

IGIS

International Geothermal
Investment Summit

ULUSLARARASI JEOTERMAL YATIRIM ZİRVESİ

9 MAYIS 2025

ÜRGÜP, NEVŞEHİR



ZİRVE RAPORU



JEMYAD
JEOTERMAL YATIRIMCILARI DERNEĞİ

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ	3
GİRİŞ VE ARKA PLAN, DÜNYADA JEOTERMAL	6
<i>AÇILIŞ KONUŞMACILARI VE KONUŞMA ÖZETLERİ</i>	
ÖMER TOSUN - JEMYAD Başkanı	14
ALİ FİDAN - Nevşehir Valisi	15
CEVDET YILMAZ - Cumhurbaşkanı Yardımcısı	16
ANA TEMA KONUŞMASI: “KÜRESEL ENERJİNİN GELECEĞİ: JEOTERMALİN YÜKSELEN ROLÜ VE TÜRKİYE’NİN LİDERLİĞİ”	
MEHMET ÖĞÜTÇÜ, London Energy Club Yönetim Kurulu Başkanı	18
PANEL KONUŞMACILARI VE KONU BAŞLIKLARI	21
PANEL ÖZETLERİ	22
NET SIFIR HEDEFİMİZDE JEOTERMAL	23
JEOTERMAL SERACILIK VE GIDA GÜVENLİĞİ	27
TERMAL TURİZM	32
ELEKTRİK ÜRETİMİ VE GELECEK VİZYONU	36
KAPANIŞ KONUŞMASI - HAKAN ÇELİK	41
STRATEJİK SONUÇLAR VE ÖNERİLER	42
ULUSLARARASI JEOTERMAL YATIRIM ZİRVESİNDEN GÖRÜNÜMLER	47



YÖNETİCİ ÖZETİ

JEMYAD 2021 yılında, jeotermal kaynaklar ve doğal mineralli su kaynaklarının etkin, verimli, çevreye duyarlı ve sürdürülebilir şekilde araştırılması, geliştirilmesi, korunması, kullanılması, yatırımcıların örgütlenmesi, yurt içinde ve yurt dışında temsili, sektörün yasal alt yapısının güçlendirilmesi için kurulmuştur.

JEMYAD, jeotermal ve doğal mineralli su kaynaklarımızı en efektif şekilde ülkemiz ekonomisine kazandırmak amacıyla, bilim ve objektif doğrular ışığında, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Gelişim Hedefleri ve Paris İklim Anlaşması prensipleri ile uyumlu olarak faaliyetlerini yürütme vizyonu ile hareket etmektedir.





NEDEN IGIS?

2024-2028 dönemini kapsayan 12. Kalkınma Planı'nda Öncelikli Gelişim Alanları'nı teşkil eden dört sektörden üçü olan enerji, tarım ve gıda ile turizm, doğrudan jeotermal kaynak sektörünün ana kullanım alanlarını oluşturmaktadır. Bu açıdan bakıldığında jeotermal kaynak sektörü, bu gelişim alanları üzerinden kalkınmanın itici gücü olma potansiyeli taşımaktadır.

Bununla birlikte, jeotermal kaynakların etkin kullanımı yoluyla kalkınmanın güçlendirilmesi için düzenleyici çerçevenin gözden geçirilmesi, yatırım ortamının iyileştirilmesi ve finansman imkanlarının seferber edilmesi kritik öneme sahiptir.



Bu şartlar yerine getirildiği takdirde jeotermal kaynaklara bağlı olarak:

- 2053 net sıfır emisyon hedefi çerçevesinde yerli ve yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimi artabilecek,
- Tarım ve gıdada seracılık üzerinden arz güvenliği ve gıda güvenirliliği temin edilmiş olacak,
- Turizmde ise artık sınırlarına yaklaşan kıyı turizmine yakın potansiyele sahip yeni bir yatırım alanı yaratıldığı gibi, turizm çeşitliliğinin stratejik düzlemde dengelenmesi ve turizmin 12 ay ülke sathına yayılması hedefleri de gerçekleşecektir.

Uluslararası Jeotermal Yatırım Zirvesi IGIS, bu perspektifte, jeotermal sektörünün kamu ve özel taraftaki tüm paydaşlarını bir araya getirerek, yatırımları hızlandırmak, ülke kalkınmasının itici gücü haline gelmesini sağlamak ve Türkiye'nin jeotermal kaynaklarının kalkınmadaki stratejik rolünü küresel ölçekte ele almak amacıyla, 9 Mayıs 2025'te Ürgüp'te JEMYAD tarafından organize edilmiştir.

Zirve, kamu ve özel sektörün üst düzey temsilcileri ile akademik uzmanları bir araya getirerek enerji, tarım ve turizm sektörlerinde jeotermal enerjiye dayalı ekonomik kalkınma ve iklim değişikliğiyle mücadeleyi güçlendirmek üzere politika farkındalığı oluşturmayı amaçlamıştır.

Toplamda 400'ün üzerinde katılımcının yer aldığı etkinlikte:

- Net sıfır emisyon hedefleri doğrultusunda jeotermal enerjinin sunduğu çözümler,
- Seracılık ve gıda arz güvenliği için jeotermalin katkısı,
- Termal turizmin Anadolu'da kalkınmayı tetiklemedeki rolü,
- Elektrik üretiminde yeni teknolojiler ve yatırım fırsatları ele alınmıştır.

Zirve, kamu politikalarının şekillendirilmesine ışık tutan oturumlarla Türkiye'nin jeotermal enerjiye dayalı sektörlerdeki büyüme potansiyelini kamuoyunun gündemine yeniden ve çok güçlü şekilde taşımıştır.

Gerek açılış konuşmalarında gerekse sektörel panellerde, Türkiye'nin önemli bir jeotermal enerji ülkesi olarak kaydettiği bütün gelişmeye rağmen hala potansiyelinin çok altında kaldığı, net sıfır emisyon vizyonu altında jeotermalden elektrik ve ısı üretimi hedefinin artırılmasının elzem olduğu, jeotermal seracılığın geliştirilmesiyle gelecek yıllarda ağırlaşacak su azlığı, gıdaya erişim ve pestisit kaynaklı risklerin azaltılması için çok büyük bir potansiyelin mevcut olduğu, termal turizmin geleneksel kaplıca anlayışından çıkarılarak uluslararası turizme hizmet edebilecek nitelik ve standartta tesislerle turizmde yeni bir gelişim eksenine oluşturulması ve turizmin 12 ay boyunca ülke sathına yayılmasının önünün açılacağı, tüm bu sektörlerde jeotermalin bütünsel olarak yeni destekleyici çerçevelerle ele alınması gereğinin altı çizilmiştir.



IGIS açılış seremonisinde Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet YILMAZ ve protokol davetlileri

GİRİŞ VE ARKA PLAN: DÜNYADA JEOTERMAL



Jeotermal enerji dünyada enerji sistemlerinde 100 yılı aşkın bir süredir mevcut olmakla birlikte küresel ölçekte kapsamı ve payı sınırlı kalmıştır. Ancak jeotermal aynı zamanda elektrik üretimi, ısıtma ve soğutma gibi alanlardan başlayarak olağanüstü büyük ve kullanılmamış bir potansiyele sahip güvenilir ve gelecek vaat eden bir enerji kaynağı olarak bugün bir dönüm noktasındadır.

Son 10 yılda yeni teknolojiler daha önce erişilemez olarak düşünülen ısı kaynaklarına erişmeyi mümkün kılarken maliyetlerdeki düşüş, yenilikçi finans modelleri ve en önemlisi karbon emisyonlarının emre amadeliği, yüksek bir enerji kaynağı kullanılarak azaltılması ihtiyacı, dünya çapında jeotermalin enerji sistemlerindeki rolünü artırmaktadır. Ayrıca petrol ve doğalgaz sektörlerinde geliştirilen teknik ve teknolojiler de her geçen gün yerin daha derin katmanlarındaki jeotermal kaynaklara ulaşılmasında ve maliyetlerin düşürülmesinde önemli rol oynamaktadır.

Uluslararası Enerji Ajansı tarafından hazırlanan Jeotermalin Geleceği (The Future of Geothermal) başlıklı yakın tarihli çalışmada, “İlan Edilmiş Politikalar” senaryosu altında küresel çapta konvansiyonel jeotermal kapasitenin 2030’a kadar %50 artışla 22 GW’a, 2050 yılına kadar ise 60 GW’a kadar çıkacağı öngörülmektedir. Bu senaryoda geliştirme süreci devam eden projeler ve gelecek 10 yıl için planlanan projelerin, devletlerin mevcut politikaları altında yürütüleceği varsayılmıştır.

IEA senaryolarında, 2030’un ötesine geçildiğinde, hidrotermal kaynakların kullanılmamış ekonomik potansiyelinin, uzun vadeli devlet politika hedefleri ve jeotermalin rekabet gücü artışıyla birlikte 2050’ye doğru daha da artacağı öngörülmektedir. Nitekim IEA’nın “İlan Edilmiş Taahhütler” senaryosu altında mevcut projelerin daha hızlı uygulanması ve yeni sondaj izinleriyle global jeotermal kapasitesinin 2050’de “İlan Edilmiş Politikalar” senaryosuna (baz senaryo) göre %30 artarak 80 GW’a ulaşabileceği belirtilmektedir.¹

1. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), The Future of Geothermal, Aralık 2024.





Bununla birlikte, yukarıda anlatılan her iki senaryo altında da tüm ülkelerde konvansiyonel jeotermal güç kapasitesi kullanılmamış ekonomik potansiyelin çok altında kalmaktadır. Bu durum jeotermal projelerin fotovoltaik GES ve karasal RES gibi projelere nazaran ilk yatırım maliyetlerinin çok yüksek olmasından ve küresel ölçekte jeotermalde çok yüksek olan yatırım öncesi risklerin ele alınması konusunda politika ve bilinç eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bunun sonucunda jeotermale dayalı elektrik enerjisi arzı IEA'nın tüm senaryolarında artmakla birlikte yine de 2050 itibarıyla %1'i geçememektedir.

Diğer yandan dünyada elektrik ve ısı enerjisi ihtiyacı artışına paralel olarak iklim hedeflerini gerçekleştirme ve enerji güvenliğini sağlama ihtiyacı, enerji şebekelerinin farklı teknolojilerden faydalanmasını gerektirmektedir. Fotovoltaik GES ve RES'ler temiz enerji dönüşümüne önderlik etse de jeotermal, nükleer ve biyoyakıt gibi düşük emisyonlu ve fakat emre amadeliği yüksek teknolojiler dirençli elektrik şebekelerinin oluşturulması için kritik öneme sahip olacaktır.

