



İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rektörlüğü
Tümleşik Araştırma Merkezleri Direktörlüğü (İYTE TAM)
Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi



İZMİR YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ
TÜMLEŞİK ARAŞTIRMA MERKEZLERİ DİREKTÖRLÜĞÜ
JEOTERMAL ENERJİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
2023 YILI FAALİYET RAPORU

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Tümleşik Araştırma Merkezleri Direktörlüğü
Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi
Gülbahçe Urla İzmir

18 OCAK 2024



İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi
Tümleşik Araştırma Merkezleri Gülbahçe-Urla 35433 İZMİR

+90 232 750 7976 geocen@iyte.edu.tr <https://geocen.iyte.edu.tr/>

SUNUŞ

Ülkemizde artan enerji ihtiyacı karşısında fosil yakıtlara alternatif, ucuz, temiz, yerli, yenilenebilir ve kesintisiz bir enerji kaynağı olan jeotermal enerjinin yaygınlaştırılması ve projelendirilmesi son derece önemlidir. Ülkemiz jeolojik ve tektonik özellikleri itibarı ile jeotermal enerji açısından dünya ülkeleri arasında zengin bir potansiyele sahiptir. Yenilenebilir enerji kaynakları arasındaki verimlilik, sürdürülebilirlik ve kapasite faktörü gibi enerji kullanım özellikleri incelendiğinde en yüksek potansiyelin jeotermal enerjide olduğu görülmektedir. Bu durum jeotermal enerjinin 4 mevsim 24 saat üretilebilir bir enerji kaynağı olmasından kaynaklanmaktadır. Bu kapsamda İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi olarak başta İzmir ve çevresi olmak üzere tüm Türkiye’de jeotermal enerji kaynaklarının doğru, verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına yönelik araştırma ve geliştirme faaliyetlerine devam etmektedir.

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Türkiye’de kendi jeotermal saha ruhsatına sahip tek üniversitedir. Jeotermal saha lisansı üniversite alanını da kapsamaktadır. Ruhsat alanı içinde 2002 yılında MTA tarafından açılmış bir jeotermal kuyusu bulunmasına rağmen bu kuyu mevcut durumu nedeniyle ısıtma sisteminde kullanıma uygun görünmemektedir. Bu anlamda birçok jeolojik arama faaliyeti gerçekleştirilmiştir. Tüm bunların sonucunda ruhsat alanının jeotermal açısından yüksek bir potansiyele sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca kampüs için ısıtma, soğutma, seracılık ve diğer doğrudan kullanım uygulamalarını gerçekleştirebilmek amacıyla başta İzmir Kalkınma Ajansı olmak üzere farklı paydaşlarda yeni bir jeotermal kuyunun açılmasına yönelik yeni çalışmalara başlanmıştır. Bu kapsamda merkez personelleri ile ulusal ve uluslararası projelere katılım sağlanarak, kampüs çevresindeki jeotermal kaynakları izleyerek, merkez bünyesindeki cihazları tam kapasiteyle kullanmaya yönelik yeni planlamalar yaparak ve sektörel paydaşlarla iletişim kurarak merkezi bölgesinde aktif bir konuma getirmeye yönelik farklı çalışmalarda da bulunulmuştur.

2023 yılında JEOMER bünyesinde bulunan cihazlar, toplam 30 araştırmacı tarafından kullanılmıştır. 4 değişik sanayi sektöründe Merkez imkanları döner sermaye aracılığıyla kullanılmıştır. DSC, ısı iletim katsayısı ölçüm cihazları ve silika ölçer hem sanayide hem de kurum içi kullanımlarda en çok ilgi gören cihazlardır. Döner sermaye kapsamında, 2023 yılında, ısı iletim katsayısı ölçüm cihazları ile 12054 TL, DSC cihazı ile 9403,2 TL, vizkozimetre ölçer ile 594,72, vizkozimetre ile 171 TL ve silika ölçer ile 204 TL olmak üzere toplam 21832 TL gelir elde edilmiştir. Tam Kredisi kapsamında ise, 2023 yılında, DSC ile 43460 TL, ısı iletim katsayısı ölçüm cihazları ile 12250 TL, termal kamera ile 5760 TL, silika ölçer ile 5440 TL, infrared sıcaklık ölçer ile 435 TL ve pervane tipi hava hızı ölçer ile 14 TL olmak üzere toplam 67490 TL gelir elde edilmiştir.

