgili bakanlıkların ve ilgili piyasa aktörlerinin yer almasının mümkün olduğu ifade edilmiştir.

3. Enerji yönetim sistem olgunluğunun artırılması ve dijitalleştirilmesi

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 3.1.** Sistemin içerişine hedef koyarak vatandaşların pratiklerinde bu hedef doğrultusunda dönüşümün sağlanması (kısa vadede)
- 3.2.** Hesap verebilirlik adına, enerji verimliliğinin takip edileceği bir veri tabanının oluşturulması, minimum performans göstergelerinin tanımlanması ve benzer nitelikteki belediye alt birimlerinin birbirleriyle karşılaştırılarak rekabet ortamı oluşturulması (kısa ve orta vadede)
- 3.3.** Enerji yönetim sisteminin olgunlaştırılması ve uluslararası standartlara uygun işletilmesi için eğitim çalışmalarının yapılması (kısa ve orta vadede)

İZBB ve iştirakleri ile vatandaşların hedef kitle olarak belirlendiği ilgili faaliyetlerin yürütülmesi sürecinde STK'lar, üniversiteler, ilgili bakanlıklar, ilgili piyasa aktörleri ve meslek odaları ile işbirliği yoluna gidilebileceği bildirilmiştir (**EK-3**).

XI. "İklim Değişikliği ile Mücadelede Enerji Verimliliği" Masası Çıktıları

Doç. Dr. Öğr. Üyesi Nurdan Erdoğan (Moderatör)

Taylan Zeybek (Raporör)



Görsel 21.

A. Problem Tanımları

İklim değişikliği ile mücadele kapsamında enerji verimliliği değerlendirildiğinde enerji ve genel altyapı sorunları öne çıkarılmıştır. Enerji altyapısı bakımından temel bir konu olarak sistemlerin yedekli çalışmaması nedeniyle ani durumlara karşı esnekliğin olmadığı ifade edilmiştir. Parklarda ve tarımsal alanlarda vahşi sulamanın ve yeraltı suyunun kötü kullanımının da enerjinin verimsiz kullanılmasına neden olduğu belirtilmiştir. Uzun vadeli altyapı planlamasının yapılmaması, rantın ön planda olması ve tüketim çılgınlığı gibi faktörlerin sürdürülebilirlik açısından önemli eksikliklere yol açtığı vurgulanmıştır. Ayrıca, değişen koşullara uyum sağlanamaması, kurumiçi ve kurumlararası koordinasyon eksikliği, denetim ve izleme mekanizmalarının yetersizliği de birer sorun olarak aktarılmıştır. Yapı stoku ile ilgili olarak, denetimlerin yetersiz olması ve yerinde denetim eksikliği, yapıların eski olması ve yeni yapılan binalarda da uygun olmayan malzemelerin kullanılması gibi faktörler önemli sorunlar olarak belirtilmiştir. Kamu binalarının, çok fazla alan kaplamasına rağmen, gerekliliklere uymaması, kayıp ve kaçakların tespit edilememesi, veri toplama konusunda yenilikçi çözümlerin eksikliği, bu alanda eski cihaz ve teknolojilerin kullanılması yapı stoku ile ilgili başlıca sorunlar arasında sayılmıştır. Aileden gelen eğitim eksikliğinin, sosyo-ekonomik farklılıkların ve tüketim kültürünün baskınlığının, farkındalık ve eğitim eksikliğine neden olduğu ifade edilmiştir. Atık yönetiminde ise atık sınıflandırmasının yapılmamasının, fiziksel kapasite ve sistem yetersizliklerinin, yurttaş katılımının zayıflığının ve eğitim eksikliğinin büyük problemler olduğu aktarılmıştır. Üst ölçekli mevzuat ve strateji belgelerinin kurumlar arasında çelişmesi, kurumsal hafızanın aktarılmaması, açık veri eksikliği ve paylaşım sorunlarının planlama ve koordinasyon eksikliği yarattığı belirtilmiştir. İzleme ve

denetim mekanizmalarının eksikliğinin ve iklim değişikliği ile ilgili mevzuatların yetersizliğinin bu sorunu daha da karmaşık hâle getirdiği vurgulanmıştır.

B. Problemlerin Belirlenmesi

Bu çerçevede, bir çözüm havuzunun oluşturulması için masadaki katılımcıların oylarıyla üç temel problem seçilmiştir:

1. *Altyapı sorunu, enerji altyapısı*
2. *Yapi stoku*
3. *Planlama, koordinasyon ve denetim eksikliği*

C. Çözüm Havuzu

Problemlerin belirlenmesinin ardından, bu problemlere yönelik oluşturulan çözüm havuzunda da oylama yöntemi uygulanarak üç çözüm seçilmiştir. Bu çözümler sırasıyla şunlardır:

1. *Belediyenin kendi sorumluluğundaki altyapı sistemlerinde enerji verimliliğine yönelik izlemelerde (dijital ve akıllı teknolojiler), planlamalarda ve uygulamalarda revizyon yapılması. Enerji verimliliği ekipmanlarının kullanımının sağlanması ve böylece sel, kuraklık gibi felaketlerde altyapı sistemlerinin yetersizliğinin giderilmesi*
2. *Etüt, izleme, belgeleme ve denetleme mekanizmasının oluşturulması*
3. *Belediye tarafından enerji verimliliği ve iklim değişikliği kapsamında yerel politika ve uygulama yönnergelerinin veya belgelerinin hazırlanması, belediyenin yerel kurumlararası koordinasyon için önderlik yapması*

D. Eylem Belirleme

Çözüm havuzu içerisindeki seçilen üç çözüm esas alınarak, sürdürülebilirlik için kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere, her bir çözüm için en fazla 5 adet faaliyet belirlenmiştir.

1. Belediyenin kendi sorumluluğundaki altyapı sistemlerinde enerji verimliliğine yönelik izlemelerde (dijital ve akıllı teknolojiler), planlamalarda ve uygulamalarda revizyon yapılması. Enerji verimliliği ekipmanlarının kullanımının sağlanması ve böylece sel, kuraklık gibi felaketlerde altyapı sistemlerinin yetersizliğinin giderilmesi:

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 1.1.** Altyapı sistemlerine ait mekânsal verilerin güncellenmesi ve mevcut durum analizi (kısa vadede)
- 1.2.** İzleme ve iyileştirme stratejisi geliştirilmesi (orta vadede)
- 1.3.** Etüt sonuçlarına göre enerji verimliliği ekipmanlarının, dijital ve akıllı sistemlerin entegre edilmesi (orta vadede)
- 1.4.** Sonuçlarının raporlanması, paylaşılması, tanıtılması (uzun vadede)

Belediyelerin, vatandaşların ve üniversitelerin hedef kitle olarak belirlendiği ilgili faaliyetlerin yürütülmesi sürecinde altyapı şirketleri, altyapıdan sorumlu kurumlar, valilik birimleri, tedarikçiler, meslek odaları, STK'lar ve basın ile işbirliği yoluna gidilebileceği bildirilmiştir.

2. Etüt, izleme, belgeleme, denetleme mekanizmasının oluşturulması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 2.1.** İlçe belediyelerinde mevzuatta olan enerji kimlik belgesinin daha dar alanlarda uygulamaya geçirilmesi için gerekli altyapının oluşturulması (kısa vadede)
- 2.2.** Etüt incelemeye yönelik yetki karmaşasının çözümlenmesi amacıyla sorumluluk üstlenmesi (orta vadede)

Bu faaliyetlerin hedef kitlesi olarak ilçe belediyeleri olarak belirlenmiştir.

3. Belediye tarafından enerji verimliliği ve iklim değişikliği kapsamında yerel politika ve uygulama önerilerinin veya belgelerinin hazırlanması, belediyenin yerel kurumlararası koordinasyon için önderlik yapması

Bu çözüm için belirlenen faaliyetler:

- 3.1.** Yerel politika belgelerinin hazırlanması (kısa vadede)
- 3.2.** Yerel uygulama önerisinin uygulanması (kısa vadede)
- 3.3.** İZBB'nin yerel kurumların koordinasyonunu sağlaması (kısa vadede)
- 3.4.** Paydaşlar, özellikle aynı alanda çalışanlar arasında bir dijital izleme sisteminin kurulması (orta vadede)

Hedef kitle olarak yerel kurumların belirlendiği bu faaliyetin yürütülmesinde ilçe belediyeleri ile işbirliği yapılabileceği ifade edilmiştir (**EK-3**).