Gelecekte talep dalgalanmaları, aşırı hava olayları, düzensiz hava durumları, jeopolitik gerilimler ve tedarik zinciri riskleri şebeke güvenliği açısından artan şekilde zorluk teşkil edecektir. Konvansiyonel olmayan jeotermal teknolojilerde son dönemde gerçekleştirilen sıçramaların, diğer düşük emisyonlu teknolojilere nazaran jeotermalde yüksek kalan maliyetlerde düşüş sağladığı durumda jeotermal enerjinin yaygınlaşması için büyük imkanlar ortaya çıkmaktadır.

IEA'ya göre bu noktada jeotermalin potansiyelinin gerçekleştirebilmesi için, bu enerji kaynağının ulusal temiz enerji politikasındaki öncelik sırasının spesifik hedefler ve yol haritaları tanımlanarak yukarılara çekilmesi ve jeotermalin güvenilir, emre amadeliği yüksek bir elektrik ve ısı kaynağı olarak ön plana alınması gerekmektedir. Bunun için de yenilikçilik ve teknoloji geliştirme desteklerinin yanı sıra kamu politikalarının jeotermal proje geliştirme risklerini azaltan ve hatta ortadan kaldıracak şekilde tasarlanması ve yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda özellikle geliştirmenin erken aşamalarındaki risklerini, özellikle de sondaj risklerinin bertaraf eden ve diğer yandan da uzun vadeli gelir öngörülebilirliği sağlayacak düzenlemelere odaklanması kritik önemdedir.





Türkiye’de Jeotermal Kaynaklar ve Temiz Kalkınma

Ülkemiz, içinde bulunulan dönem itibarıyla ekonomik kalkınma ve çevre ekseninde farklı politika önceliklerini bir arada gözetme ihtiyacı içerisinde. Bu ihtiyaçlar:

- Güçlü büyüme ihtiyacı ve yerel kalkınmanın desteklenmesi,
- Enerji güvenliği,
- İklim değişikliğiyle mücadele ve bu alandaki uluslararası taahhütler,
- Çevrenin korunması ve sürdürülebilirlik

olarak özetlenebilir. Kesişen bu öncelikler doğrultusunda jeotermal enerji, hem teknik kapasitesi hem de çevresel avantajlarıyla öne çıkan stratejik bir kaynak haline gelmiştir. Zira Türkiye, 30 °C sıcaklık alt sınırı dikkate alındığında, 2000’in üzerinde kuyu ve 415 jeotermal saha ile jeotermal potansiyeli yüksek ülkeler arasında yer almaktadır.

Ülkemizde 2025 yılı itibarıyla, elektrik üretiminde jeotermal kurulu gücü 1734 MWe², doğrudan ısı kullanım kapasitesi ise 5113 MWt düzeyindedir. Bu rakamlar, jeotermal enerjinin artık sadece alternatif değil, ana enerji kaynakları arasında yer alabileceğini göstermektedir. Ancak son beş yıla dair verilerin farklı kurumlar tarafından çok farklı rakamlar şeklinde verildiği görülmekte olup, bu durum jeotermal enerjide kurumsal sahiplenme eksikliğine işaret etmektedir.

Jeotermal sistemlerin dağılımı ülkenin farklı jeolojik yapılarına bağlıdır. Batı Anadolu, genç tektonik ve volkanik hareketlere bağlı olarak en yüksek yoğunlukta kaynaklara sahip bölge olarak öne çıkmaktadır. Türkiye’nin en sıcak kuyu derinliği verisi Niğde’de kaydedilmiş; 3845 metre derinlikte 341 °C sıcaklık ölçülmüştür. Ayrıca Nevşehir, Sivas, Erzurum, Van gibi illerde orta-yüksek sıcaklıklı jeotermal sistemler bulunmaktadır. Ancak mevcut dağılım bilgileri bugüne kadar yapılan araştırma, arama ve sondaj faaliyetlerinin sonucuna göre şekillenmiş olup aslında mevcut potansiyeli tam olarak göstermemektedir. Ülkemizde özellikle İç Anadolu ve Doğu Anadolu’da jeotermalde büyük bir keşfedilmemiş potansiyel olduğu tartışmasızdır ancak bu durum sondaj, tesis ve üretim rakamlarına yansiyabilmiş değildir.

2. <https://ytbsbilgi.teias.gov.tr/>, 1 Mayıs 2025 itibarıyla, son erişim tarihi 29 Temmuz 2025



Türkiye'nin teorik potansiyel tahmini geçmiş dönemlerde 31.500 MW^t olarak değerlendirilmiş olsa da, günümüzün gelişmiş sondaj teknolojileri ve güncellenmiş ölçütleri bu tahminleri aşmıştır (Akkuş & Alan, 2016). Kamu kurumlarının ve akademik çevrelerin yaptığı güncel araştırmalar neticesinde, jeotermal kaynakların gerçek potansiyelinin 62.000 MW^t'ye kadar ulaşabileceği ifade edilmektedir.

Türkiye Jeotermal Kaynaklar Strateji Raporunda:

Batı Anadolu'nun Curie derinliği ve ısı akısı göz önünde bulundurulduğunda, enerji potansiyeli olan batolitin muhtemel kalınlığı 10 km olarak düşünülebilir. Batı Anadolu toplam granitoid alanı 4.221 km² ve bu granitoidlerin en az %2'sinin GDJS aracılığıyla elektrik ve ısı sağlayacağı düşünüldüğünde, Batı Anadolu GDJS elektrik üretme potansiyeli yaklaşık 8×10⁷ MWh olmaktadır (Somerville ve diğ., 1994). Türkiye'deki tüm granitler dikkate alındığında bu kayalardan elde edilecek enerji potansiyelinin çok yüksek olduğu açıktır (Chandrasekharam ve Baba., 2021; 2022). Niğde'nin Bozköy ilçesinde 2016 yılında özel bir şirket tarafından 3.845 metre derinliğinde kuyu açılarak Türkiye'de bugüne kadar bulunan en yüksek kuyu dibi sıcaklığı olan 341°C ölçülmüştür. Bu durum, Orta Anadolu Bölgesi'ndeki jeotermal sistemin kuru kaya enerjisinin yüksek olduğunu göstermektedir ve son zamanlarda bütün dünyada ilgi gören ve hızla bu teknolojiler kullanılarak Orta Anadolu Bölgesi'ndeki jeotermal sistemin geliştirilebileceği öngörülmektedir (Şener ve diğ., 2017)

denilmektedir.

En son yapılan çalışmalarla ülkemizde bilinen sahalara ait konvansiyonel potansiyelin 62 GW^t düzeyinde olduğu hesaplanmaktadır.³ Jeotermal alanların %84'ünün, sıcaklığı 341°C'ye kadar çıkan yüksek sıcaklıklı sahalardan oluştuğu hesaplanmaktadır. Sahaların üçte birinden fazlasının ısıtma için uygun olduğu öngörülmekte olup, kaplıca gibi termal uygulamalara elverişli saha sayısı da 250'nin üzerinde tahmin edilmektedir.

3. Türkiye Jeotermal Kaynaklar Strateji Raporu, MAPEG, 2022.

Doğrudan ısı kaynağı olarak kullanılabilen potansiyel 5,1 GW^t olarak hesaplanmakta olup, bunun 2,4 GW^t'lik bölümünü termal turizm ve ticari uygulamalara uygun alanlar, 1,4 GW^t'lik bölümünü bina ısıtmasına uygun alanlar, 1,2 GW^t'lik bölümünü ise tarımsal uygulamalara elverişli sahalar oluşturmaktadır.

Bu analizlere göre, bina ısıtmasında değerlendirilebilecek potansiyel yaklaşık 160.000 konut eşdeğerine karşılık gelmektedir. Çalışmaların genişletilmesi ve özellikle derin kaynaklarda potansiyelin değerlendirilmesini sağlayacak geliştirilmiş jeotermal teknolojilerden yararlanılması durumunda toplam potansiyelin 100 GW^t seviyesine kadar ulaşabileceği öngörülmektedir.⁴

Yine Sabancı Üniversitesi IIEEC tarafından yapılan Türkiye Yenilenebilir Enerji Görünümü çalışmasında ele alınan yüksek senaryoda ise, binalarda jeotermal enerji kullanımının 2021 yılında 1,3 Mtep'ten 2030 yılında 2,9 Mtep ve 2050 yılında 8,9 Mtep seviyesine ulaşabileceği öngörülmektedir.

4. Türkiye Yenilenebilir Enerji Görünümü, Sabancı Üniversitesi
İstanbul Uluslararası Enerji ve İklim Merkezi, IIEEC, Aralık 2022



ÜLKEMİZDE ÖZELLİKLE İÇ
ANADOLU VE DOĞU
ANADOLU'DA JEOTERMALDE
BÜYÜK BİR KEŞFEDİLMEMİŞ
POTANSİYEL OLDUĞU
TARTIŞMASIZDIR ANCAK BU
DURUM SONDAJ, TESİS VE
ÜRETİM RAKAMLARINA
YANSIYABİLMİŞ DEĞİLDİR.



Tarımda jeotermal kullanımı ise 2021 yılında 0,7 Mtep'ten, 2050 seracılık ve tarımsal kurutma uygulamalarında yaygınlaşma ile 2,8 Mtep'e çıkmaktadır. Bu gelişim perspektifi, jeotermal enerjiden kentsel ısıtmada yararlanan şehir sayısında önemli bir artışı da beraberinde getirecektir.

Elektrik üretiminde artan payı ile birlikte, jeotermal enerjinin nihai enerji tüketiminde toplam katkısı 2021 yılındaki yaklaşık %2 seviyesinden 2030 yılında %4'e ve 2050 yılında %10'a ulaşmaktadır. Böylelikle jeotermal, 2050 yılında güneş (%16) ve rüzgardan (%12) sonra Türkiye'nin toplam nihai enerji talebinde en fazla paya sahip üçüncü kaynak durumuna gelmektedir.

Türkiye Jeotermal Strateji Raporuna göre ise halihazırda ülkemizde konvansiyonel jeotermal elektrik üretimi açısından yakın-orta vadeli teknik-ekonomik potansiyel yaklaşık 4500 MWe olarak öngörülmektedir. Yakın dönemde geliştirilen ve hızla ölçek atlama yoluna giren teknolojiler sayesinde ise uzun vadede 200.000 MWt'lık potansiyele ulaşılması mümkün görülmektedir.

Bütün bu veriler, jeotermalin, tarım ve turizm tarafındaki potansiyeli ile bir araya getirildiğinde ülke kalkınması ve net sıfır hedefleri doğrultusunda gelecek 30 yıllık perspektifte kritik bir dönüştürücü kaynak olduğuna işaret etmektedir.