Son yıllarda Türkiye’deki yenilenebilir kaynaklar olan jeotermal kaynakların potansiyelini ve kullanımını arttırabilmek için merkez olarak olanaklarımız, personelimiz, mevcut teknik donanım ve altyapımızla gelecek daha aktif bir Merkez olma yolunda çalışmaya devam edeceğiz.

Prof. Dr. Aslı YÜKSEL ÖZŞEN
Merkezi Müdür

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi
Tümleşik Araştırma Merkezleri Gülbahçe-Urla 35433 İZMİR

+90 232 750 7976  geocen@iyte.edu.tr  <https://geocen.iyte.edu.tr/>

İÇİNDEKİLER.....	Sayfa
SUNUŞ	
GENEL BİLGİLER	4
I.A. MİSYON ve VİZYON.....	4
I.B. YETKİ, GÖREV ve SORUMLULUKLAR.....	5
I.B.1. Yönetim Kurulu	5
I.B.2. Danışma Kurulu.....	5
I.B.3. Personel	5
I.C. MERKEZE İLİŞKİN BİLGİLER	6
I.C.1. Fiziksel Yapı.....	6
I.C.1.1. Hizmet Alanları.....	7
I.C.1.1.1. Akademik Personel Hizmet Alanları	7
I.C.1.1.2. İdari Personel Hizmet Alanları	7
I.C.1.1.3. Arşiv Alanları	7
I.C.1.1.4. Laboratuvar Alanları	7
I.C.2. Örgüt Yapısı.....	8
I.C.2.1. Teşkilat Şeması	8
I.C.2.2. Yönetim ve İç Kontrol Sistemi	9
I.C.3. Bilgi ve Teknoloji Kaynakları	9
I.C.4. İnsan Kaynakları.....	11
I.C.4.1. 2547 Sayılı Kanununun 13-b/4 Maddesine Göre Görevlendirilen Akademik Personel Sayıları	11
I.C.4.1.1. Akademik Personel Sayıları.....	11
I.C.4.1.2. Yıl İçinde Göreve Başlayan Akademik Personel Sayıları	11
I.C.4.1.3. Akademik Personelin Yaş İtibariyle Dağılımı.....	12
I.C.4.2. İdari Personel Sayısı.....	12
I.C.4.2.1. Mevcut İdari Personel Sayıları	12
I.C.4.2.2. Yıl içinde Göreve Başlayan İdari Personel Sayıları	12
I.C.4.2.3. İdari Personelin Eğitim Durumu.....	12
I.C.4.2.4. İdari Personelin Hizmet Süresi	13
I.C.4.2.5. İdari Personelin Yaş İtibariyle Dağılımı	13
I.C.5. Sunulan Hizmetler	13
I.C.5.1. Test /Analiz Hizmetleri.....	13
I.C.5.1.1. Cihaz Envanteri.....	13
I.C.5.1.2. Fiyat Listesi.....	16
I.C.5.2. Diğer Hizmetler	19
AMAÇ ve HEDEFLER.....	19
II.A. MERKEZİN AMAÇ ve HEDEFLERİ	19
II.B. MERKEZİN AMAÇ VE HEDEFLERİNİN TEMEL POLİTİKALAR ve ÖNCELİKLERLE UYUMU	20