5. GENEL DEĞERLENDİRME

Enerji Verimliliği çalıştayı kapsamında, *Binalarda Enerji Verimliliği, Sanayide Enerji Verimliliği, Ulaşımda Enerji Verimliliği, Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Verimlilik İlişkisi, Enerji Verimliliği Farkındalık, Eğitimi ve İstihdamı, Enerji Politikaları Mevcut Görünüm ve Geliştirme, Yerel Yönetimlerde Enerji Uygulamaları, Yatırımları ve İş birlikleri, Enerji Yoksulluğu, Sosyal Boyutlar ve Yerel Yönetimlerin Görevleri, Teşvikler ve Yatırımların Finansmanı ve İklim Değişikliği ile Mücadelede Enerji Verimliliği* olmak üzere 10 ana tema ele alınmıştır. Her tema altında problem ve nedenleri belirlenmiş ve her bir problem, nedenleriyle birlikte analiz edilmiştir. Tema özelinde geliştirilen fikirler ile katılımcıların çözüm önerileri toplanmış ve bu öneriler oylanmıştır.

Birinci tema olan *Binalarda Enerji Verimliliği*, 20 katılımcı ile detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir. Buna ilişkin çıktılarında eylem olarak; *İZBB tarafından yapılan ve kritik bir konu olan deprem envanter çalışmaları göz önünde bulundurularak seçilecek pilot bölgede dijital ikiz çalışmaların başlaması; İzmir özelinde enerji verimli ve sürdürülebilir yapı (kamu/özel) tasarım eylem planı hazırlanması ve tasarım rehberi oluşturulması; yarışmalarla nazım imar planı yarışması açılması için şartname hazırlanması* çözümleri seçilmiştir. Bu çözümlere yönelik 12 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, iki ayrı döneme göre kategorize edilerek 10 kısa vadeli ve 2 orta vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir.

İkinci tema olan *Sanayide Enerji Verimliliği*, 11 katılımcı ile ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Bu masada ise; *İZBB iklim nötr bir şehir olmayı hedeflediği için kendi bünyesinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji ile ilgili bir altyapı ve birim kurması; İzmir'de yer ve alan konusunda uzman kişilerden oluşan bir uzman/akademisyen havuzu oluşturması; yerel yönetimlerin farklı ve etkin iletişim kanallarını kullanarak sanayi sektörüyle iletişimini artırması ve sanayi sektörünü temsilen yer alan kuruluşlarla daha fazla işbirliği (enerji verimliliği, endüstriyel simbiyoz vb. mikro ölçekli çalışmalar) yapması; belediye izin, ruhsatlandırma vb. süreçlerde enerji verimliliği odağında belge talebine yönelik mevzuat oluşturulması* çözümleri seçilmiştir. Bu çözümlere yönelik 11 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, iki ayrı döneme göre kategorize edilerek 7 kısa vadeli ve 4 orta vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir.

Üçüncü tema olan *Ulaşımda Enerji Verimliliği*, 14 katılımcı ile yapılan çalışmada; *doğru, güvenilir, sürekli veriyi kullanarak trafik yönetimi, yolcu talep yönetimi ve toplu taşıma yönetimi; mekânsal planlar ile ulaşım planlarının birbiriley ilişkili ve entegre bir şekilde ilerlemesi, bu sayede arazi kullanım kararları ve ulaşım politikalarının birbirini beslemesi; ve ulaşım yatırımlarının planlandığı şekilde uygulanabilmesi için bir finans programının oluşturulması, izleme-değerlendirme yapılması* çözümleri seçilmiştir. Bu çözümlere yönelik 15 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, iki ayrı döneme göre kategorize edilerek 7 kısa vadeli ve 8 orta vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir.

Dördüncü tema olan *Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Verimlilik İlişkisi*, iki eş masada (4.1 ve 4.2) toplam 22 katılımcı ile birlikte ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Bu masadaki seçimlerin sonucunda ilk masada (4.1 masası) *İZBB önderliği ve koordinasyonunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile koordinasyon hâlinde mevzuat oluşturulmasının yanı sıra prosedür ve fiyat politikalarının standartlaştırılmasına yönelik komisyonların oluşturulması ve çalışması; olası afet sonrası arama kurtarma çalışmalarına katkı verebilmek için mobil güneş enerjisi ile çalışan depolamalı jeneratör ve ışık kulelerinin temin edilmesi ve uygun bölgelerde konumlandırılması; ilgili İZBB*

*birimlerinin, teşebbüş ve iştiraklerinin faaliyetlerinin bağlı olduğu ortak sorunlar üzerine ortak çözüm önerileri üretebilen "Yenilenebilir Enerji Yatırımları Yönetimi" adı altında bir üst yönetim biriminin oluşturulması çözümleri seçilmiştir. İkincisi masada (4.2 masası) ise *bölgesel enerji kullanımının İzmir genelinde takip edilebilmesi amacıyla bir dijital platformun geliştirilmesi; belediye desteği ile kurulması planlanan off-grid [otonom] yenilenebilir enerji kaynağı yatırımlarının belediye tarafından denetlenmesi; Şehir Master Planı'nda yenilenebilir enerji sistemlerinin yerinin belirlenmesi* çözümleri sunulmuştur. Bu çözümlere yönelik olarak ilk masada 11 faaliyet ve ikinci masada 6 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, üç ayrı döneme göre kategorize edilerek ilk masada 8 kısa vadeli, 2 orta vadeli ve 1 uzun vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir. İkinci masada ise 2 kısa vadeli ve 4 orta vadeli faaliyet şeklinde hazırlanmıştır.*

Beşinci tema olan *Enerji Verimliliği Farkındalığı, Eğitimi ve İstihdamı*, 10 katılımcı ile birlikte değerlendirilmiştir. Bu masada ise: *Proje önerilerinin ve işbirliği olanaklarının bulunduğu bir platform hazırlanması; belediyenin teknik enerji verimliliği destek mekanizmasını kurması ve teknik eğitim merkezi açması; meslekî eğitimde okul sanayi işbirliğinin artırılması, işverenler ile okullar ve gençler arasında iletişimini sağlanması; meslekî eğitimde rehberlik çalışmalarına ağırlık verilmesi* çözümleri seçilmiştir. Bu çözümlere yönelik 10 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, iki ayrı döneme göre kategorize edilerek 6 kısa vadeli ve 4 orta vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir.

Altıncı tema olan *Enerji Politikaları Mevcut Görünüm ve Geliştirme*, 10 katılımcı ile birlikte ele alınmıştır. Bu masada: *Yapı ruhsatı aşamasında neredeyse sıfır enerjili bina konseptinin zorunlu hâle getirilmesi; kentin enerji profilinin oluşturulması ve belediyenin tüm kentleşme alanlarında önceden dağıtım ve iletim şirketleriyle koordineli olarak çalışması; prosedürlerin açık olarak tüm birimlerde aynı olacak şekilde düzenlenmesi ve uygulama birliğinin sağlanması* çözümleri geliştirilmiştir. Bu çözümlere yönelik 7 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, bir döneme göre kategorize edilerek 7 kısa vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir.

Yedinci tema olan *Yerel Yönetimlerde Enerji Uygulamaları, Yatırımları ve İş birlikleri*, 12 katılımcı ile birlikte; *her ilçeden bir temsilcinin olacağı proje iletişim ve yönetim ofisin kurulması; bütün ilçe belediyelerinin katılımıyla yeşil dönüşüm ofisinin kurulması; topluluk enerji projeleri için uygun arazi; çatı alanlarının enerji kooperatiflerine tahsis edilmesi ve finansman yaratılması* çözümleri belirlenmiştir. Bu çözümlere yönelik 15 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, iki ayrı döneme göre kategorize edilerek 13 kısa vadeli ve 2 orta vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir.

Sekizinci tema olan *Enerji Yoksulluğu, Sosyal Boyutlar ve Yerel Yönetimlerin Görevleri*, 14 katılımcı ile birlikte değerlendirilmiştir. Yapılan tartışmaların sonucu olarak belirlenen çözümlere bakıldığından; *enerji yoksulluğu kriterlerinin güncel hâliyle belirlenmesi ve kent ve kırsal alanda verilerin toplanarak işlenmesi amacıyla belediyeye bağlı bir AR-GE merkezinin kurulması ve bu çalışmaların belediye strateji planlarına entegre edilmesi; özellikle konutlar ve tarımsal sulama olmak üzere, ısınma ve aydınlatma gibi alanlarda iyileştirmeye yönelik örnek projelerin geliştirilmesi ve teşvik mekanizmalarının oluşturulması, ayrıca teşviklerin spekülastyon ve manipülasyona yol açmasını önlemek için satış ve kiralamaya yönelik kısıtlamalar getirilmesi ve projelendirme aşamasında yapılacak fizibilite çalışmaları ile imar süreçlerinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, denetlenmesi ve teşvik sağlanması* çözümleri

geliştirilmiştir. Bu çözümlere yönelik 10 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, iki ayrı döneme göre kategorize edilerek 9 kısa vadeli ve 1 orta vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir.