Bu itibarla jeotermal enerjinin kullanım alanlarına dönük olarak, kamu politikaları ile mevzuat ve uygulamaların özel sektör katılımıyla ortak akla dayalı olarak gözden geçirilmesi, 2053 hedefleri istikametinde jeotermale dayalı sektörlerde ülke kalkınmasını sağlam temellere dayalı olarak hızlandıracak politika tedbirlerinin hızla hayata geçirilmesi, bu anlamda jeotermalin enerji, gıda ve turizm sektörlerinde anlamlı şekilde önceliklendirilmesi için kritik hale gelmiştir.



AÇILIŞ KONUŞMACILARI VE KONUŞMA ÖZETLERİ

Editöryel not: Bu bölüm, ilgili konuşmaların özetidir; tam metin değildir. Alıntılar gerektiği ölçüde kısaltılmış ve akışa uyarlanmıştır. Konuşmaların tamamına www.jemyad.org adresinden ulaşabilirsiniz.



JEMYAD BAŞKANI ÖMER TOSUN **AÇILIŞ KONUŞMASI ÖZETİ**

JEMYAD Başkanı Ömer TOSUN açılış konuşmasında Türkiye'nin jeotermal enerji kaynaklarının, ekonomik büyüme, enerji üretimi, tarımsal gelişim ve çevresel sürdürülebilirlik için büyük bir potansiyele sahip olduğunu, ancak mevcut kullanım kapasitesinin çok altında bulunduğunu ve bu doğal kaynağın tam olarak değerlendirilmesi için stratejik iş birliği ve yatırım gerektiğini vurgulayarak konuşmasına başladı.

Ömer TOSUN şu hususları özellikle vurguladı:

- **Kullanılmayan Jeotermal Potansiyel:** Türkiye, ağırlıklı olarak Ege Bölgesi'nde, 1.753 MW jeotermal elektrik üretmektedir ve bu üretimle birlikte Avrupa'da birinci, dünya genelinde dördüncü sıradadır. Ancak bu, tahmini 60.000 MW potansiyelin sadece bir kısmıdır. Sera ısıtması gibi kullanımlar dahil edildiğinde, mevcut üretim yaklaşık 2.000 MW'a ulaşmaktadır, bu da mümkün olanın çok altındadır.
- **Tarım ve Gıda Güvenliği Faydaları:** Jeotermal enerji, ülke genelinde teknolojik seraları destekleyebilir, iklim zorlukları karşısında gıda fiyatlarını ve arzını istikrara kavuşturabilir. Bu, Türkiye'yi Avrupa, Rusya ve Orta Doğu için bir jeotermal sera merkezi haline getirebilir.
- **Stratejik İş Birliği Gerekliliği:** Kamu kurumları, sanayi ve sivil toplum arasında ortak çabalar kritik önemdedir. Bu kapsamda Japonya'nın başarılı 20 milyar dolarlık sağlık sektörü model alınarak termal turizmin genişletilmesini içeren kapsamlı bir jeotermal gelişim master planı oluşturması örnek bir model olarak alınmalıdır.
- **Çevresel ve Kaynak Avantajları:** Jeotermal enerji yeşil ve su verimlidir, seralarda çoğu sulama suyunu geri dönüştürür. Ayrıca, jeotermal sular, elektrikli araç pilleri için kritik olan lityum gibi değerli mineraller içermektedir, bu da jeotermalin gelecekteki enerji geçişlerinde rolünü ön plana çıkarmaktadır.

Ömer TOSUN katılımcılara, destekçilere ve katılımı için Cumhurbaşkanı Yardımcısı Sayın Cevdet YILMAZ'a teşekkürlerini sunarak konuşmasını sonlandırdı.



NEVŞEHİR VALİSİ ALİ FİDAN **AÇILIŞ KONUŞMASI ÖZETİ**

Nevşehir Valisi Ali FİDAN da açılış konuşmasında, kentin sahip olduğu doğal ve kültürel zenginliklerle sadece turizmde değil, jeotermal kaynaklar sayesinde sağlık, enerji ve tarım alanlarında da büyük bir potansiyele sahip olduğunu söyledi.

UNESCO Dünya Mirası listesinde yer alan Kapadokya'nın her yıl 4 milyondan fazla ziyaretçiyi ağırladığını belirten Vali FİDAN, özellikle Kozaklı ilçesinin termal turizmde ön plana çıktığını ifade etti. İlçedeki 22 termal tesiste 2024 yılında yaklaşık 236 bin geceleme gerçekleştiğini, ayrıca 170 yatak kapasiteli fizik tedavi hastanesinin bugüne kadar 17.700 hastaya hizmet verdiğini aktardı.

Vali Fidan, jeotermalin yalnızca turizmde değil, tarımda da etkili şekilde kullanıldığını, Kozaklı'daki jeotermal seralarda yılda 6.300 ton domates üretildiğini, bölgede 1.352 dekarlık yeni bir jeotermal tarım organize bölgesi kurulmak üzere çalışmaların tamamlandığını duyurdu.

Ürgüp'ün Mustafapaşa beldesinde de turizm amaçlı jeotermal kullanımın başladığını belirten Vali Fidan, yatırımların artarak devam edeceğini vurguladı. Türkiye'nin jeotermal kaynaklar açısından dünyada ön sıralarda yer aldığını hatırlatan Vali, bu potansiyelin çevreci ve sürdürülebilir şekilde değerlendirilmesinin önemine dikkat çekerek, organizasyondan dolayı JEMYAD Başkanı Ömer TOSUN'a ve teşriflerinden dolayı Nevşehir halkı adına Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet YILMAZ'a teşekkürlerini sunarak konuşmasını sonlandırdı.



CUMHURBAŞKANI YARDIMCISI CEVDET YILMAZ **AÇILIŞ KONUŞMASI ÖZETİ**

Zirvede bir açılış konuşması yapan Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet YILMAZ, jeotermalin sadece enerji değil; tarım, sağlık, sanayi ve turizm gibi birçok alanda değer üreten çok yönlü bir kaynak olduğunu vurguladı.

Jeotermal, “Etinden sütünden faydalanılan bir kaynak” olarak tanımlayan YILMAZ, bu doğal zenginliğin akılcı ve sürdürülebilir şekilde kullanılması gerektiğinin altını çizdi. Özellikle reenjeksiyon gibi tekniklerin uygulanmaması durumunda kaynakların tükenebileceğine dikkat çekti.

YILMAZ, jeotermal enerjiye bütüncül bir bakış gerektiğini belirterek, sadece Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’nın değil; Tarım, Sağlık, Sanayi gibi çok sayıda bakanlığın ve sektörün iş birliği içinde hareket etmesi gerektiğini söyledi. Özel sektör, yerel yönetimler, akademi ve STK’ların da bu süreçte aktif rol almasının önemine değindi.

Dünyada jeotermal enerjiye olan ilginin hızla arttığını belirten YILMAZ, Türkiye’nin 66 santralle dünya sıralamasında dördüncü, Avrupa’da ise birinci olduğunu söyledi. Türkiye’de 50 bine yakın kişinin sektörde istihdam edildiğini, yerli üretim oranının %55’e ulaştığını ve 40.000 MW kapasiteye çıkabilecek potansiyel bulunduğunu paylaştı.

Jeotermalin sadece enerji değil, tarım ve turizmde de büyük fırsatlar sunduğunu söyleyen Yılmaz, seracılıkta yaygın kullanımıyla gıda güvenliğine katkı sağlandığını, konut ısıtmasından sağlık turizmine kadar geniş bir kullanım alanına sahip olduğunu vurguladı.

Termal turizmde Türkiye'nin dünya sıralamasında ilk üçte yer aldığını hatırlatan YILMAZ, sektörün bölgesel kalkınma ve istihdam için taşıdığı öneme değindi. 2030 'a kadar termal turizm pazarının 100 milyar dolara ulaşmasının beklendiğini, Türkiye'nin bu pastadan daha büyük pay alması gerektiğini söyledi.

YILMAZ, ayrıca, iklim değişikliğiyle mücadelede yeşil dönüşümün önemine dikkat çekerek Avrupa'nın sınırda karbon düzenlemesine hazır olunması gerektiğini belirtti. Türkiye'de kurulacak emisyon ticaret sistemiyle sanayinin dönüşümüne kaynak sağlanacağını ifade etti.

Nevşehir'in, jeotermalin enerji, tarım ve turizmde birlikte değerlendirildiği örnek bir şehir olduğunu dile getiren YILMAZ, ulusal çapta bu modelin yaygınlaştırılması gerektiğini söyledi. Türkiye'nin jeotermalde uluslararası liderliğe oynayabilecek kapasiteye sahip olduğunu belirterek, yerli teknoloji üretiminin artması ve uluslararası iş birliklerinin güçlenmesi gerektiğini vurguladı.

Cevdet YILMAZ konuşmasını, zirvenin düzenlenmesinde emeği geçen Jeotermal Yatırımcıları Derneği'ne ve tüm katılımcılara teşekkür ederek tamamladı.



IGIS açılış oturumunun sonunda Cumhurbaşkanı Yardımcısı Sayın Cevdet YILMAZ ile çekilen aile fotoğrafı

ANA TEMA KONUŞMASI:
“KÜRESEL ENERJİNİN GELECEĞİ: JEOTERMALİN YÜKSELEN ROLÜ
VE TÜRKİYE’NİN LİDERLİĞİ”



MEHMET ÖĞÜTÇÜ
LONDON ENERGY CLUB YÖNETİM KURULU BAŞKANI

Zirvede ana konuşmacı olarak yer alan London Energy Club Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet ÖĞÜTÇÜ, konuşmasında Türkiye’nin jeotermal enerji alanındaki mevcut durumunu, potansiyelini ve önündeki fırsatları detaylı şekilde ele aldı. Jeotermalin sadece enerji üretimi için değil, aynı zamanda tarım, sağlık, turizm ve şehir ısıtması gibi birçok sektörde değerlendirilmesi gereken çok yönlü bir kaynak olduğunu söyledi.

ÖĞÜTÇÜ konuşmasına, Türkiye’nin jeotermal kaynaklar açısından dünyada ilk yedi ülke arasında yer aldığını hatırlatarak başladı. Ancak bu potansiyelin bugüne kadar istenilen düzeyde hayata geçirilemediğini belirtti. ÖĞÜTÇÜ bu alanda daha cesur, koordineli ve uzun vadeli adımlar atılması gerektiğini vurguladı. Sektörde yaşanan dağınıklığın, düzenleyici çerçevenin belirsizliğinin ve yatırımcılar açısından öngörülebilirliğin zayıflığının, gelişimin önündeki başlıca engeller olduğunu belirtti.