II.C. FAALİYET DÖNEMİNDE ÖNCELİK VERİLEN AMAÇ ve HEDEFLER.....	20
II.D. DİĞER HUSUSLAR	20
FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ ve DEĞERLENDİRMELER	20
III.A. MALİ BİLGİLER	20
<i>III.A.1. Merkezin Gelirleri</i>	<i>22</i>
<i>III.A.2. Merkezin Giderleri</i>	<i>25</i>
III.B. PERFORMANS BİLGİLERİ	26
<i>III.B.1. Eğitim Faaliyetleri</i>	<i>26</i>
III.B.1.1. Öğretim Elemanı Değişim Programlarına Katılan Öğretim Görevlisi Sayıları	
III.B.1.1.1. Ulusal	26
III.B.1.1.2. Uluslararası	26
III.B.1.2. İdari Personel Eğitim Faaliyetleri	26
<i>III.B.2. Araştırma, Geliştirme ve Sosyal Faaliyetler</i>	<i>27</i>
III.B.2.1. Bilimsel Toplantılar ve Diğer Etkinlikler	27
III.B.2.1.1. Merkezler Tarafından Düzenlenen Bilimsel Toplantı ve Faaliyetler.	
III.B.2.1.2. Bilimsel Toplantılara-Etkinliklere Katılan Personel Sayıları	27
III.B.2.2. Bilimsel Yayın Sayıları	28
III.B.2.2.1. Merkezler Tarafından Yapılan Yayınlar	28
III.B.2.2.2. Merkezlere Atıf Yapılan Yayınlar	28
III.B.2.3. Diğer Kurumlar ile Yapılan Anlaşmalar	29
III.B.2.4. Proje Faaliyetleri.....	30
<i>III.B.3. Test ve Analiz Hizmetlerinin Stratejik Değerlendirilmesi</i>	<i>31</i>
III.B.3.1. Cihaz Bazlı Kullanım ve Gelir İstatistikleri	31
III.B.3.2. Kullanım İstatistiklerinin Değerlendirilmesi ve Planlama	66
MERKEZİN KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ	
IV.A. GÜÇLÜ YÖNLER.....	66
IV.B. ZAYIFLIKLAR.....	66
IV.C. DEĞERLENDİRME	67
IV.D. ÖNERİ VE TEDBİRLER	68

I. GENEL BİLGİLER

I.A. MİSYON ve VİZYON

Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi (JEOMER), DPT tarafından desteklenen “Jeotermal Enerji Araştırma-Geliştirme, Test ve Eğitim Merkezi” (Proje No: 2002K121380) projesi kapsamında 11 Mayıs 2005 tarihinde kurulmuştur. Merkezin alt yapısını oluşturmak amacı ile 2002 yılında DPT projesi kapsamında enerji verimliliği ve jeotermal enerji ile ilgili çok sayıda makina-teçhizat alınmıştır. 2008 yılında yeni cihazların da eklenmesi ile Merkez enerji etüd hizmetleri de vermeye başlamıştır. Merkez Eylül 2018 tarihi itibari ile Tümleşik Araştırma Merkezleri binasına taşınmış ve 2019 yılından itibaren Tümleşik Araştırma Merkezleri Direktörlüğü’ne bağlı olarak hizmetine devam etmektedir. Merkez bünyesinde Hidrojeoloji, Enerji ve Modelleme olmak üzere 3 adet laboratuvar ile faaliyet göstermektedir.

Misyon	İYTE-JEOMER’in teknolojik gelişmeleri, topluma doğrudan katkı sağlayan projeleri ön plana alan, dünyada jeotermal enerji konusunda tanınan bir araştırma ve geliştirme merkezi olarak etkinliklerini sürdürmektedir.
Vizyon	İYTE-JEOMER, jeotermal enerji alanlarda uluslararası düzeyde araştırma yapan, ulusal gereksinimlere uygun bilimsel ve teknolojik gelişmenin toplumun hizmetine sunulmasında öncü rolü olan bir araştırma merkezi olma özelliğini sürdürmek.