Dokuzuncu tema olan *Teşvikler ve Yatırımların Finansmanı*, 13 katılımcı ile birlikte detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Masada yürütülen çalışma sonucunda; *Belediyenin enerji verimliliğinin finansmanı konusunda bir ağ yaratacak ve koordinasyon sağlayacak bir birim oluşturulması; kurumlararası iletişim ve koordinasyon eksikliğinin giderilmesi için eşgüdüm programının yaratılması ve enerji yönetim sistemi olgunluğunun artırılması ve dijitalleştirilmesi* çözümleri seçilmiştir. Bu çözümlere yönelik 12 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, üç ayrı döneme göre kategorize edilerek 5 kısa vadeli, 4 orta vadeli ve 3 kısa-orta vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir.

Onuncu tema olan *İklim Değişikliği ile Mücadelede Enerji Verimliliği*, 9 katılımcı ile birlikte çalışılmıştır. Buna ilişkin olarak belirlenen çözümler arasında; *Belediyenin kendi sorumluluğundaki altyapı sistemlerinde enerji verimliliğine yönelik izleme (dijital ve akıllı teknolojiler), planlama ve uygulamalarda revizyon, enerji verimliliği ekipmanları kullanımı böylece sel, kuraklık gibi felaketlerde altyapı sistemlerinin yetersizliğini gidermek; etüt, izleme, belgeleme, denetleme mekanizmasının oluşturulması; belediye tarafından enerji verimliliği ve iklim değişikliği kapsamında yerel politika ve uygulama önerilerinin veya belgelerinin hazırlanması, belediyenin yerel kurumlar arası koordinasyon için önderlik yapması* çözümleri yer almıştır. Bu çözümlere yönelik 10 faaliyet planlanmıştır. Bu faaliyetler, üç ayrı döneme göre kategorize edilerek 5 kısa vadeli, 4 orta vadeli ve 1 uzun vadeli faaliyet şeklinde düzenlenmiştir.

EK-1 Program



SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN ORTAK ADIM

TARİHİ HAVAGAZI FABRİKASI
26 ŞUBAT 2025
10.00 - 18.00



SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN ORTAK ADIM

ÇALIŞTAY İÇERİĞİ ve DAVETİ

İzmir Büyükşehir Belediyesi ve iştiraki Izenerji A.Ş. iş birliğiyle, **26 Şubat 2025** Çarşamba günü **Alsancak Tarihi Havagazı Fabrikası'nda 10:00-18:00** saatleri arasında **İzmir Enerji Verimliliği Çalıştayı** düzenlenecektir. Gerçekleştirilecek çalıştayın, yerel yönetimlerin enerji verimliliği politikalarının oluşturulması ve uygulanmasına yönelik eylem planlarının oluşturulmasında referans olması amaçlanmaktadır.

Enerji, ekonomik büyümenin, toplumsal refahın ve çevresel sürdürülebilirliğin temel taşlarından biridir. Ancak günümüzde enerjinin kamu hizmeti olmaktan çok neredeyse salt kar amaçlı bir piyasa faaliyetine dönüşme eğilimi, yaygınlaşan enerji yoksulluğu, iklim değişikliği ve kaynakların verimsiz kullanımının yarattığı sorunlar, küresel ölçekte çözüm bekleyen kritik konular olarak karşımıza çıkmaktadır. Enerjinin tüm tüketicilere yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve güvenilir bir şekilde sunulması temel bir zorunluktur. Karbon salımının en önemli nedenlerinden biri olan fosil yakıtları ikame eden yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi önemlidir. Ancak toplum çıkarlarını dikkate almayan plansız yenilenebilir enerji uygulamalarının çevreye, toplumsal ve doğal yaşama ne denli zarar verebildiğini ülkemizde yaşamaktayız. İthalatına milyarlarca dolar ödediğimiz enerjinin azami verimlilikle kullanılması ve verimlilik anlayışının ve tasarrufun gündemde yaşamın vazgeçilmez bir parçası olması gerekmektedir. Kaynakların gittikçe azaldığı, maliyetlerinin aşırı boyutlara ulaşığı bu günlerde unutmayalım ki **Enerji Verimliliği uygulamaları en ucuz ve kolay ulaşabileceğimiz bir Enerji Kaynağıdır.**

Bu noktada, İzmir gibi sürdürülebilirlik odaklı şehirlerinde yerel yönetimlerin, izlenecek enerji politikalarında söz sahibi olmaları, enerji verimliliği politikalarını önceliklendirmeleri, toplumun bu konuda bilinçlenmesini sağlama ve yenilikçi çözümleri teşvik etmeleri hem çevresel hem de ekonomik faydalara açısından stratejik bir önem taşımaktadır.

İzmir Enerji Verimliliği Çalıştayı 2025, İzmir'in enerji dönüşümüne rehberlik etmek, yenilenebilir enerji yatırımlarını, ülkenin enerji politikalarını, sanayi, konut ve ulaşım gibi sektörlerin enerji yatırımlarını verimlilik açısıyla değerlendirmek ve enerji yoksulluğu gibi temel sosyal sorunlara çözüm üretmek amacıyla düzenleniyor. Bu çalıştay, şehrimizin enerji geleceğini şekillendirmek için kamu kurumlarını, özel sektörü, akademisyenleri, meslek odaları ve örgütlerini, sivil toplum kuruluşlarını ve kentli olma sorumluluğunu duyan bireyleri ortak bir platformda buluşturuyor.

Etkinlikte; enerji yoksulluğunun toplumsal etkilerinden, İzmir'in yenilenebilir enerji yatırımlarının verimlilik açısından irdelenmesine, enerji tasarrufu için uygulanabilir çözümlerden, bireysel ve kurumsal farkındalık artırımıya yönelik stratejilere kadar pek çok konu tematik masalarda ele alınacak. Çalıştayın en önemli çıktılarından biri, şehrin/ülkenin enerji verimliliği politikalarına yönelik somut sonuç ve önerilerin raporlanarak paylaşılması olacak.

Bu çalıştay, sadece enerji sektörüne yönelik bir etkinlik değil, aynı zamanda sosyal adalet, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik gelişim hedeflerini bir araya getiren bir buluşma noktasıdır. Ülkemizin enerji verimliliği konusunda atması gereken adımlara katkı koymak adına sizleri de bu önemli etkinliğe katılmaya davet ediyoruz.

ÇALIŞTAY TEMATİK MASA KONU BAŞLIKları

- 1 Binalarda Enerji Verimliliği
- 2 Sanayide Enerji Verimliliği
- 3 Ulaşımda Enerji Verimliliği
- 4 Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Verimlilik İlişkisi
- 5 Enerji Verimliliği Farkındalığı, Eğitimi ve İstihdamı
- 6 Enerji Politikaları, Mevcut Görünüm ve Geliştirme
- 7 Yerel Yönetimlerin Enerji Uygulamaları, Yatırımları ve İş Birlikleri
- 8 Enerji Yoksulluğu, Sosyal Boyutlar ve Yerel Yönetimlerin Görevleri
- 9 Teşvikler ve Yatırımların Finansmanı
- 10 İklim Değişikliği ile Mücadelede Enerji Verimliliği

İZMİR ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞTAYI 2025: UYGULAMA METODOLOJİSİ

Bir gün sürecek olan etkinlikte, katılımcıların farklı uzmanlık alanlarından bir araya gelerek fikir alışverişini yapabileceği ve somut çıktılar oluşturabileceği tematik masalar oluşturulacak ve yuvarlak masa metodolojisi ile İzmir'in enerji verimliliği potansiyelini artırmaya yönelik somut önerileri alınacaktır. Toplantının taslak programı aşağıda paylaşılmıştır.

PROGRAM

1. Bölüm: Açıılış ve Panel (10.00-11.30)

Açıılış Konuşmaları (10.00-10.30)

Erhan UZUNOĞLU- İzenerji A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı
Dr. Cemil TUGAY- İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı

Panel Oturumu (10.30-11.30)

Kolaylaştırıcı Prof. Dr. Nurdan YILDIRIM – Yaşar Üniversitesi

Oğuz TÜRKYILMAZ – TMMOB- MMO Enerji Çalışma Grubu Üyesi

Prof. Dr. İpek GÜRSEL DİNO – Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Seyhan ERDOĞDU – Ankara Üniversitesi

Çay/Kahve Arası (11.30-12.00)

2. Bölüm: Tematik Grup Çalışmaları (12.00-16.00)

Paralel Oturumlar-1 (12.00-13.30)

Katılımcılar, ilgi alanlarına ve uzmanlıklarına göre belirlenmiş tematik masalarda çalışma gruplarına ayrılarak kolaylaştırıcı eşliğinde mevcut durumu ve sorunları konuşurlar.

Yemek Arası (13.30-14.30)

Paralel Oturumlar-2 (14.30-16.00)

Her grup enerji verimliliği politikalarına yönelik somut sonuç ve önerileri üzerinde çalışır. Projelerin detayları, etkileri, uygulanabilirliği ve finansman modelleri ele alınır.