ÖĞÜTÇÜ ayrıca jeotermal kaynakların sadece elektrik üretimiyle sınırlı kalmaması gerektiğini belirtti. Bu kaynakların seracılıkta, termal turizmde, şehir ısıtmasında ve hatta endüstriyel süreçlerde etkin şekilde kullanılabileceğini, bu çok yönlü kullanımlar sayesinde bölgesel kalkınmaya ciddi katkılar sağlanabileceğini ifade etti. Özellikle kırsal alanlarda jeotermalin akıllı ve entegre biçimde değerlendirilmesi durumunda yerel ekonomilerin güçleneceğini savundu.

ÖĞÜTÇÜ konuşmasında sürdürülebilirliğe özel bir vurgu yaptı. Kaynağın doğru yönetilmediği, reenjeksiyonun ihmal edildiği ya da çevresel etkilerin dikkate alınmadığı durumlarda jeotermalin uzun vadede bir tehdit haline gelebileceğini dile getirdi. ÖĞÜTÇÜ, reenjeksiyonun yalnızca teknik bir detay olmadığını, aynı zamanda sürdürülebilirlik, kaynak yönetimi ve toplumsal kabul açısından zorunlu bir uygulama olduğunu söyledi.

ÖĞÜTÇÜ ayrıca, Türkiye’de hâlen birçok yatırımcının sadece kısa vadeli getirileri hedefleyerek hareket ettiğini, bu yaklaşımın jeotermalin potansiyelini sınırladığını belirterek uzun vadeli ve entegre bir yaklaşımın hem kamu hem özel sektör tarafından benimsenmesi gerektiğini dile getirdi.

Mevzuat ve yatırım ortamı konularında da değerlendirmelerde bulunan Ögütçü, enerji alanında çok sayıda kurum ve düzenleyici olduğunu, bu dağınık yapı nedeniyle süreçlerin yavaşladığını ve yatırımcının cesaretini kırdığını ifade ederek tek elden ve yatırımcının önünü açacak bir mevzuat çerçevesi oluşturulmasının gerekliliğini vurguladı.

Yerli üretimin artırılması ve teknolojiye yatırım yapılması gerektiğini de belirten Mehmet ÖĞÜTÇÜ, jeotermal tesislerde kullanılan ekipmanların çoğunun hâlâ yurt dışından temin edildiğini, bunun da hem maliyetleri artırdığını hem de dışa bağımlılığı sürdürdüğünü ifade etti. AR-GE kapasitesinin geliştirilmesinin ve yerli teknolojilerin teşvik edilmesinin stratejik bir ihtiyaç olduğunu belirtti.

Küresel bağlamda, iklim değişikliğiyle mücadele ve düşük karbon ekonomisine geçiş sürecinde jeotermalin önemli bir rol oynayabileceğini dile getirdi. Jeotermalin düşük karbon salımıyla çevreye duyarlı bir kaynak olduğunu, bu yönüyle Türkiye'nin yeşil dönüşüm vizyonuna büyük katkı sunabileceğini ifade etti. Ayrıca enerji arz güvenliği, ithalata bağımlılığın azaltılması ve enerji çeşitliliği açısından da jeotermalin stratejik önem taşıdığını belirtti.

Nevşehir ve çevresinde geliştirilen projeleri örnek gösterdi. Kapadokya bölgesinde jeotermalin sağlık turizmi, seracılık ve konaklama sektöründe entegre biçimde kullanıldığını, bu uygulamaların diğer bölgelere de örnek teşkil edebileceğini söyledi. Yerel yönetimlerin ve girişimcilerin bu projelere sahip çıkmasının önemini vurguladı.

Konuşmasının sonunda, jeotermal alanında gerçek bir dönüşüm sağlanabilmesi için kamu, özel sektör, üniversiteler, yerel yönetimler ve sivil toplum arasında güçlü ve sürekli bir iş birliği gerektiğini söyledi. Türkiye'nin elindeki potansiyeli ancak bu şekilde harekete geçirebileceğini, aksi hâlde kaynakların yüzeyde kalacağını ifade etti. Zirvede yapılan bilgi ve deneyim paylaşımının, ortak akıl oluşturma açısından değerli olduğunu belirtti. ÖĞÜTÇÜ konuşmasını, Türkiye'nin jeotermal enerjide sadece bölgesel değil, küresel ölçekte de söz sahibi olabileceğini dile getirerek tamamladı ve gerekli adımların atılması hâlinde bu alanda büyük bir ekonomik, çevresel ve toplumsal kazanım elde edilebileceğini söyledi.



JEMYAD Yönetim Kurulu Üyesi Prof. Dr. Mustafa TOPALOĞLU'nun, günün anısına Mehmet ÖĞÜTÇÜ'ye plaket takdimi



PANEL KONUŞMACILARI

VE

KONU BAŞLIKLARI

PANEL I – NET SIFIR HEDEFİMİZDE JEOTERMAL ENERJİ

Moderatör: Seçil YILDIZ - TKYB Genel Müdür Yardımcısı

Konuőmacılar:

- Mehrali ECER – T.C İklim Değişikliği Başkan Yardımcısı
- Prof. Dr. Hüseyin BAĞCI – ANKUDA Kurucusu ve ODTÜ Öğretim Üyesi
- Jerome OKOLO – Safi Energy Africa CEO’su

PANEL II – JEOTERMAL SERACILIK VE GIDA GÜVENLİĞİ

Moderatör: Ali ŞAYAKÇI - JEMYAD Başkanvekili

Konuőmacılar:

- Volkan ÖZTÜRK – Trioinvest CEO’su
- Hasan GÜMÜŞ – Yayla Agro CEO’su
- Arzu ŞENTÜRK – Agrobay Seracılık Yönetim Kurulu Başkanı
- Murat YILMAZ – Alarko Tarım Genel Müdür Yardımcısı
- Kemalettin BAYAT – Ziraat Bankası Tarımsal Bankacılık Grup Başkanı
- Ezgi ÇOBAN- Tarım ve Orman Bakanlığı Temsilcisi

PANEL III – TERMAL TURİZM

Moderatör: Ömer TOSUN - JEMYAD Başkanı

Konuőmacılar:

- Oya NARİN – TTYD Başkanı
- Giulia DEVIETTI GOGGIA – Relais & Châteaux Temsilcisi
- Mustafa ÖZDEMİR – OEZWALD Danışmanlık Ortağı

PANEL IV – ELEKTRİK ÜRETİMİ VE GELECEK VİZYONU

Moderatör: Ali KİNDAP - JED Yönetim Kurulu Başkanı

Konuőmacılar:

- Hüsnu DÖKMECİ – SANKO Genel Müdür Yardımcısı
- Melih Fırat AYAZ – T.C İklim Değişikliği Başkan Yardımcısı
- Mustafa ÇALIŞKAN – ETKB Yenilenebilir Enerji ve Yeni Teknolojiler Daire Başkanı

KAPANIŞ KONUŞMASI

Hakan ÇELİK – CNN Türk



PANEL ÖZETLERİ

NET SIFIR HEDEFİMİZDE JEOTERMAL



"Net Sıfır Hedefimizde Jeotermal" oturumu moderatörü TKYB Genel Müdür Yardımcısı Sevil YILDIZ, T.C. İklim Değişikliği Başkan Yardımcısı Mehrali ECER, ODTÜ Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hüseyin BAĞCI ve Safi Energy CEO'su Jerome OKOLO

"Net Sıfır Hedefimizde Jeotermal Enerji" başlıklı birinci panelde moderatör olarak Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası Genel Müdür Yardımcısı Sevil YILDIZ, konuşmacı olarak ise T.C. İklim Değişikliği Başkan Yardımcısı Mehrali ECER, ODTÜ Öğretim Üyesi ve ANKUDA kurucusu Prof. Dr. Hüseyin BAĞCI ve Safi Energy Africa CEO'su Jerome OKOLO yer aldı.

Moderatör Sevil YILDIZ, panelin açılışında vizyoner jeotermal yaklaşımından ötürü Ömer TOSUN'u yürekten tebrik etti. Çin, Kenya ve İzlanda'daki konferanslarla karşılaştırma yaparak, Nevşehir'deki etkinliğin eşsizliğini vurguladı. Kalkınma Bankası olarak jeotermale verdikleri önemi ve Dünya Bankası'ndan getirilen \$300 milyonluk kaynağın yatırımcılara ulaşmasını sağlamakta zorlandıklarını aktardı. YILDIZ, risk paylaşım mekanizmasından söz ederek yatırımcıların sondaj sonunda kaynağı bulamadığı durumlarda sondaj maliyetinin %60'ının, 4 milyon dolar üst limite kadar mekanizma tarafından ödendiğini, kaynak bulunduğunda ise proje sahibi tarafından mekanizmaya %5 oranında katkı ödendiğini belirtti.

Jeotermalin tarım, turizm ve enerji gibi alanlarda stratejik bir fırsat sunduğunu ifade eden YILDIZ, Türkiye'nin jeotermal kapasitesinin 1734 MW olduğunu, bu rakamla dünya sıralamasında dördüncü sırada olduklarını belirtti. YILDIZ ayrıca, sürdürülebilirliğin enerji arz güvenliğiyle dengelenmesi gerektiğine dikkat çekti.



T.C. İklim Değişikliği Başkan Yardımcısı Mehrali ECER panelde konuşma esnasında

İklim Değişikliği Başkan Yardımcısı Mehrali ECER, panelin organizatörlerine teşekkür ettikten sonra küresel sıcaklık artışının 1.55°C'ye ulaştığını, bu sınırın aşılmasının ciddi sonuçlar doğuracağını ifade etti. Türkiye'nin küresel emisyon oranının %1 olduğunu ve bu yüzden sorumluluğun farklılaştırılarak dağıtılması gerektiğini savundu. Türkiye'nin 2053 Net Sıfır taahhüdünün yalnızca sembolik değil, aynı zamanda politika aracı olarak stratejik bir hedef olduğunu aktardı.

ECER, ülke olarak uzun dönemli iklim stratejisini Azerbaycan'daki COP toplantısında açıkladıklarını, enerji sektörünün emisyonların üçte ikisini oluşturduğunu ve bu noktada jeotermalin önem kazandığını vurguladı. Çevresel ve sosyal risklerin de yönetilmesi gerektiğini, yatırımların çevresel sürdürülebilirlik kriterlerine göre sınıflandırıldığını ve Türkiye'nin yeşil taksonomi taslağını oluşturduğunu ifade etti.

Ayrıca, ESG (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim) fonlarının 2030'da \$30 trilyona ulaşacağı öngörüsünü paylaştı ve jeotermalin bu fonlara erişim açısından avantajlı konumda olduğunu belirtti.