I.B. YETKİ, GÖREV ve SORUMLULUKLAR

Merkezin Kuruluş Mevzuatı	Kalkınma Bakanlığı tarafından desteklenen proje kapsamında 11 Mayıs 2005 tarihinde kurulmuştur. 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 7nci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinin (2) numaralı alt bendi ile 14ncü maddesine dayanılarak hazırlanan 11.05.2005 tarihli ve 25812 sayılı resmî gazetede yayınlanan yönetmelik doğrultusunda faaliyete geçmiştir.
Yetki, Görev ve Sorumluluklar	Merkez mevcut laboratuvar olanakları ve taşınabilir cihazları ile jeotermal enerji başta olmak üzere tüm enerji sektörüne ölçüm, analiz, proje ve danışmanlık hizmetleri vermektedir. 11.05.2005 Tarih 25812 ve sayılı yönetmelikle belirlendiği üzere Merkezin görevi ve amaçları; a) Jeotermal enerji ile ilgili konularda araştırma yapmak, bu konudaki interdisipliner çalışmaları teşvik ve organize etmek, danışmanlık hizmeti vermek, bilimsel toplantı, kurs ve seminerler düzenlemek.

	<p>b) Yurt içi ve yurt dışındaki benzer merkezlerle iletişim kurmak, lisansüstü eğitimde kurs ve programlar geliştirilmesine yardımcı olmak, bilgi birikimi sağlamak ve yaymak.</p> <p>c) Diğer üniversite, kamu ve sanayi kuruluşlar ile ortak çalışmalar yürütmek ve bu çalışmaların yürütülmesinde kullanılacak merkezi laboratuvarları oluşturmak, donanım ve verileri sağlamaktır.</p> <p>Ayrıca;</p> <p>a) Bilimsel ve teknolojik araştırma yapmak.</p> <p>b) Jeotermal enerji ile ilgili her türlü bilgi ve veriyi depolamak ve yaymak.</p> <p>c) Enstitüde yapılacak lisansüstü ve diğer araştırmalarda Merkezin laboratuvar, donanım ve diğer olanaklarından yararlanılmasını sağlamak.</p> <p>d) Kamu ve özel kuruluşların gereksinim duyduğu araştırmaları planlamak, gerçekleştirmek ve bu konuda danışmanlık hizmetleri vermek.</p> <p>e) Kamu ve özel kuruluşların gereksinim duyduğu sistem ve bileşenlerini sanayi ile birlikte planlamak, üretmek, performans testlerini gerçekleştirmek.</p> <p>f) Meslek içi ve toplumsal eğitim çalışmaları yapmak. Bu amaçla seminerler, atölye çalışmaları ve konferanslar düzenlemek, yazılı ve elektronik ortamlarda yayınlar hazırlamak.</p> <p>g) Jeotermal enerji konusunda faaliyet gösteren ulusal ve uluslararası kuruluşlarla işbirliği yapmak</p> <p>Merkezin görev ve sorumlulukları kapsamında yer almaktadır.</p>
--	--

I.B.1. Yönetim Kurulu

İsim ve Ünvanı	Görevi	Bölümü
Prof. Dr. Aslı Yüksel Özşen	Müdür	Kimya Mühendisliği
Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Erol	Müdür Yardımcısı	Enerji Sistemleri Mühendisliği
Prof. Dr. Gülden Gökçen Akkurt	Üye	Enerji Sistemleri Mühendisliği
Prof. Dr. Mustafa Muammer Demir	Üye	Malzeme Bilimi ve Mühendisliği
Prof. Dr. Seher Fehime Çakıcıoğlu Özkan	Üye	Kimya Mühendisliği