Çay/Kahve Arası (16.00-16.15)

3. Bölüm: Çalıştay Grup Raporlarının Paylaşımı (16.15-18.00)

Grup Sunumları

Genel Değerlendirme ve Tartışma
Kapanış Konuşması ve Teşekkür

Kokteyl (18.00-19.30)

SONUÇ ve İZLEME

Çalıştay sonunda, her tematik masa moderatörleri tarafından toplanan verilerle kapsamlı bir rapor hazırlanır. Masa Raporlarının birleştirilmesi ile Çalıştay Sonuç Raporu oluşturulur.

Çalıştay Sonuç Raporu, İzmir Büyükşehir Belediyesi Daire Başkanlıkları, İştirak Şirketleri ve çalıştayın gerçekleşmesinde işbirliği içinde olunan tüm kurumlar ile paylaşılır. Raporun Türkçe ve İngilizce versiyonu İzmir Büyükşehir Belediyesi Resmi Web Sayfasında yayınlanır.

Çalıştay Sonuç Raporu, Türkiye Geneli Büyükşehir Belediyeleri ve İl Belediyeleri ile paylaşılarak kentlerimizde enerji verimliliği politikalarının oluşturulması ve uygulanmasına yönelik eylem planları oluşturulmasında referans yayın niteliğinde olması amaçlanmıştır.

Çalıştay Sonuç Raporundaki Tematik Masa Raporlarının işaret ettiği konu başlıklarında çalıştayların düzenlenmesi planlanır.

Bilginize Sunarız.

Saygılarımızla,
İzmir Enerji Verimliliği Çalıştayı 2025 Düzenleme Kurulu

EK-2 Katılımcı Listesi

AD-SOYAD	KURUM
Hacer Şekerci Öztura	Yaşar Üniversitesi
Gülfer Mete	Egeşehir Yapı Planlama Müşavirlik ve Teknoloji A.Ş.
Fevzi Arslan	TMMOB Şehir Plancıları Odası
Nilşah Özkar	TMMOB Mimarlar Odası
Aşiti Veysanoğlu	CHP İzmir İl Başkan Yardımcısı
Gökhan Göktepe	İzmir Planlama Ajansı
Alp İlker Pektürk	İZSU
Eren Ay	İZBB
Özgür Güller	TMMOB Mimarlar Odası
Gürkan Durgun	İZBB
Duygu Aral	İZBB
Efe Öner	İZBB
Seher Taş Anlı	Tire Belediyesi
Seray Şengül	İZBB
G. Nilay Teker	TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
Rahşan Gülmез	EDİTO
Ahenk Karcı	Katip Çelebi Üniversitesi
Ayşe Kalaycı Önaç	TMMOB Peyzaj Mimarları Odası
Semra Karabulut	Yaşar Üniversitesi
Yasemin Yorulmaz	Sekans Mimarlık
Hakkı Gökhan Elüstüün	İzmir Kalkınma Ajansı
Ayşen Yılmaz	Setaş Enerji
Şefik Garip	ESBAŞ
Ali Bakbak	Celal Bayar Üniversitesi
A. Babür Yazıcıoğlu	TMMOB Kimya Mühendisleri Odası
Tamer Çeşme	TÜPRAŞ
Arzu B. Yalabık	Ege Bölgesi Sanayi Odası
Berkay Vitaş	İNDAS Group
Göksel Topal	İzdemir Enerji Elektrik Üretim A.Ş.

Ezgi Dinç Günel	İzdoğa A.Ş.
Oğuzcan Aslan	İZDEMİR Enerji Elektrik Üretim A.Ş.
Tolga Ercan	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Özkan Özer	İZDENİZ A.Ş.
Merve Turgut	İzmir Metro A.Ş.
Murat Yenice	İZELMAN A.Ş.
Özgür Öztürk	İZTEK A.Ş.
Nihat Sen	İZULAŞ A.Ş.
Türker Aydın	İZBB
Merve Gündüz	Tire Belediyesi
Ali Çağlar Önçağ	ESHOT
Ela Babalık	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Seda Merdan	İZBB
Aslıhan Tekin	İZBB
Mertcan Işık	İZBB
Tolga Çilingir	İZBB
Alper Kalaycı	ENSİA
Mustafa Orçun Öztürk	İzmir Kemalpaşa OSB
Yusuf Kaan Yıldız	TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
Eren Demirci	AYDEM Yenilenebilir Enerji A.Ş.
Göktuğ Muammer Eriş	İZBB
Uğur Fatih Narin	İZBB
Turgut Dağdelen	İZTO
Kadriye Avcü	İZENERJİ A.Ş.
İnci Uçar	İzmir Emniyet Müdürlüğü
Mehmet Kemal Şahin	İzmir Jeotermal A.Ş.
Ayhan Kol	Doğusan Grup
Açelya Sunar	Doğusan Grup
Aygün Özdoğan	Desga Yatırım
Çetin Karahan	Çetin Karahan Mühendislik
Hüseyin Gürarslan	AYDEM Yenilenebilir Enerji A.Ş.
Umut Ergül	İZBB Sürdürülebilir Enerji Komisyonu

Alper Baba	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Gökçe Uslu	Form Elektrik İnş. Müh. A.Ş.
Z. Haktan Karadeniz	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Ceylan Zafer	Ege Üniversitesi
Hayati Olgun	Ege Üniversitesi
Fırat Salmanoğlu	Ege Üniversitesi
Mesnet Aras	İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Aygün Pakyürek	Hayat Boyu Öğrenme Derneği
Emre Uysal	İZBB
Fulya Şenboğa Özer	CODVA Danışmanlık Merkezi
Enis Utku Mavi	GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş.
Duygu Avcı	İzmir Planlama Ajansı
Nagihan Özdemir	GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş.
Murat Can	GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş.
Umut Erol	İzmir Kent Konseyi Gençlik Meclisi
Emrah Bıyık	Yaşar Üniversitesi
Mükremin Zülkadiroğlu	İZBB
M. Yavuz Alkan	İzmir Ticaret Odası
Bekir Sorkun	GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş.
Oğuz Türkyılmaz	TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Tolga Salıcı	Çevreci Enerji Derneği
Çağdaş Akarsu	GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş.
Dr. Derya Altun	İZBB
Akın Küçükyılmaz	İZBB
Özkan Mucuk	EBSO
Arslan Ç. Gürel	TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Nermin Pervan	Ödemiş Belediyesi
Hüseyin Yavuz	S.S. İzmir Bölgesi Sulama Kooperatif Birliği
Nehir Yüksel	İZBB
Ebru Nur Gül	Buca Belediyesi
Nihan Giral Bakay	İZSU
Ahmet Dildan	İZBB

Ali Kemal Çınar	Konak Belediyesi
Cüneyt Turan	Karabağlar Belediyesi
Cihangir Alp Erdoğan	Karşıyaka Belediyesi
Meltem Korkmaz	Karşıyaka Belediyesi
Mete Çubukçu	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Ece Çınar	İZBB
Gökçe Ayman	İzmir Planlama Ajansı
Huri Aldırmaz	İZBB
Avni Gündüz	TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
Gizem Dağ	GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş.
Vijdan Önen	AYDEM Yenilenebilir Enerji A.Ş.
Özge Dinç Bayrak	İZBB
Hazal Coşkun	ENSİA
Selin Dönmez	Karabağlar Belediyesi
Bülent İllez	TMMOB Makine Mühendisleri Odası
Başak Karaduman	İZBB
Tufan Fırat Göksel	Sosyal Hizmet Uzmanları Derneği
Seyhan Erdoğdu	Emekli
Mahir Ulutaş	TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
Merve Yener	İZBB
Recep Kumandanveren	Fenhaus Mimarlık
Emrah Azeroğlu	Ödemiş Belediyesi
Hatice Köksal	Ödemiş Belediyesi
Dilek Batmaz Vural	İzmir Ticaret Borsası
Ali Galip Ayvat	İzmir Proje Ajansı
Levent Köseoğlu	Committed Danışmanlık
Tuğba Semiz	İZBB
Meltem Altınay	İzmir Kalkınma Ajansı
Onur Günduru	Onur Enerji
Utku Dağıstan	Vagus Enerji Çözümleri
Hasan Kahraman	KOSGEB İzmir Müdürlüğü
Korkmaz Gül	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Anıl Koç	İZBB
Yasemen Bilgili	Ege Orman Vakfı
Selma Akdoğan	TMMOB Çevre Mühendisleri Odası
H. Gökhan Üstündağ	İZBB
Servet Ertaş	İZ-AFED Derneği
Sibel Yüksel Şenel	İZBB
Eylem Demircioğlu	İZBB
Selma Bulduk	Manisalılar Federasyonu
Nimet Uzunoğlu	İzmir Kent Konseyi
Berna Dalkırın	Karabağlar Belediyesi