**PANELDE, TÜRKİYE'NİN 2053
NET SIFIR TAAHHÜDÜNÜN
YALNIZCA SEMBOLİK DEĞİL,
AYNI ZAMANDA POLİTİKA ARACI
OLARAK STRATEJİK BİR HEDEF
OLDUĞU AKTARILDI.**

ANKUDA Kurucusu ve ODTÜ Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hüseyin BAĞCI, jeotermal konusunda uzman olmadığını fakat Ömer TOSUN ile tanıştıktan sonra konuya ilgi duymaya başladığını aktardı. Jeotermal enerjiyi “Small is beautiful.” ilkesiyle tanımladı ve Türkiye’nin büyük enerji potansiyelini “hazine sandığı üzerinde oturan dilenci” metaforuyla açıkladı.

Enerji güvenliğinin beka meselesi olduğunu, hukuk ve liyakatin yatırım çekmek açısından vazgeçilmez olduğunu söyledi. Avrupa’nın enerji krizini yönetemediğini, Türkiye’nin genç nüfusuyla bu boşluğu doldurabileceğini dile getirdi. Termal turizmin önemini vurgularken, Avrupa’nın yaşlanan nüfusu karşısında Türkiye’nin sağlık turizmi potansiyelini değerlendirmesi gerektiğini savundu.

Jeotermalin stratejik bir varlık olduğunu, ilgili tüm paydaşların “karınca kolonisi gibi” birlikte çalışması gerektiğini belirtti. Ayrıca, Avrupa’nın Türkiye’ye olan stratejik önemini arttığını vurguladı.



ANKUDA Kurucusu ve ODTÜ Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hüseyin BAĞCI

Safi Energy Africa CEO’su Jerome OKOLO, Kenya’daki jeotermal süreci Türkiye ile karşılaştırdı. Kenya’da yenilenebilir enerjinin toplam enerjideki payının %91 olduğunu söyledi. Jeotermalin baz yükü sağlayan kaynaklar arasında olduğunu belirtti ve süreklilik açısından avantajlarını vurguladı.

Enerji şebekesi güvenilirliğinin artırılması için Kenya’da şebeke yazılımları ve sistem dirençliliği üzerinde çalışmalar yapıldığını anlattı. Küçük ölçekli tesislerin yatırım maliyetinin düşüklüğü nedeniyle cazip olduğunu, ancak yatırımların başarılı olabilmesi için veri toplama ve doğru lokasyon seçimlerinin kritik olduğunu söyledi.

Okolo aynı zamanda sosyal ruhsatın önemini vurguladı: Yatırımcılar için en büyük riskin kuyudan kaynak bulamamak olduğunu, ancak toplum desteği olmazsa bu riskin daha da büyüdüğünü ifade etti. Okolo, İngiltere’de rüzgâr enerjisinde halkın sosyal desteğinin eksikliğinden ötürü ilerleme sağlanamadığını örnek verdi ve Türkiye’nin jeotermal yatırımlarında halkla bütünleşmesi gerektiğini vurguladı.



Safi Energy Africa CEO’su Jerome OKOLO



PANEL SONUÇLARI VE ÖNERİLER

- Jeotermal konusu, bakanlıklar üstü düzeyde Cumhurbaşkanı Yardımcısı düzeyinde kalkınmanın temel taşıyıcı kolunu olarak ele alınmalı ve koordine edilmeli.
- Jeotermal sektöründe gerek ülkemizin enerji güvenliğinin iyileştirilmesi gerekse net sıfır emisyon taahhütlerinin karşılanması için kamu, özel sektör yatırımcıları ve finans kuruluşları jeotermal konusunda çok daha yakın iş birliği ve koordinasyon içinde çalışmalı.
- Hukuk çerçevesi, yatırım ortamını iyileştirmeye odaklı şekilde güçlendirilmeli ve hukuki güven desteklenmeli.
- Bir yandan kamu jeotermal sektörüne has riskleri azaltırken, özel sektör yatırımcıları proje geliştirme tarafında özellikle de risk paylaşım mekanizması gibi mevcut imkanlardan yararlanarak proaktif olmalı.
- Panelde ve öncesindeki konuşmalarda altı çizilen 40.000 MW'lık elektrik kurulu güç ve ısıtma kapasitelerin hızlı şekilde ulaşabilmek için gerek ulusal düzeyde gerek uluslararası düzeyde sadece klasik finansman yöntemlerinin değil, farklı yöntem ve finansörlerin de sisteme dahil edilmesi gereklidir. Bu perspektifte İslami finansman ve risk paylaşım mekanizmaları önem taşıyor.
- Günümüz koşullarında dış finansman sağlayabilmek için yatırımcıların proje yönetimi ve yatırım planlarının 20- 30 yıla uzanan perspektifte sadece ekonomik ve finansal perspektifte değil, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği sağlamak için paydaşlarla birlikte hareket etmek üzere hazırlanması gerekiyor. Aksi takdirde sosyal lisans kazanılamıyor ve dolayısıyla finansörler için bu durumlar risk olarak görülüyor ve finansman zorlaşıyor.
- Jeotermal enerji Türkiye'nin net sıfır hedefleriyle uyumlu, kalkınma ve kapsayıcı büyüme için yüksek potansiyele sahip bir sektör ancak teknik yeterlilik kadar, sosyal kabul ve uluslararası finans sistemine entegrasyonun da başarının anahtarı durumdadır.

JEOTERMAL SERACILIK VE GIDA GÜVENLİĞİ



JEOTERMAL SERACILIK VE GIDA GÜVENLİĞİ

“Jeotermal Seracılık ve Gıda Güvenliği” başlıklı II. panelde moderatörlüğü JEMYAD Başkanvekili Ali ŞAYAKÇI üstlenirken Trioinvest CEO’su Volkan ÖZTÜRK, Yayla Agro CEO’su Hasan GÜMÜŞ, Agrobay Seracılık Yönetim Kurulu Başkanı Arzu ŞENTÜRK, Alarko Tarım Genel Müdür Yardımcısı Murat YILMAZ, – Ziraat Bankası Tarımsal Bankacılık Grup Başkanı Kemalettin BAYAT ve Tarım ve Orman Bakanlığı’nı temsilen Ezgi ÇOBAN konuşmacı olarak yer aldı.

Moderatör Ali ŞAYAKÇI panelin açılışında jeotermal tarımın gıda güvenliğiyle ilişkisini vurguladı ve jeotermalin, elektriğe kıyasla seracılıkta %300-500 oranında daha verimli olduğunu belirtti. Panel boyunca sorular yönelterek tartışmayı derinleştirdi hem teknik hem ekonomik konulara temas etti.

Agrobay Yönetim Kurulu Başkanı Arzu ŞENTÜRK ilk turda jeotermal enerjinin bitkisel üretimde optimum sıcaklık sağladığı için verimi artırdığını, ilk yatırım maliyetinin yüksek olduğunu fakat uzun vadede diğer sistemlerden üçte bir oranında daha ucuz olduğunu, küçük çiftçilerin ortak yönetimle jeotermal üretime katılabileceğini savundu ve serayı babası Hasan ŞENTÜRK’ten devraldığını ve onun vizyonunu anlatarak duygusal bir anekdot paylaştı.

ŞENTÜRK ikinci turda, Jeotermal üretimin artması gerektiğini fakat önce planlamanın ve yeni pazarların oluşturulmasının zorunlu olduğunu, biyolojik mücadeleyle üretim yapmanın hem maliyetli hem de kayıplı olduğunu, buna rağmen değerinin karşılığını alamadığını, Ticaret Bakanlığı’nın fiyat dalgalanmalarını engellemek için devreye girmesi gerektiğini dile getirdi.

Üçüncü tur konuşmasında ise tarımda ticari farkların üretici aleyhine geliştiğini, desteklerin artırılması gerektiğini vurguladı ve kenevir gibi tıbbi bitkilerin serada yetiştirilmesinin avantajlarını vurgulayarak CBD maddesinin çıkarılmadığı sürece kenevirin yüksek yatırım seralarında ekonomik karşılık bulamayacağını savundu.



- “Ziraat Bankası Tarımsal Bankacılık Grup Başkanı Kemalettin BAYAT, birinci konuşmasında Ziraat Bankası’nın tarımı stratejik sektör olarak gördüğünü ve kredilerin %70’ini kendilerinin verdiğini, tarım kredilerinin büyük kısmının sübvansiyonlu olduğunu; jeotermal sera yatırımlarına özel kredi paketleri sunduklarını, kadın ve genç girişimciler için %100 faiz indirimli kredi imkânının olduğunu belirtti. Bayat ikinci konuşmasında jeotermal seraların yatırım maliyetine göre 50–60 ayda kendini amorti ettiğini, jeotermal seracılıkta kredi hacminin 5 yılda 12 kat artarak 18 milyar TL’ye ulaştığını, sendikasyon kredilerinin yeşil dönüşüm projelerine yönlendirildiğini, seracılıkta dönüm başına domates veriminin 20 tondan 45–50 tona çıktığını örnekledi. Üçüncü konuşmasında ise (Ömer TOSUN’un sorusuna yanıt) cam seralarda metrekaşe maliyetinin 110-120 Euro olduğunu, 100 milyon TL’lik krediyle yaklaşık 20–25 dönüm sera kurulabileceğini, yatırım tutarı arttıkça sübvansiyon oranının azaldığını, jeotermal projelerde %70 sübvansiyon oranının geçerli olduğunu belirtti.

- Tarım ve Orman Bakanlığı Temsilcisi Ezgi ÇOBAN birinci konuşmasında Türkiye’nin seracılıkta dünya sıralamasında ilk beşte olduğunu ve üretim alanlarının %90’ının sahil kesiminde yer aldığını aktardı, jeotermal seracılığın 27 ilde yapıldığını, Afyon’un da bu alanda lider olduğunu, TDİOSB projeleriyle seracılığı desteklediklerini, Kozaklı’nın bu projeler arasında olduğunu ifade etti. İkinci konuşmasında (verimlilik sorusu üzerine) İç Anadolu’daki seralarda verimliliğin kıyılara göre daha yüksek olduğunu zira soğutma maliyetlerinin düşük olduğunu, gece-gündüz sıcaklık farklarının bitki gelişimi açısından avantaj sağladığını, arıların serada çalışması için sıcaklık dengesi gerektiğini, yaz sıcaklarının kıyılarda polen oluşumunu engellediğini vurguladı. Üçüncü konuşmasında ise Örtü Altı Kayıt Sistemi’ni güncelleyerek bitki fabrikalarını da kapsayan “kontrollü üretim alanları” başlığını oluşturduklarını, yatırımcı rehberlerinin bakanlığın sitesinde yer aldığını, TÜBİTAK ile yapılan analizleri paylaştı.