I.B.2. Danışma Kurulu

İsim	Kurumu/Görevi	İletişim Bilgileri
Prof. Dr. Şakir ŞİMŞEK	Hacettepe Üniversitesi	0 312 297 77 70 ssimsek@hacettepe.edu.tr
Prof. Dr. Mahmut PARLAKTUNA	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	0 312 210 48 93 mahmut@metu.edu.tr
Sinan ARSLAN	İzmir Jeotermal A.Ş Genel Müdürü	0 232 278 73 78 info@izmirjeotermal.com.tr
Yusuf ULUTÜRK,	Afyon Jeotermal A.Ş. Genel Müdürü	444 80 53 afjet@afjet.com.tr
Cihan ÇANAKÇI	Pozitif Enerji	0 232 383 92 58
Celal TUĞCU	Tuzla Jeotermal Enerji A.Ş.	0 232 0463 98 11 enda@endaenerji.com.tr

I.B.3. Personel

İsim	Görevi / Kadrosu	Derecesi
Ebru Hancıoğlu	Öğretim Görevlisi	Doç. Dr.
Taygun Uzelli	Öğretim Görevlisi	Dr.

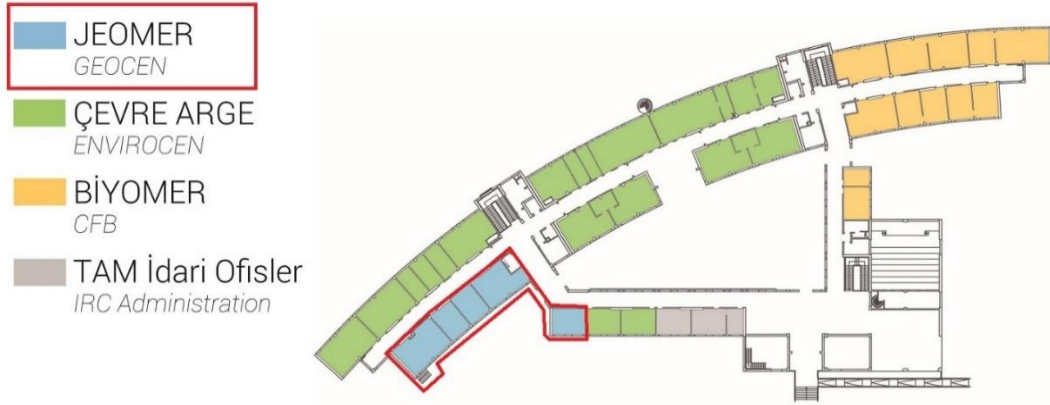
I.C. MERKEZE İLİŞKİN BİLGİLER

I.C.1. Fiziksel Yapı

Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi, Merkezi İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Gülbahçe Yerleşkesinde Tümleşik Araştırmalar Binasında faaliyetlerini sürdürmektedir. Toplam laboratuvar alanı 144,8 m² ve ofis alanı 25,25 m² ile hizmet vermektedir.

Kat Planı Krokisi-Birinci Kat Planı

Floor Plan Chart-First Floor Plan



Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama merkezi bina içi yerleşim planı

I.C.1.1. Hizmet Alanları

I.C.1.1.1. Akademik Personel Hizmet Alanları

	Sayı	Toplam Alan (m ²)	Kullanan Kişi Sayısı
Çalışma Ofisi	1	25,25	2
Diğer			
Toplam		25,25	

I.C.1.1.2. İdari Personel Hizmet Alanları

	Sayı	Toplam Alan (m ²)	Kullanan Kişi Sayısı
Çalışma Ofisi			
Diğer			
Toplam			

I.C.1.1.3. Arşiv Alanları

Merkezde aktif olarak kullanılan arşiv alanı bulunmamaktadır.