EK-3 Seçilen Çözümler ve Belediye Faaliyetleri

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
BİNALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ	1. İZBB tarafından yapılan ve kritik bir konu olan deprem envanter çalışmaları göz önünde bulunarak seçilecek pilot bölgede dijital ikiz çalışmaların başlatılması	1.1 Pilot bölge belirlenmesi	X			Vatandaşlar	Meslek Odaları Üniversiteler Ulaşım Koordinasyo n Merkezi (UKOME) ilçe Belediyeleri
		1.2 Çalışma ekibinin belirlenmesi ve metodolojinin belirlenmesi	X			Vatandaşlar	Meslek Odaları Üniversiteler Ulaşım Koordinasyo n Merkezi (UKOME)

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
							İlçe Belediyeleri
		1.3 Uluslararası işbirliklerinin bulunması	X			Vatandaşlar	Meslek Odaları Üniversiteler Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME) İlçe Belediyeleri
		1.4 Veri Seti modelinin oluşturulması	X			Vatandaşlar	Meslek Odaları Üniversiteler Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME) İlçe Belediyeleri
	2.İzmir özelinde enerji verimli ve sürdürülebilir yapı (kamu/özel) tasarımlı eylem planı belirlenmesi ve tasarım rehberi oluşturulması	2.1 Eylem planı için çalışmalar düzenleyerek ihtiyaç analizi belirlenmesi	X			Vatandaşlar	Bakanlıklar Meslek Odaları Kent Konseyi Üniversiteler
		2.2 Uluslararası işbirliklerin bulunması	X			Vatandaşlar	Bakanlıklar

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
							Meslek Odaları Kent Konseyi Üniversiteler
		2.3 Hedeflerin belirlenerek, strateji dokümanlarının oluşturulması	X			Vatandaşlar	Bakanlıklar Meslek Odaları Kent Konseyi Üniversiteler
		2.4 Tasarım rehberinin oluşturulması		X		Vatandaşlar	Bakanlıklar Meslek Odaları Kent Konseyi Üniversiteler
		2.5 Paydaşlara eğitim verilmesi			X	Vatandaşlar	Bakanlıklar Meslek Odaları Kent Konseyi Üniversiteler
	3. Nazım imar planı yarışması açılması için şartname hazırlanması	3.1 Çalıştaylar yapılması	X			Teknik Uzmanlar	Meslek Odaları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		3.2 Tasarım kılavuzu içeren şartnamelerin yapılması	X			Teknik Uzmanlar	Meslek Odaları
		3.3 Yarışmalar yapılarak nazım imar plan önerilerinin toplanması	X			İlgili Disiplin Uzmanları	Meslek Odaları
SANAYİDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ	1. İZBB iklim nötr bir şehir olmayı hedeflediği için kendi bünyesinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji ile ilgili bir altyapı, birim kurması ve İzmir'de yer alan konusunda uzman kişilerden oluşan bir uzman /akademisyen havuzu oluşturulması	1.1 Ekip/birim oluşturulması	X			Vatandaşlar	Meslek odaları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Kamu Kurumları Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVĐ) Firmaları
		1.2 Mentor havuzu oluşturulması	X			Teknik Uzmanlar	Meslek odaları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
							Kamu Kurumları Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVD) Firmaları
		1.3 Çalıştay düzenlenmesi	X			İlgili Tüm Kuruluşlar	Meslek odaları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Kamu Kurumları Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVD) Firmaları
		1.4 Bülten yayınlanması	X			İlgili Tüm Kuruluşlar	Meslek odaları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Kamu Kurumları Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVD) Firmaları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
2. Yerel yönetimlerin farklı ve etkin iletişim kanallarını kullanarak sanayi sektörüyle iletişimini artırması ve sanayi sektörünü temsilen yer alan kuruluşlarla daha çok işbirliği yapması (enerji verimliliği, endüstriyel simbiyoz vb. mikro ölçekli çalışmalar) yapması	1.5 E-devlet gibi bir e-öğretim platformu oluşturulması		X			İlgili Tüm Kuruluşlar	Meslek odaları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Kamu Kurumları Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVD) Firmaları
	2.1 İlçe bazlı mikro ölçekte, EBSO ve ilçe belediyeler liderliğinde enerji verimliliği başta olmak üzere tematik çalıştaylar düzenlenmeli		X			İlgili Tüm Kuruluşlar	Meslek odaları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Kamu Kurumları Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVD) Firmaları
	2.2 İlçe belediyelerde uzman/teknik personel istihdamı sağlanması		X				
	2.3 Yerel yönetim ve meslek odaları işbirliğinde ulusal			X		İlgili Tüm Kuruluşlar	Yerel Yönetimler

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
ULAŞIMDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ	3. Belediye'nin izin, ruhsatlandırma vb. süreçlerde enerji verimliliği odağında belge talebine yönelik mevzuat oluşturmazı	ve uluslararası projelerin yazılması					Meslek Odaları
		2.4 Yerel yönetimlerin sanayide ortaya çıkan atık isının evsel, tarımsal isıtma amacıyla kullanımına yönelik öncülük etmesi		X			Yerel Yönetimler Sanayi Tesisleri
		3.1 Teşvik mekanizmalarının oluşturulması (parasal ya da bürokratik süreler bağlamında)		X			Yerel Yönetimler
	1. Doğru, güvenilir, sürekli veriyi kullanarak trafik yönetimi, yolcu talep yönetimi ve toplu taşıma yönetiminin sağlanması	3.2 İzin, ruhsatlandırma süreçlerinin yürütülmesinde enerji verimliliği konusunda uzman personel istihdam edilmesi		X			Yerel Yönetimler
		1.1 Büyük veri ortamlarının oluşturulması		X		İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İZTEK A.Ş.
		1.2 Veri paydaşlarının verileri doğru ve standart halde	X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İZTEK A.Ş. İZBBUlaşım İştirakları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
	sürekli olarak oluşturulması						
	1.3 1. ve 2. faaliyetin tamamlanmasının ardından entegre ve tek bir akıllı yolculuk planlama uygulamasının oluşturulması		X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İZTEK A.Ş. İZBB Ulaşım İştirakları
	1.4 Dinamik trafik yönetimi yazılım ve uygulamalarının kullanılması		X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İl Emniyet Müdürlüğü
	1.5 Uzun vadeli planlama kapsamında rota optimizasyonu ve sinamik toplu taşıma yönetimi oluşturulması		X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İZTEK A.Ş. İZBB Ulaşım İştirakları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
2. Mekansal planlar ile ulaşım planlarının birbirile ilgili ve entegre bir şekilde ilderlemesi, bu sayede arazi kullanım kararları ve ulaşım politikalarının birbirini beslemesi		2.1 İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı ve Ulaşım Dairesi Başkanlığı arasındaki koordinasyonun sağlanması, diğer ilgili birimlerin de koordinasyon içine dahil edilmesi	X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı Ulaşım Dairesi Başkanlığı
		2.2 Dolaşım planlarının güncel ihtiyaça cevap verecek şekilde güncellenmesi	X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İlçe Belediyeler
		2.3 Her ölçekteki imar planlarında toplu taşıma duraklarına erişilebilirliğin ve yürünebilirliğin dikkate alınması		X		İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İlçe Belediyeler iZBB Ulaşım İştirakları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
3. Ulaşım yatırımlarının planlandığı şekilde uygulanabilmesi için bir finans programının oluşturulması, izleme-değerlendirme yapılması	2.4 Kent genelinde yeni yapışmaya açılacak alanlarda toplu taşıma bağlantıları gözetilerek yer seçimi yapılması (toplu taşıma odaklı kentsel gelişim)		X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İlçe Belediyeler iZBB Ulaşım İştirakları
	2.5 İlk ve son km yolculuklarda mikro hareketlilik araçlarının etkin kullanımına yönelik politikaların geliştirilmesi		X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	iZBB Ulaşım İştirakları Elektrikli Scooter ve Bisiklet İşletmeci Şirketleri
	3.1 Uygulayıcı kurum ile iZBB arasındaki izleme-değerlendirme koordinasyonunu n sağlanması		X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	iZBB Ulaşım İştirakları
	3.2 Finansal kaynak bulma süreçlerine iZBB iştiraklerinin de dahil edilmesi		X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	iZBB Ulaşım İştirakları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		3.3 Ulaşım birimleri ve ulaşım iştiraklerinin kullandıkları bir ortak veri havuzu oluşturulması		X		İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	iZTEK A.Ş. iZBB Ulaşım İştirakları
		3.4 Ulaşım Ana Planı kararlarının ilgili tüm paydaşlar tarafından benimsenmesi	X			İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İlçe Belediyeleri iZBB Ulaşım İştirakları
		3.5 Park Et - Devam Et yatırımlarının öncelikli şekilde hayatı geçirilmesi		X		İzmirli Vatandaşlar ve Ziyaretçiler	İlçe Belediyeleri iZBB Ulaşım İştirakları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
YENİLENEBİLİR ENERJİ YATIRIMLARI VE VERİMLİLİK İLİŞKİSİ (4.1)	1. İZBB önderliği ve koordinasyonunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığını ile koordinasyon halinde mevzuat oluşturulmasının yanı sıra prosedür ve fiyat politikalarının standartlaştırılmasına yönelik komisyonların oluşturulması ve çalışması	1.1 İZBB meclisince sürecin tanımı ve harç bedelinin ilke kararı özelinde belirlenerek İlçe belediye meclislerine yönlendirilmesi	X			Yenilenebilir Enerji Yatırımcıları	İlçe Belediyeleri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Sivil Toplum Kuruluşları Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)
		1.2 İZBB ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı koordinasyonu ile mevzuat oluşturulması			X	Yenilenebilir Enerji Yatırımcıları	İlçe Belediyeleri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Sivil Toplum Kuruluşları Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)
		1.3 Valilik koordinasyonunda "yenilenebilir enerji komisyonu" oluşturulması			X	Yenilenebilir Enerji Yatırımcıları ve Kullanıcıları	Valilik Dağıtım Şirketi İZBB İlçe Belediyeleri