Jeotermal Seracılık Paneli

- Alarko Gıda Genel Müdür Yardımcısı Murat YILMAZ, birinci konuşmasında tarım sektörüne giriş yaptıklarını, 40 sıcak su kuyusu açtıklarını ve şu anda 1250 dekarlık üretim alanıyla Türkiye'nin en büyük modern sera grubu olduklarını, Eskişehir'deki yeni yatırımın 2026'ya kadar 2000 dekara ulaşacağını, ancak kalifiye personel sıkıntısı olduğunu, Alarko Akademisi'ni devreye alacaklarını söyledi. İkinci turda Alarko'nun bu sektöre neden girmek istediği sorusu üzerine iklim değişikliği ve pestisit kullanımındaki artış nedeniyle modern ve topraksız tarımı tercih ettiklerini, jeotermal ısıtmanın maliyet avantajı sunduğunu, modern tarımın verimliliğiyle üç-dört kat fazla üretim sağlandığını belirtti. YILMAZ, üçüncü turda domatesin ardından "California Wonder" tipi biber ve karpas biber üretimi yaptıklarını, safran gibi özel ürünlerde fizibil çalışmaları yaptıklarını, pestisitsiz üretim gerçekleştirdiklerini ve Avrupa zincirlerine satış yaptıklarını ve Tarım Bakanlığı'nın pestisit kontrollerinde daha sıkı olması gerektiğini savundu.
- Yayla Agro Yönetim Kurulu Başkanı Hasan GÜMÜŞ, birinci turda küresel iklim krizinin tarımsal üretimi tehdit ettiğini, jeotermal seracılığın artık zorunluluk hâline geldiğini, Türkiye'nin 70 milyon dekarlık sulu tarım arazisinin yalnızca 10.000 dekarlık kısmında jeotermal üretim yapıldığını, 100.000 dekarlık jeotermal üretim alanının, ülkeye 5 milyar dolarlık ihracat kazandırabileceğini hesapladığını aktardı. İkinci konuşmasında %35 seviyesinde kar marjının domates üretiminde mümkün olduğunu; bu oranın farklı ürünlerde değiştiğini, kaliteli ürünün desteklenmesi gerektiğini, pestisitsiz tarımın daha pahalı fakat daha kıymetli olduğunu belirtti.
- Trioinvest International CEO'su Volkan ÖZTÜRK ise birinci konuşmasında Hollanda'daki tarım sistemini örnek göstererek, Tarım 5.0 modeline geçildiğini, enerji yönetimi, kooperatifleşme ve teknik entegrasyon sayesinde verimliliğin 4 kat arttığını, Greenport altyapısından ve Rotterdam'dan gelen atık ısı sisteminden bahsederek bölgesel entegre üretim modelini tanıttı.
- ÖZTÜRK, ikinci turda soru üzerine jeotermal sıcaklığın Hollanda'da 83°C olduğunu, bu sıcaklığın 10 seraya bölündüğünü ve buffer tanklarla desteklendiğini aktardı. Heat Network sistemi ve karbondioksit iletim hattı sayesinde altyapıdan kaynaklı enerji verimliliği sağlandığını ifade etti.



PANEL SONUÇLARI VE ÖNERİLER

- Jeotermal seracılık, iklim riskleri ve enerji maliyetleri karşısında sürdürülebilir üretimin temel araçlarından biri olarak tanımlandı.
- Küçük çiftçilerin sisteme entegrasyonu için finansal teşvikler ve kooperatifleşme modellerinin geliştirilmesi vurgulandı.
- Panelde yatırımcılar ve sektör temsilcileri, üretimin artırılması kadar yeni pazarların oluşturulmasının ve arz–talep dengesinin planlanmasının da kritik olduğunu vurguladı. Devletin ticaret politikalarıyla tarımsal üretimi koordine etmesi bekleniyor.
- Jeotermal seracılığa verilen kredilerde sübvansiyon oranlarının artırılması, yatırım üst limitlerinin güncellenmesi ve daha fazla üreticinin erişebileceği esnek finansman modelleri geliştirilmesi talep edildi.
- Küçük ölçekli üreticilerin ortak yönetim mekanizmalarıyla jeotermal seracılığa dahil edilebilmesi için yerel desteklerin yaygınlaştırılması istendi. Özellikle kooperatifleşme teşviklerinin artırılması gündeme geldi.
- İyi tarım uygulamalarıyla üretim yapan çiftçilerin ürünlerinin, pestisit kalıntısı açısından daha sıkı ve sistematik şekilde denetlenmesi; bu denetimlerin tüketici bilincine yansıtılması gerektiği ifade edildi.
- Seralarda domatesin dışındaki ürünlerin yaygınlaştırılması için Tarım Bakanlığı bünyesinde AR-GE merkezlerinin kurulması ve inovasyon desteklerinin artırılması yönünde ortak beklentiler ifade edildi.
- Tarım ve Ticaret Bakanlıklarının birlikte çalışarak, üretici lehine fiyat politikalarının şekillendirilmesi, lojistik maliyetlerin düzenlenmesi ve ürün değer zincirinin şeffaflaştırılması önerildi.
- Seracılıkta kalifiye iş gücü eksikliğine çözüm için tarım akademileri, meslek yüksekokulları ve özel sektör iş birlikleriyle eğitim programları oluşturulması önerildi.
- Hollanda gibi örnek ülkelerin uygulamalarından faydalanarak, Türkiye’nin kendi jeotermal tarım vizyonunu oluşturması; veri bazlı, teknolojik ve sürdürülebilir planlama mekanizmalarının kurulması gerektiği dile getirildi.

TERMAL TURİZM



“Termal Turizm” başlıklı III. panelde moderatör olarak Indigo Grup Turizm ve Ticaret A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı ve JEMYAD Başkanı Ömer TOSUN, Martı Grubu Başkanı ve TTYD Başkanı Oya NARİN, Relais & Châteaux ağı temsilcisi Giulia DEVIETTI GOGGIA ve OEZWALD Danışmanlık ortağı Mustafa ÖZDEMİR yer aldı.

Panelde Ömer TOSUN, oturumu açarken katılımcılara teşekkür etti ve sürecin Cumhurbaşkanı Yardımcısı Sayın Cevdet YILMAZ’ın önderliğinde termal yatırımcılarla Bingöl’e yapılan ziyaret ve ardından Turizm Yatırımları Forumu’ndan yapılan termal turizm panelleriyle şekillenerek IGIS’e uzandığını vurguladı.

Ömer TOSUN, Türkiye’nin termal su kaynaklarının Avrupa’dan çok daha yüksek mineral değerlerine sahip olduğunu vurguladı. Kapadokya’daki kaynaklarda 15.000–18.000 mg/l düzeyine ulaşıldığını ifade ederek SWOT analizinin önemine işaret etti ve Türkiye’nin güçlü yönünün termal olduğunu yineledi. Ardından Relais & Châteaux temsilcisi Giulia DEVIETTI GOGGIA’ya söz vererek oturumun küresel perspektifini başlatan isim oldu.

Ömer TOSUN girizgah kısmında “piramidin tepesinden başlamak gerektiği” fikrini savunarak, termal turizm yatırımlarının butik, doğa içinde, lüks termal tesislerle şekillendirilmesi gerektiğini öne sürdü. SGK ile Avrupa’daki sigorta modellerini örnek göstererek yıllık sağlık temalı tatil haklarının Türkiye’de de yaygınlaştırılabileceğini belirtti ve Turizm Bakanlığı’nın termal turizm yatırımları için öngördüğü tahsis yöntemini eleştirdi, termal yatırımların öncelikli statüye alınması gerektiğini söyledi.

Relais & Châteaux ağı temsilcisi Giulia DEVIETTI GOGGIA, Relais & Châteaux’nun 65 ülkede 580 üye ile faaliyet gösteren bağımsız butik otel ve restoran ağı olduğunu, “R&C Spa” etiketini taşıyan tesislerin yerel kültürle uyumlu, teknik kriterlere uygun olması gerektiğini belirtti.



Termal Turizm Paneli

PANEL SONUÇLARI VE ÖNERİLER

- Türkiye'nin termal su kalitesi, mineral yoğunluğu ve coğrafi yaygınlığı açısından Avrupa'dan daha üstün olduğu görüşü panel boyunca tekrarlandı.
- Sağlık turizmi yalnızca tedavi değil; wellness, koruyucu tıp ve bütüncül yaşam biçimiyle entegre biçimde ele alınması gerektiği vurgulandı.
- Sektörün hem lüks hem de erişilebilir versiyonlarının birlikte geliştirilmesi gerektiği yönünde fikir birliği oluştu.
- “Master plan” ihtiyacı her konuşmacı tarafından vurgulandı; yatırım yönlendirmesi, insan kaynağı, altyapı ve pazarlama stratejisi bu planın ana bileşenleri olarak tanımlandı.
- Turizm Bakanlığı'nın termal turizm tahsislerine ilişkin yöntemin değiştirilmesi ve jeotermal ruhsat sahipliği ve kaynak yatırımlarıyla tahsis süreci arasında bağlantı kurularak yatırımcılara doğrudan tahsis hakkı tanınması gerektiği vurgulandı. Aksi takdirde jeotermal turizmin “öncelikli yatırım” statüsünün fiilen uygulanamaz hale geldiği vurgulandı.
- SGK ve özel sigorta iş birlikleriyle önleyici sağlık temalı tatil haklarının yaygınlaştırılmasının altı çizildi.
- Personel eksikliğini gidermek amacıyla spa terapisti, kaplıca teknikeri gibi unvanlara sahip eğitimlerin başlatılmasının önemi belirtildi.
- Turizm planlamasında yerel halkın sürece katılımını ve yerinden kalkınmayı önceleyen modellerin teşvik edilmesi talep edildi.



Relaix & Châteaux temsilcisi Giulia DEVIETTI GOGGIA

ELEKTRİK ÜRETİMİ VE GELECEK VİZYONU



“Elektrik Üretimi ve Gelecek Vizyonu” başlıklı 4. panelde moderatör olarak Ali KİNDAP, SANKO Enerji Genel Müdür Yardımcısı Hüsnü DÖKMECİ, İklim Değişikliği Başkanlığı temsilcisi Melih Fırat AYAZ ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’ndan Mustafa ÇALIŞKAN katıldı.

Ali KİNDAP, oturumu açarken 2010–2020 arasındaki yatırım dönemini “Türk mucizesi” olarak nitelendirdi; Türkiye’nin 1700 MW’ı aşan kurulu güce bu süreçte ulaştığını belirtti ve entegre kullanım alanlarının (ısıtma, seracılık, turizm) geliştirilmesinin artık stratejik gereklilik olduğunu savundu.