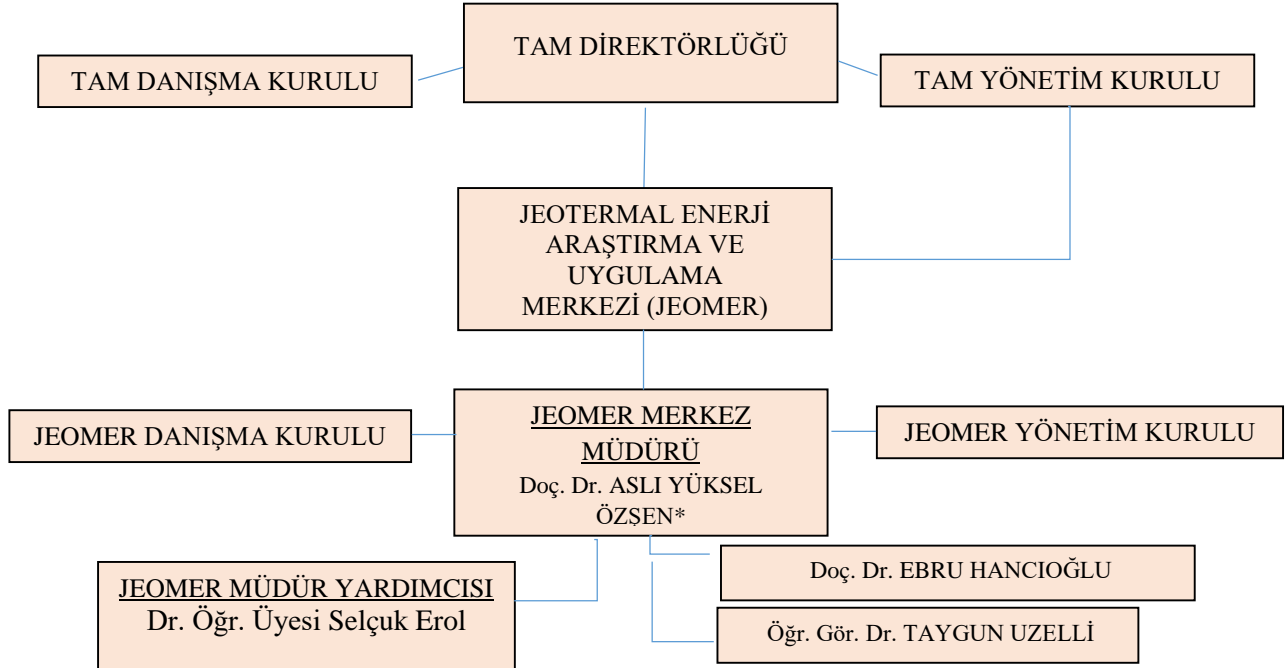
I.C.1.1.4. Laboratuvar Alanları

Laboratuvar Adı	Toplam Alan (m ²)	Açıklama (Tercihe Bağlı)
Hidrojeoloji Lab.	48.13	
Enerji Lab.	24.70	
Modelleme Lab.	24.12	
Laboratuvar 1	47.85	
Toplam	144,8	

I.C.2. Örgüt Yapısı

Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi, 2019 Ocak ayında merkezleri etkin yönetim-erişim-etkileşim amacıyla tek çatı altında toplamak, yüksek teknoloji tabanlı araştırma alt yapısı yaratmak, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü ile endüstri arayüzünde entegre bir araştırma kompleksi oluşturmak hedefiyle kurulan Tümleşik Araştırma Merkezleri Direktörlüğü bünyesinde yer almaktadır. Jeomer'de, Merkez Müdürlüğüne bağlı Yönetim Kurulu, Danışma Kurulu ve Müdür Yardımcısı ile birlikte iki personel bulunmaktadır.

I.C.2.1. Teşkilat Şeması



Merkez Personeli	Görevi
Doç. Dr. Aslı YÜKSEL ÖZŞEN*	Merkez Müdürü
Dr. Öğretim Üyesi Selçuk EROL	Merkez Müdür Yardımcısı
Doç. Dr. Ebru HANCIOĞLU	Öğretim Görevlisi
Öğr. Gör. Dr. Taygun UZELLİ	Öğretim Görevlisi

*08.01.2024 tarihinde profesörlük kadrosuna atanmıştır.