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
2. Olası afet sonrası arama kurtarma çalışmalarına katkı verebilmek için mobil güneş enerjisi ile çalışan depolamalı jeneratör ve ışık kulelerinin temin edilmesi ve uygun bölgelerde konumlandırılması	2.1 Mobil güneş enerjisi çalışmaları için ortak bir teknik şartnamenin belirlenmesi	2.1 Mobil güneş enerjisi çalışmaları için ortak bir teknik şartnamenin belirlenmesi	X			Yerel Yönetimler Afetzedeler	İZBB İlçe Belediyeleri Elektrik Mühendisleri Odası Sivil Toplum Kuruluşları
			X			Yerel Yönetimler Afetzedeler	İZBB İlçe Belediyeleri Elektrik Mühendisleri Odası Sivil Toplum Kuruluşları
			X			Yerel Yönetimler	Valilik İzmir Kalkınma Ajansı İZBB Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı İlçe Belediyeleri İZPA
	2.4 Afet sonrası toplanma alanları çevresinde depreme			X		Yerel Yönetimler	Enerji Piyasası Düzenleme

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
3. İlgili İZBB birimlerinin, teşebbüs ve işbirlerinin faaliyetlerinin bağlı olduğu ortak sorunlar üzerine ortak çözüm önerileri üretebilen "Yenilenebilir Enerji Yatırımları Yönetimi" adı altında bir üst yönetim biriminin oluşturulması		dayanıklı yapıların tespit edilmesiyle bir yapıya afet sonrası toplanma alanına enerji verecek Yenilenebilir Enerji Santralinin kurulması					Kurumu (EPDK) Dağıtım şirketleri İlgili Meslek Odaları
		3.1 Yönetim biriminin görev ve yetkilerinin tanımlanması	X			İZBB Birimleri Teşebbüs ve İşbirleri	İZBB Benzer birimleri oluşturmuş yerel yönetimler (örn. İstanbul BB ve Enerji yönetim birimi)
		3.2 Yönetim biriminin oluşturulmasına yönelik idari süreçlerin planlanması ve işletilmesi	X			İZBB Birimleri Teşebbüs ve İşbirleri	İZBB
		3.3 Mevcut yatırımların izlenebilirliğini sağlayacak ve verinin toplanmasını sağlayacak teknik sistemin kurulması	X			İZBB Birimleri Teşebbüs ve İşbirleri	İZBB Sivil Toplum Kuruluşları İlgili Meslek Odaları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		3.4 Oluşturulacak üst birim ve bağlı olacak diğer alt birimlerin belli aralıklar koordinasyon ve iç ve dış bilgi aktarımı için toplantılar düzenlemesi	X			İZBB Birimleri Teşebbüs ve İştirakları	İZBB Özel Sektör Paydaşları
YENİLENEBİLİR ENERJİ YATIRIMLARI VE VERİMLİLİK İLİŞKİSİ (4.2)	1. Bölgesel enerji kullanımının İzmir genelinde takibi amaçlı bir dijital platformun geliştirilmesi	1.1 Bilgi işlem daire başkanlığı ve ilgili belediye şirketlerinin geliştirecek olan yazılımda aktif rol alması	X			Vatandaşlar	Üniversiteler Enerji Dağıtım Şirketleri
	2. Belediye desteği ile kurulması planlanan off-grid yenilenebilir enerji kaynağı yatırımlarının belediye tarafından denetlenmesi	2.1 İmar mevzuatının yenilenebilir kaynaklarının kullanımı için uygun hale getirilmesi. Tasarım, kurulum ve işletme süreçlerinin takibinin yapılması		X		Mesken Kullanıcıları	Meslek Odaları İlçe Belediyeler Üniversiteler
	3. Şehir Master Planı'nda yenilenebilir enerji sistemlerinin yerinin belirlenmesi	3.1 Belediye çalışanlarının (planlama, imar tescil vb. görevlerde) binalarda YEK entegrasyonu ile ilgili yetkinliğinin	X			Belediye Çalışanları	Meslek Odaları Üniversiteler

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		arttırılmasının sağlanması					
		3.2 Organik içerikli şehir çöplerinin bir yakma tesisinde enerji üretiminde (bölgesel ısıtma veya soğutma) kullanılması		X		Sıfır Atık Hedefi Olan İşletmeler	İlçe Belediyeler
		3.3 İlçe veya mahalle bazında yenilenebilir enerji yatırım alanlarının tanımlanması		X		Vatandaşlar	İlçe Belediyeler
		3.4 Jeotermal veya atık ısı bölgesel ısıtma projeleri devreye alınması		X		Sıfır Atık Hedefi Olan İşletmeler	İlçe Belediyeler İzmir Jeotermal A.Ş
ENERJİ VERİMLİLİĞİ FARKINDALI ÇI, EĞİTİMİ VE İSTİHDAMI	1. Proje önerilerinin ve işbirliği olanaklarının olduğu bir platform hazırlanması	1.1 İzmir enerji verimliliği çalışma grubunun kurulması	X			Kamu Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Finans Sektörü Özel Sektör MEB Temsilcileri	Kamu Kurumları Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Finans Sektörü Özel Sektör MEB Temsilcileri

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
2. Belediyenin teknik enerji verimliliği destek mekanizması ve teknik eğitim merkezi kurması	1.2 Vatandaş Katılımcı Enerji Verimliliği Portalının Kurulması (Bilgilendirme, Öneri, Toplantı, Faaliyet, Raporlama vb.)		X			Vatandaşlar	Muhtarlıklar Okullar
			X			Gençler	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları
	2.1 Belediye personelinin enerji verimliliği konusundaki kapasitesinin geliştirilmesi			X		Belediye Personeli	Eğitim Kurumları Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
			X			Belediye	Enerji Verimliliği Şirketleri Ekipman Üretici ve Tedarikçileri (Sponsor)
				X		Vatandaşlar	Muhtarlıklar

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
3. Mesleki eğitimde okul sanayi işbirliğinin artırılması, iş verenler ile okullar ve gençler arasında iletişim sağılanması ve mesleki eğitimde rehberlik çalışmalarına ağırlık verilmesi		2.4 Çalışmaların çıktılarının izlenmesi ve raporlanması (1,2 platform üzerinden)		X		Vatandaşlar Belediyeler	Üniversite Sivil Toplum Kuruluşları
		3.1 Sanayi, meslek liseleri/okulları, girişimciler katılımlı enerji verimliliği fuarı düzenlenmesi	X			Öğrenciler (Lise ve Üstü)	Sanayiciler Özel Sektör MEB Üniversiteler Mesleki Eğitim Kurumları
		3.2 Enerji verimliliği alanında genç/kadın girişimcilere, teknopark girişimlerine melek yatırımcı desteği verilmesi ve/veya ilgili ağlar ile buluşturma		X		Girişimciler	Teknoparklar Üniversiteler Vatandaşlar Finans Kurumları
		3.3 Belediye İstihdam Ofisinin daha etkin hale getirilmesi ve İŞKUR ile işbirliğinin artırılması	X			İş arayanlar ve işverenler	Odalar ve Borsalar Özel Sektör İŞKUR
ENERJİ POLİTİKALARI MEVCUT	1. Yapı ruhsatı aşamasında neredeyse sıfır enerjili bina	1.1 Proje onay aşamasında cephe izolasyonu,	X			Mülk Sahipleri	Türkiye Mühendisiler