KİNDAP, Sayın Cumhurbaşkanının kısa süre önce yaptığı bir açıklamayla 2035 için 4000 MW jeotermal kurulu güç hedefi koyduğunu aktardı; bu hedefe ulaşmak için AR-GE ve mevzuat desteğinin artırılması gerektiğini söyledi ve kızgın kuru kaya ve gelişmiş jeotermal tekniklerin önemine vurgu yaptı; özellikle Orta Anadolu’da bu teknolojilerle ulaşılabilecek yüksek potansiyeli hatırlattı. KİNDAP, ayrıca jeotermale dayalı ısı pompalarının sera ve endüstriyel ısıtma alanlarında yaygınlaştırılması gerektiğini dile getirerek Salihli’de 308°C sıcaklıkta yapılan kuyu keşfini "dünya çapında rekor" olarak nitelendirdi ve jeotermalin artık çok daha yüksek sıcaklıklarla kullanılabileceğini söyledi.

SANKO Enerji Genel Müdür Yardımcısı Hüsnü DÖKMECİ dünyadaki jeotermal rezervin çok büyük olduğunu ancak insanlığın yalnızca binde 0.88’lik kısmını kullandığını açıkladı. Türkiye’nin jeotermal enerji üretiminde dünyada 4. sırada yer aldığını paylaştı ve Enhanced Geothermal Systems (EGS) ve kapalı çevrim sistemlerin konvansiyonel teknolojilere alternatif sunduğunu anlattı. DÖKMECİ, kızgın kuru kaya sistemlerinin derin kuyularla fay hattına ihtiyaç duymadan enerji üretimi sağlayabileceğini savundu ve jeotermal yatırımların ilk başta pahalı olduğunu ancak petrol sektöründeki teknoloji gelişmeleriyle 2050’ye kadar maliyetlerin yedi kat azalmasının beklendiğini ifade etti.



Elektrik Üretimi ve Gelecek Vizyonu Paneli

DÖKMECİ, SANKO'nun ilk iki kuyusunun başarısız olmasına rağmen üçüncü kuyuda yüksek sıcaklıkta akışkan elde ettiğini ve 2019'da üçüncü santrali devreye aldıklarını aktardı. Jeotermalin 7/24 baz yük sağladığını, bu özelliğiyle rüzgar ve güneşe göre daha güvenilir olduğunu söyledi.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü Yenilenebilir Enerji Dairesi Başkanı Mustafa ÇALIŞKAN ise Türkiye'nin 2024 yılı itibarıyla 158.4 milyon TEP birincil enerji tükettiğini; bunun %7.8'inin jeotermalden sağlandığını, 2035 hedefinin 205 milyon TEP'e ulaşmak olduğunu, yerli kaynak oranının %31'den %59'a çıkarılması gerektiğini belirtti.

Jeotermal yatırımların elektrik üretiminin yanı sıra tarım, ısıtma ve hizmet sektörlerinde kullanımının kritik olduğunu, Türkiye'nin enerji ithalatına yılda 65.6 milyar dolar ödediğini, yenilenebilirin payını artırmak gerektiğini vurguladı.

Çalışkan, 2030'a kadar YEKDEM kapsamında işletmeye girecek santrallerin 15 yıl alım garantisi alacağını ifade etti; jeotermal için pozitif ayrımcılık uygulanmasının sürdürülebilirliği desteklediğini, yerli imalat payının %55–70 arasında olduğunu, 66 adet santralin 51'inin YEKDEM'de yer aldığını, ısı piyasası mevzuatı üzerine çalışmalar yürütüldüğünü; 2.5 milyon konutun jeotermalle ekonomik olarak ısıtılacağını söyledi.

İklim Değişikliği Başkanlığı temsilcisi Melih Fırat AYAZ ise jeotermalin stratejik konumunu çevresel sürdürülebilirlik, enerji bağımsızlığı ve ekonomik kalkınma açısından değerlendirdi.

AYAZ, emisyon ticaret sistemi ve yeşil taksonominin sektöre finansal kaynak erişimini artıracığını belirterek karbondioksit emisyonlarının azaltılması için karbondioksit yakalama, depolama ve enjeksiyon sistemlerinin jeotermal santrallerle entegre edilmesi gerektiğini vurguladı. ETS gelirlerinin AR-GE projelerine ve yenilikçi teknolojilere yönlendirilmesi planlandığını söyleyen Ayaz, sektörel iş birliğiyle finans stratejisi geliştirileceğini aktardı.

AYAZ elektrifikasyonun Türkiye'nin enerji dönüşümünün ana omurgası olduğunu; önümüzdeki 10 yılda son kullanımda elektrifikasyon oranının %23'ten %40'a çıkacağını vurguladı ve ayrıca sosyal lisans (social license) kavramının önemini hatırlatarak halk desteği olmadan yatırımın sürdürülemeyeceğini belirtti.

Katılımcılardan Ömer TOSUN, reenjeksiyon yapan firmalara +2.5 cent ek fiyat uygulanmasını önerdi; jeotermalin böylece “nükleer kadar sürdürülebilir” olabileceğini söyledi.

Saha yatırımcıları ve akademisyenler, jeotermalin çevresel ve sosyal etkilerine dair kamu tarafından bilimsel, bağımsız çalışmalar yapılması gerektiğini vurguladı.

Yatırımcılar, jeotermal faaliyetlerin yoğun olduğu yerlerde tarım ve su kaynakları üzerindeki etkilerin, bu verileri izleyen ve toplan kurumlar tarafından şeffaf şekilde paylaşarak kamunun açıklayıcı rol üstlenmesi gerektiğini, STK-üniversite-özel sektör-kamu iş birliğiyle bölge halkına doğru bilgilendirme yapılmasının önemini savundu.

PANEL SONUÇLARI VE ÖNERİLER

- Türkiye'nin kızgın kuru kaya potansiyelinin yüksek olduğu; bu alanlara yatırım yapılmasının stratejik enerji bağımsızlığı sağlayacağı vurgulandı.
- Jeotermalin yalnızca elektrik değil, ısıtma, seracılık ve bölgesel kalkınmada da kullanımının geliştirilmesi gerektiği vurgulandı.
- Kapasite faktörü yüksek, baz yük sağlayan jeotermal santraller şebeke dengesi için kritik öneme sahip olduğunun altı çizildi.
- Riskli yapısı nedeniyle yatırım sürelerinin uzun olduğu, buna uygun teşvik mekanizmaları ve mevzuat revizyonu gerektiği belirtildi.
- Sektörde yerli teknoloji geliştirme kapasitesinin arttığı; uluslararası pazarda rekabet edebilir düzeye ulaşıldığı vurgulandı.
- YEKDEM yatırım süresinin 2030'dan en az 2040'a uzatılmasının kritik olduğu vurgulandı.
- Reenjeksiyon uygulayan tesislere alım garantisinde ek teşvik verilmesi önerildi.
- Karbon emisyonu azaltıcı projelere AR-GE fonu sağlanması için yeni düzenlemeler talep edildi
- Isı piyasası mevzuatının çıkarılması; bölgesel ısıtma sistemlerinin yaygınlaştırılması vurgulandı.
- Tarım ve çevresel etkiler üzerine kamu tarafından toplanan verilerin şeffaf şekilde kamuoyuyla paylaşılması ve dezenformasyonun önlenmesi gerektiği ifade edildi.
- Yerel halkla fayda paylaşımı tarafında, idare payı gibi halihazırda mevcut mekanizmalarda yerel hakla aktarılması gereken kaynakların doğru şekilde kullanılmasının kritik olduğu belirtildi.



Enerji İşleri Genel Müdürlüğü Yenilenebilir Enerji Dairesi Başkanı Mustafa ÇALIŞKAN

IGIS International Geothermal Investment Summit



KAPANIŞ KONUŞMASI
HAKAN ÇELİK

Zirve boyunca tüm gün yapılan tartışmaları gazeteci Hakan ÇELİK bir konuşmayla özetledi. ÇELİK, gün boyunca yapılan tartışmaların enerji, tarım, turizm ve yatırım boyutlarıyla jeotermal için bir “külliyat” oluşturduğunu söyledi. Bunların yanısıra ÇELİK:

- Jeotermalin Türkiye kamuoyunda hâlâ yeni bir konu olduğunu, bu nedenle Jemyad’ın bu etkinliği düzenlemesinin büyük önem taşıdığını,
- Etkinliğin İstanbul, Ankara gibi büyük şehirler dışında Nevşehir gibi Anadolu’da yapılmasının kapsayıcılık açısından değerli olduğunu,
- Katılımın güçlü ve ilginin kesintisiz olduğunu, çoğu zirvede görülen ilgi dağılmasının bu etkinlikte yaşanmadığını,
- Ömer TOSUN’un organizasyon liderliğini ve Cumhurbaşkanı Yardımcısı Sayın Cevdet YILMAZ’ın katılımını başarılı bulduğunu,
- Jeotermal konusunun yalnızca Enerji Bakanlığı değil; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği ile Kültür ve Turizm Bakanlıkları tarafından da ele alınması gerektiğini,
- Etkinlikteki bilgi ve tartışmaları televizyon yayınlarında aktarmayı planladığını, medya temsilcilerinin bu konuya eğileceklerini,
- Kültür rotaları, spa-wellness yatırımları ve çeşitlilik temalarının önemini vurguladı; Kapadokya’nın yeniden konumlandırılması gerektiğini,
- Budapeşte örneğinden yola çıkarak markalaşmanın ve mimari yaklaşımın termal turizmde başarıyı getirdiğini,
- Türkiye’nin genç nüfus söyleminin artık geçerli olmadığını, yaşlanma sürecinin başladığını ve wellness alanında buna uygun stratejiler geliştirilmesi gerektiğini,
- Anadolu Şifa Rotaları fikrini çok beğendiğini, THY sponsorluğu gibi iş birliklerinin bu temayı destekleyebileceğini,
- Kapadokya’daki Museum Hotel deneyimini örnek göstererek sevgiyle yapılan işlerin marka değeri yaratabileceğini vurguladı.

Hakan ÇELİK konuşmasını umut vurgusuyla tamamlayarak Türkiye’nin jeotermalde, turizmde ve enerji dönüşümünde yeni hikâyeler yazması gerektiğini söyledi.



STRATEJİK SONUÇLAR

Jeotermal Yatırım Zirvesi, Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda jeotermal enerjinin çok boyutlu kullanım potansiyelini ortaya koyan stratejik bir platform olmuştur. Zirve, yalnızca enerji üretimini değil; tarım, sağlık, turizm, yatırım ve bölgesel kalkınma gibi alanları da kapsayan bütüncül bir yaklaşım sunmuş; kamu, özel sektör, akademi ve medya temsilcilerinin katılımıyla çok paydaşlı bir diyalog ortamı oluşturmuştur. Etkinliğin Kapadokya gibi tarihi ve turistik bir bölgede düzenlenmiş olması, Türkiye'nin yeşil dönüşüm süreci ile yerel kalkınma hedefleri arasındaki sembolik ve pratik bağı da pekiştirmiştir.