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
GÖRÜNÜM VE GELİŞTİRME	konseptinin zorunlu olarak aranması	yenilenebilir enerji sistemlerine uyumlu (müstakil binalarda çatı ges) enerji verimli iklimlendirme kurallarının zorunlu olarak aranması					ve Mimarlar Odası Birliği Sektör Temsilcileri
		1.2 Yerel yönetim ilgili birimlerinde teknik kapasitenin artırılması (eleman istihdamı, eğitim, meslek odaları ile protokol)	X			Belediye Teknik Personeli	Meslek Odaları Üniversiteler
		1.3 Büyükşehir belediyesi ve ilçe belediyeleri arasında koordinasyonun sağlanması	X			İZBB İlçe Belediyeler	
	2. Kentin enerji profilinin oluşturulması; belediyenin tüm kentleşme alanlarında önceden dağıtım ve iletim şirketleriyle koordineli olarak çalışması	2.1 İZBB koordinasyonun gdz elektrik, İzmir Gaz, TEDAŞ ve TEİAŞ OSB, İzmir Jeotermal A.Ş., ile ortak çalışmaların yapılması	X			İlgili Kurum ve Kuruluşlar	GDZ Elektrik İzmirGaz TEDAŞ TEİAŞ OSB

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		2.2 Belediye birimleri ve belediyeye bağlı tüm şirketlerinin uygun olan tüm binalarında ges tesisi kurulması	X			İZBB İlçe Belediyeler	GDZ Elektrik
	3. Prosedürlerin açık olarak tüm birimlerde aynı olacak şekilde düzenlenmesi ve uygulama birliğinin sağlanması	3.1 konuya ilgili belediye teknik personellerine eğitim verilmesi	X			İZBB İlçe Belediyeler	Meslek Odaları Üniversiteler
		3.2 Büyükşehir belediyesi konuya ilgili yönerge hazırlamalı ve meclise sunulması	X			İZBB İlçe Belediyeler	Meslek Odaları
YEREL YÖNETİMLE RİN ENERJİ UYGULAMA LARI, YATIRIMLAR I VE İŞBİRLİKLER İ	1. Her ilçeden bir temsilcinin olacağı proje iletişim ve yönetim ofisin kurulması	1.1 Belediyenin ilgili birimi (örn. AB Proje Müdürlüğü), STK ve ilgili paydaşlarla koordineli çalışacak bir idari yapı oluşturulmalı. Çalışma usul ve esasları belirlenmeli. Büyükşehir ve ilçe belediyelerinden gerekli Meclis Kararı çıkarılmalı. Amaç: İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları içindeki tüm ilçe belediyeleri ve ilgili diğer paydaşlarla	X			İZBB İlçe Belediyeler Sivil Toplum Kuruluşları Özel Sektör Sanayi Temsilcileri Meslek Odaları	Büyükşehir ve İlçe Belediye Meclisleri İzmir Kalkınma Ajansı Üniversiteler İzmir Planlama Ajansı

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		bütünleşik proje yazım, yürütme ve raporlama süreçlerinin takibi ve iletişim koordinasyonunu n sağlanması					
		1.2 Dijital proje çağrıları takip ve yönetim mekanizmalarının oluşturulması	X			İZBB'nin Proje Birimleri Uzmanlar Akademisyenler	İzmir Kalkınma Ajansı Üniversiteler Özel Sektör AR-GE Merkezleri İzmir Planlama Ajansı
		1.3 Ön Proje Havuzunun Oluşturulması (İlçelerin özellinde, öncelikli alanlarında proje fikirlerini hazırla tutmak)	X			İlçe Belediyeleri nin Strateji Birimleri İZBB AR-GE ve İnovasyon Şube Müdürlüğü	Büyükşehir ve İlçe Belediye Meclisleri İzmir Kalkınma Ajansı Üniversiteler

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
2.Bütün İlçe belediyelerinin katılımıyla yeşil dönüşüm ofisinin kurulması	1.4 İlçe Belediyelerinden ve ilgili Diğer Paydaşlardan Proje Ofisinde görev alacak temsilcilerinin belirlenmesi		X			İzmir Kalkınma Ajansı	İzmir Planlama Ajansı
						Belediye Proje Uzmanları Sivil Toplum Kuruluşları	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Üniversiteler İzmir Planlama Ajansı
				X		Belediye Çalışanları (proje yazma yürütme ekipleri)	TÜBİTAK İzmir Kalkınma Ajansı Üniversiteler İzmir Planlama Ajansı
		2.1 Ofisin Yapılandırılması ve Görev Tanımlarının Belirlenmesi (Yeşil Dönüşüm Ofisi'nin İlçe belediyeleriyle birlikte nasıl bir rol üstleneceği netleştirilmeli. Belediye personelinden oluşan uzman ekip oluşturulmalı	X			İZBB İlçe Belediyeleri	Meslek Odaları Üniversiteler İzmir Kalkınma Ajansı

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		(enerji uzmanları, şehir plancıları, mühendisler, çevre bilimciler vb.). Her ilçe belediyesinden bir koordinasyon sorumlusu belirlenmeli ve merkezi belediyeye bağlı bir yönetim modeli oluşturulması					
	2.2 İlçe Belediyeleri Bütünşelik SECAP Hazırlamalı, Ortak Yeşil Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlanmalı ve tüm belediyelerin katılımıyla imzalanması		X			İlçe Belediyeler	Alan Uzmanları İZBB Meslek Odaları
	2.3 Eğitim ve Kapasite Geliştirme Programları başlatılması		X			İZBB İlçe Belediyeler Teknik Personel Sivil Toplum Kuruluşları Topluluk Temsilcileri	Meslek Odaları Üniversiteler

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
3. Topluluk enerji projeleri için uygun arazi ve çatı alanlarının enerji kooperatiflerine tahsis edilmesi ve finansman yaratılması	2.4 İlçe belediyelerinin iklim projeleri için finansman kaynağı ve dağılım yöntemi oluşturmak ve uygulamak. Her bir ilçe belediyesi için bir pilot proje geliştirmek ve uygulamak		X			Belediyeleri n Proje ekipleri Bankalar ve Finans Kuruluşları	İzmir Kalkınma Ajansı Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası vb. Finans Kuruluşları Banka ve Finans Kuruluşları
			X			İZBB Bilgi İşlem Daire Başkanlığı	özel sektör, yazılım şirketleri, üniversiteler, belediye stajyerleri
		3.1 Belediyeye Ait Uygun Alanların Belirlenmesi (Belediye mülkiyetindeki çatı alanları, kamu binaları, atıl araziler ve park alanları taranarak enerji üretimi için uygun alanlar belirlenmeli. GIS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) kullanılarak potansiyeli haritası çıkarılmalı.)	X			Yerel Enerji Kooperatifleri ve Topluluk Enerji Projeleri	İZBB İlçe Belediyeleri Meslek Odaları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		3.2 İlgili ilçe meclis kararlarının alınması ve vatandaş katılım modelinin belirlenmesi. Kadın kotasının getirilmesi	X			İlçe Belediye Meclis Üyeleri ve Karar Vericileri	Kooperatif Birlikleri
		3.3 Yerel enerji kooperatifleri ile ortaklık mekanizmalarının /protokollerinin geliştirilmesi	X			Enerji Kooperatifleri Vatandaş	iZBB İlçe Belediyeleri Kooperatifler ve Meslek Birlikleri Özel Sektör
		3.4 Kooperatiflerin enerji yatırımlarını finanse edebilmesi için düşük faizli kredi mekanizmaları oluşturulmalı	X			Enerji Kooperatifleri Yerel Enerji Toplulukları	Banka ve Finans Kurumları Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası vb. Finans Kuruluşları Özel Sektör Yatırımcıları
		3.5 Pilot projelerin başlatılması (Pilot projeler başarıya ulaştıkça genişletilmeli ve yeni kooperatiflerin kurulması teşvik edilmeli)		X		İlçe Belediyeler Yerel Enerji Kooperatifleri ve Kooperatif Kurmaya İstekli Topluluklar	iZBB İlçe Belediyeleri Üniversite Enerji Firmaları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
ENERJİ YOKSULLUĞU, SOSYAL BOYUTLAR VE YEREL YÖNETİMLE RİN GÖREVLERİ	1. Enerji yoksulluğu kriterlerini güncel haliyle belirleyip, kent ve kırsal alanda verilerin toplanması ve işlenmesi için belediyeye bağlı AR- GE merkezinin kurulması ve belediye strateji planlarına işlenmesi	1.1 Enerji yoksulluğu ile mücadelenin belediye stratejik planlarına işlenmesi		X		Belediye Üst Yönetimi	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler
		1.2 Başkanlığa bağlı bir ARGE merkezinin kurulması		X		Belediye Üst Yönetimi	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler
		1.3 AB başta olmak üzere iyi uygulama örneklerinin ve modellerin araştırılması		X		Oluşturulacak AR-GE Birim İzmir Planlama Ajansı	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		1.4 Mevcut durum ve ihtiyaç analizlerinin yapılarak veri yapısının tanımlanması	X			Vatandaşlar	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler
		1.5 Toplanan ve analiz edilen tüm unsur ve verilerin bir araya getirilerek mekansal haritaların oluşturulması ve 'enerji yoksulluğu teşhis raporunun' hazırlanması	X			Vatandaşlar	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler
	2. Konutlar başta olmak üzere tarımsal sulama dahil iyileştirmeye yönelik örnek proje ve teşviklerin (isınma, aydınlatma vb) yapılması ve teşvik verilen konularda speküasyonu ve manipülasyonu önleyen satış ve kiralamaya kısıtların getirilmesi	2.1 Oluşturulan rapor baz alınarak gereklili önceliklendirilme nin yapılması ve finansman kaynaklarının belirlenmesi	X			Vatandaşlar	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler İlçe Belediyeler

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
							Özel Sektör
		2.2 Konutlar başta olmak üzere tarımsal sulama dahil iyileştirme ve güçlendirmeye dönük örnek projelerin ve teşviklerin yapılması	X			Vatandaşlar	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler İLçe Belediyeler Özel Sektör
		2.3 Teşvik edilen konutlarda manipülasyon ve spekülasyonu önleyici kira ve satış kısıtlarının getirilmesi	X			Vatandaşlar	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler İLçe Belediyeler Özel Sektör

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		2.4 Tespit edilen ve kısa sürede çözülebilecek sorunlara dair acil çözüm ekiplerinin kurulması	X			Vatandaşlar	Sivil Toplum Kuruluşları eslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler İLçe Belediyeler Özel Sektör
	3. Projelendirme aşamasında yapılacak fizibilite çalışmaları ile imar süreçlerinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, denetlenmesi ve teşvik sağlanması	3.1 Projelendirme aşamasında yapılacak fizibilite çalışmaları ile her süreçlerinde enerji ve YEK kullanımının artırılması ve denetlenmesi	X			Proje üreticileri	Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Odaları Mülki İdareler Kent Konseyleri Üniversiteler İLçe Belediyeler Özel Sektör
TEŞVİKLER VE YATIRIMLAR IN FİNANSMANI	1. Belediyenin enerji verimliliğinin finansmanı konusunda bir network yaratacak ve koordinasyon sağlayacak bir birim oluşturması	1.1 Enerji verimliliğine yönelik hedeflerin belirlenmesi ve hedeflere yönelik izleme ve değerlendirilme çalışmalarının yapılması	X			İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Finans Kuruluşları

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
1. Kurumlar-arası işbirliği ve koordinasyon eksikliğinin giderilmesi için eşgüdüm programının oluşturulması	1.2 İyi uygulama örneklerinin paylaşıldığı bir platform oluşturulması veya buna katkı verilmesi		X			İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Finans Kuruluşları
			X	X		İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Finans Kuruluşları
			X			İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Finans Kuruluşları
			X			İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Finans Kuruluşları
		1.5 Belirli periyodlarda (3 ay - 6 ay gibi) finansman çağrılarının kurumlarla paylaşılması	X			İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Finans Kuruluşları
	2. Kurumlar-arası iletişim ve koordinasyon eksikliğinin giderilmesi için eşgüdüm programının oluşturulması	2.1 Kamuya açık sosyal medya gibi platformlarda toplantı ve kararların paylaşılması	X			İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Üniversiteler İlgili Bakanlıklar

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
							İlgili Piyasa Aktörleri
		2.2 Kurumlardan yeni uygulama veya mevcut uygulamanın farkındaklılığını artırıcı briefingler alınması için platformun oluşturulması	X	X		İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Üniversiteler İlgili Bakanlıklar İlgili Piyasa Aktörleri
		2.3 E-devlet, CBS gibi internet sistemler ile ortak bilgi havuzlarının oluşturulması	X			İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Üniversiteler İlgili Bakanlıklar İlgili Piyasa Aktörleri
		2.4 Kurumlardaki personellere verilecek eğitimlerin daha kolay ulaşılabilir türde yapılması için bir programın oluşturulması	X			İZBB ve iştirakları	Sivil Toplum Kuruluşları Üniversiteler İlgili Bakanlıklar İlgili Piyasa Aktörleri
	3. Enerji yönetim sistem olgunluğunun artırılması ve dijitalleştirilmesi	3.1 Sistemin içerisinde hedef koyarak vatandaşın bu hedef doğrultusunda	X			İZBB ve iştirakları Vatandaşlar	Sivil Toplum Kuruluşları Üniversiteler

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
		pratiklerinde dönüşümün sağlanması					İlgili Bakanlıklar İlgili Piyasa Aktörleri Meslek Odaları
		3.2 Hesap verebilirlik adına enerji verimliliğinin takip edileceği veri tabanının oluşturulması, minimum performans göstergelerinin tanımlanması ve benzer nitelikteki belediye alt birimlerini birbirleriyle karşılaştırarak rekabet ortamı oluşturulması	X	X		İZBB ve iştirakleri Vatandaşlar	Sivil Toplum Kuruluşları Üniversiteler İlgili Bakanlıklar İlgili Piyasa Aktörleri Meslek Odaları
		3.3 Enerji yönetim sisteminin olgunlaştırılması ve uluslararası standartlara uygun işletilmesi için pratiklerin geliştirilmesi adına eğitim çalışmalarının yapılması	X	X		İZBB ve iştirakleri Vatandaşlar	Sivil Toplum Kuruluşları Üniversiteler İlgili Bakanlıklar İlgili Piyasa Aktörleri Meslek Odaları
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE	1. Belediyenin kendi sorumluluğundaki altyapı sistemlerinde enerji	1.1 Altyapı sistemlerine ait mekansal verilerin	X			Vatandaşlar	Altyapıdan Sorumlu

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
MÜCADELE DE ENERJİ VERİMLİLİĞİ	verimliliğine yönelik izleme (dijital ve akıllı teknolojiler), planlama ve uygulamalarda revizyon yapılması, enerji verimliliği ekipmanları kullanımı ve böylece sel, kuraklık gibi felaketlerde altyapı sistemlerinin yetersizliğinin giderilmesi	güçellenmesi. Mevcut durum analizi				Belediye	Şirketler ve Kurumlar Valilik
		1.2 izleme ve iyileştirme stratejisi geliştirilmesi		X		Vatandaşlar Belediye	Tedarikçiler Odalar Sivil Toplum Kuruluşları Valilik Altyapı Şirketlerinde Hizmet Alanlar
		1.3 Etüde göre enerji verimliliğine göre ekipmanların dijital ve akıllı sistemlerin entegre edilmesi		X		Vatandaşlar Belediye	Tedarikçiler Meslek Odaları ve ilgili kurumlar
		1.4 Sonuçlarının raporlanması, paylaşılması, tanıtılması			X	Vatandaşlar Üniversiteler Belediye	Üniversiteler Basın Yayın Vatandaşlar
	2. Etüd, izleme, belgeleme, denetleme mekanizmasının oluşturulması	2.1 İlçe belediyelerinde mevzuatta olan enerji kimlik belgesinin daha dar alanlarda uygulamaya geçirilmesi için oluşturulması için	X			İlçe Belediyeler	İlçe Belediyeleri

Masa	Seçilen Çözümler	Çözüm İçin Belediye Faaliyetleri	Dönem			Hedef Kitle	Belediyenin İşbirliği Yapacağı Kurumlar
			Kısa Vade (0-2 yıl)	Orta Vade (3-5 yıl)	Uzun Vade (5+ yıl)		
3. Belediye tarafından enerji verimliliği ve iklim değişikliği kapsamında yerel politika ve uygulama yönnergelerinin veya belgelerinin hazırlanması, belediyenin yerel kurumlar arası koordinasyon için önderlik yapması		altyapının oluşturulması					
		2.2 Etüd incelemeye yönelik yetki karmaşasının çözümlenmesine yönelik sorumluluk üstlenmesi		X		İlçe Belediyeler	İlçe Belediyeleri
		3.1 Yerel politika belgelerinin hazırlanması	X			Yerel Kurumlar	İlçe Belediyeleri
		3.2 Yerel uygulama önerisinin uygulanması	X			Yerel Kurumlar	İlçe Belediyeleri
		3.3 Genel kurumun, yerel kurumların koordinasyonunu sağlama	X			Yerel Kurumlar	İlçe Belediyeleri
		3.4 Paydaşlar arasında özellikle aynı alanda çalışanlar arasında (kazanlar, kapatılanlar) bir dijital izleme sisteminin kurulması		X		Yerel Kurumlar	İlçe Belediyeleri