Zirvede yapılan sunumlar ve tartışmalar, Türkiye'nin jeotermal enerji üretiminde dünya sıralamasında ilk beşte yer almasına rağmen bu potansiyelin henüz yeterince değerlendirilemediğini ortaya koymuştur. Özellikle sürdürülebilir tarımda jeotermal seracılığın yaygınlaştırılması, sağlık ve termal turizmde yüksek gelirli ziyaretçilerin hedeflenmesi, karbon emisyon ticareti sistemine entegrasyon ve termal turizm potansiyeli olan Anadolu şehirlerinin termal turizm üzerinden markalaşması gibi somut politika önerileri ön plana çıkmıştır.

Jeotermalin stratejik sektör olarak konumlandırılması için yatırım ortamının iyileştirilmesi, yerli teknoloji kullanımının teşvik edilmesi ve ilgili bakanlıklar ile özel sektör ve yerel yönetimler arasında daha etkin bir koordinasyon sağlanması gerektiği vurgulanmıştır. Zirvede ayrıca üniversitelerin bu sürece entegre edilmesi, medya aracılığıyla kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve Türkiye'nin jeotermal tecrübesini uluslararası düzlemde paylaşması gerektiği ifade edilmiştir.

STRATEJİK TESPİTLER

Elektrik ve ısı enerjisi talebinin küresel ölçekte sürekli artışı, iklim hedeflerinin gerçekleştirilmesi ile enerji arz güvenliğinin temini gerekliliğini paralelinde gündeme getirmektedir. Bu kapsamda enerji şebekelerinin yalnızca fotovoltaik ve rüzgâr enerji sistemleriyle sınırlı kalmayıp, emisyon yoğunluğu düşük ve yüksek süreklilik sağlayan jeotermal, nükleer ve biyoyakıt teknolojilerini de bünyesine dahil etmesi zaruridir. Söz konusu çeşitlendirme, talep dalgalanmaları, aşırı meteorolojik olaylar, jeopolitik gerilimler ve tedarik zinciri riskleri gibi etkenlerin oluşturduğu baskılara karşı şebekenin direnç ve esnekliğini önemli ölçüde artıracaktır.

Konvansiyonel olmayan jeotermal teknolojilerde kaydedilen son döneme ait teknolojik ilerlemeler, maliyetlerin düşürülmesi halinde jeotermalin yaygınlaşmasına yönelik ciddi fırsatlar sunmaktadır. Diğer düşük emisyonlu enerji türlerine kıyasla hâlen yüksek seyreden jeotermal proje maliyetlerinin optimize edilmesi halinde, enerji portföyünün çeşitlendirilmesi ile güvenilir arzın sağlanmasında jeotermal enerjinin kritik bir konuma yükseleceği öngörülmektedir.

Türkiye'nin net sıfır hedefleri doğrultusunda jeotermal enerji, baz yük üretimi ve kesintisiz kaynak avantajıyla merkezi bir rol üstlenebilir. Ayrıca jeotermal, sadece elektrik değil; ısıtma, seracılık ve endüstriyel süreçlerde de çoklu fayda sağlayan entegre bir enerji çözümüdür. Türkiye'nin kızgın kuru kaya potansiyeli yüksek; bu alanlara yatırım yapılması stratejik enerji bağımsızlığı sağlayacaktır. Sektörde yerli teknoloji geliştirme kapasitesi artmış ve uluslararası pazarda rekabet edebilir düzeye ulaşılmış durumdadır. Kapasite faktörü yüksek, baz yük sağlayan jeotermal santraller şebeke dengesi için kritik öneme sahiptir.

Ancak jeotermal enerjinin başarıyla seviye atlayabilmesi için; proje geliştirme riskleri, izin ve ruhsat süreçleri, çevresel kaygılar ve toplumsal kabul gibi çeşitli zorlukların ele alınması gerekmektedir.

Jeotermal sadece bir enerji kaynağı değil; şehircilik, tarım, turizm ve sanayiyle entegre kalkınma aracıdır. Isıtma, soğutma, kurutma gibi alanlar; enerji sistemlerinin çok yönlülüğünü artırarak sistem verimliliğini sağlar. Nitekim jeotermal seracılık, iklim riskleri ve enerji maliyetleri karşısında sürdürülebilir üretimin temel araçlarından biri olarak büyük bir fırsat şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Diğer yandan termal turizm, 2030 yılında dünyada 1.3 trilyon dolara ulaşacak büyüklüğüyle Türkiye için büyük bir fırsat kapısı olarak ortaya çıkmaktadır. Zira Türkiye'nin termal su kalitesi, mineral yoğunluğu ve coğrafi yaygınlığı açısından Avrupa'daki çok sayıdaki ülkeden daha üstündür. Dolayısıyla gelecekte buradan önemli gelir edilebilir. Buna karşın termal sağlık turizminin yalnızca tedavi değil; wellness, koruyucu tıp ve bütüncül yaşam biçimiyle entegre biçimde ele alınması zaruridir.

Zirvede, termal turizmin hem üst segment hem de erişilebilir versiyonlarının birlikte geliştirilmesi gerektiği yönünde fikir birliği mevcuttur. Ancak termal sağlık turizmine uluslararası standartta hizmet edecek spa terapisti gibi profesyonel mesleklerde insan kaynağı yetersizliği olduğu da vurgulanmıştır.



STRATEJİK ÖNERİLER

- Jeotermalde yüksek arama riskleri nedeniyle yatırım süreleri uzun olup buna uygun teşvik mekanizmaları ve mevzuat revizyonu gerekmektedir. Geliştirme öncesi riskleri ele alan politikalar ve uzun vadeli gelir mekanizmaları, öngörülen projelerin hayata geçirilmesi açısından kilit öneme sahiptir. AR-GE yatırımlarının desteklenmesi için bir çerçeve oluşturulması da kritik önemdedir.
- Karbonsuzlaştırma yolunda jeotermal altyapının finansmanı için iklim fonları ve ESG temelli yatırım araçları devreye alınmalıdır.
- Jeotermal seracılığa verilen kredilerde sübvansiyon oranlarının artırılması, yatırım üst limitlerinin güncellenmesi ve daha fazla üreticinin erişebileceği esnek finansman modelleri geliştirilmelidir. Küçük çiftçilerin sisteme entegrasyonu için finansal teşvikler ve kooperatifleşme modellerinin geliştirilmelidir. Küçük ölçekli üreticilerin ortak yönetim mekanizmalarıyla jeotermal seracılığa dahil edilebilmesi için yerel desteklerin yaygınlaştırılması ve kooperatif desteklerinin artırılması önem arz etmektedir. Seralarda domatesin dışındaki ürünlerin yaygınlaştırılması için Tarım Bakanlığı bünyesinde AR-GE merkezlerinin kurulması ve inovasyon desteklerinin artırılması beklenmektedir.
- Üretimin artırılması kadar yeni pazarların oluşturulması ve arz–talep dengesinin planlanması da kritiktir. Devletin ticaret politikalarıyla tarımsal üretimi koordine etmesi gerekir.
- İyi tarım uygulamalarıyla üretim yapan çiftçilerin ürünlerinin, pestisit kalıntısı açısından daha sıkı ve sistematik şekilde denetlenmesi; bu denetimlerin tüketici bilincine yansıtılması gereklidir.
- Tarım ve Ticaret Bakanlıklarının birlikte çalışarak, üretici lehine fiyat politikalarının şekillendirilmesi, lojistik maliyetlerin düzenlenmesi ve ürün değer zincirinin şeffaflaştırılması önem arz etmektedir. Seracılıkta kalifiye iş gücü eksikliğine çözüm için tarım akademileri, meslek yüksekokulları ve özel sektör iş birlikleriyle eğitim programları oluşturulması önem arz etmektedir. Tarım ve çevresel etkiler üzerine kamu verilerinin şeffaf şekilde yerel ve ulusal kamuoyuyla paylaşılarak yanlış bilgiye dayalı ya da ön yargılı tutumların önüne geçilmesi önem arz etmektedir.
- Hollanda gibi örnek ülkelerin uygulamalarından faydalananarak, Türkiye’nin kendi jeotermal tarım vizyonunu oluşturması; veri bazlı, teknolojik ve sürdürülebilir planlama mekanizmalarının kurulması önemlidir.
- İnsan kaynağı, altyapı, pazarlama stratejisi ve yatırımların yönlendirilmesi ayaklarını içeren bir “Jeotermal Seracılık Master Planı” ihtiyacı mevcuttur.

- Turizm Bakanlığı'nın termal tesisler için hazine arazisi tahsislerine ilişkin düzenlemenin değiştirilmesi ve jeotermal yatırımcılara doğrudan tahsis hakkı tanınması gereklidir.
- SGK ve özel sigorta iş birlikleriyle önleyici sağlık temalı tatil haklarının yaygınlaştırılması önemlidir.
- Personel eksikliğini gidermek amacıyla spa terapisti, kaplıca teknikeri gibi unvanlara sahip eğitimlerin başlatılması, tıbbi hidroklimatoloji gibi üniversite bölümlerinin açılması önem arz etmektedir.
- Turizm planlamasında yerel halkın sürece katılımını ve yerinden kalkınmayı önceleyen modellerin teşvik edilmesi elzemdir.
- JES'ler için YEKDEM yatırım süresinin 2030'dan en az 2040'a uzatılması yerinde olacaktır.
- Reenjeksiyon uygulayan tesislere alım garantisinde ek teşvik verilmesi uygun olacaktır.
- Çevre ve lisans süreçleri dijitalleştirilerek yatırımcılar için şeffaf hale getirilmeli ve kolaylaştırılarak yatırımların hızlandırılması sağlanmalıdır.
- Karbon emisyonu azaltıcı projelere AR-GE fonu sağlanması faydalı olacaktır.
- Isı piyasası mevzuatının çıkarılması; bölgesel ısıtma sistemlerinin yaygınlaştırılması kritik önemdedir.
- Yerel halkla fayda paylaşımı (idare payı gibi) mekanizmalarının doğru şekilde uygulanması, yatırımcılar tarafından yerine getirilen yükümlülüklerin yerel halka doğru şekilde yansıtılması ve jeotermale karşı önyargı ve olumsuz bakış açılarının giderilmesi açısından kritik önemdedir.

ULUSLARARASI JEOTERMAL YATIRIM ZİRVESİNDEN GÖRÜNÜMLER





Dergi içeriğindeki sunum ve konuşmaların video kayıtları için:
www.youtube.com/@JEMYAD adresini, tam metinlere ulaşmak için de www.jemyad.org
adresini ziyaret edebilirsiniz.

Sponsored by



www.indigo.com.tr