I.C.2.2. Yönetim ve İç Kontrol Sistemi

İç Kontrol sisteminin oluşturulmasına ilişkin;

Merkez personelinin görev yetki ve sorumlulukları yukarıdaki teşkilat şeması uyarınca revize edilmiştir.

Mali yönetim, atama, satın alma, ihale gibi karar alma, harcama öncesi kontrol sistemi vb. süreçlerin TAM Direktörlüğü ile koordineli olarak sürdürülmesi için yapılanma çalışmaları devam etmektedir.

Riskli alanlarının belirlenmesi, önleyici, tespit edici ve düzeltici kontrol faaliyetlerinin belirlenmesi, bilginin kaydedilmesi, tasnifi, ulaşılabilirliği, sistem ve faaliyetin izlenmesi, gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi gibi konularda da TAM Direktörlüğü ile koordineli olarak çalışmalar sürdürülmektedir.

I.C.3. Bilgi ve Teknoloji Kaynakları

Cinsi	Taşınır Kodu ¹	İdari Amaçlı		Eğitim Amaçlı		Araştırma Amaçlı	
		Sayı	Toplam Kayıt Tutarı (TL)	Sayı	Toplam Kayıt Tutarı (TL)	Sayı	Toplam Kayıt Tutarı (TL)
Masaüstü bilgisayar	255.02.01.01.01.17			1		3	
Taşınabilir bilgisayar	255.02.01.01.02			3		1	
Kitap	255.07.02.01						
Projeksiyon	255.02.05.01.01						
Slayt makinesi	255.02.05.01.02						
Tepegöz	255.02.05.01.02						
Episkop	255.02.05.01.03						
Barkod Okuyucu	255.02.02.01.13						
Baskı makinesi	255.02.03.99						
Fotokopi makinesi	255.02.03.01						
Faks	255.02.04.02						
Fotoğraf makinesi	255.02.05.04.02						
Kameralar	255.02.05.04.01						
Televizyonlar	255.02.05.04.02						
Tarayıcılar	255.02.02.02						
Müzik setleri	255.02.05.02.01						
Mikroskop (01)	253.03.06.06.01						
Mikroskop (02)	253.03.06.06.02						
DVD'ler	255.07.03.07						
Diğer ²						3	

¹ Bilgi ve teknoloji kaynakları sayılarında, verilmiş olan kodlardaki taşınır kayıtları esas alınmıştır.

² Taşınır programında kayıtlı olup listede yer almayan diğer bilgi ve teknoloji kaynakları yazılmıştır

I.C.4. İnsan Kaynakları

I.C.4.1. 2547 Sayılı Kanun'un 13-b/4 Maddesine Göre Görevlendirilen Akademik Personel Sayıları

I.C.4.1.1. Akademik Personel Sayıları

Kadro Unvanı	Kadrolu ³	Yarı Zamanlı	Başka Birimde Görevlendirilen ⁴	Birimde Görevlendirilen ⁵
Öğretim Görevlisi Dr.				1
Doç. Dr.				1
Toplam				2

I.C.4.1.2. Yıl İçinde Göreve Başlayan Akademik Personel Sayıları

Kadro Unvanı	Naklen	Açıktan	Diğer	Toplam
Toplam				

I.C.4.1.3. Akademik Personelin Yaş İtibariyle Dağılımı

Kadro Ünvanı	Yaş Aralığı					
	21-25	26-30	31-35	36-40	41-50	51- Üzeri
Öğretim Görevlisi Dr.			1			
Doç. Dr.						1
Toplam⁶			1			1

I.C.4.2. İdari Personel Sayısı

³ Yılın son gününde kadrosu birimde olan (13-b/4 maddesine göre başka bir birimde görevlendirilmiş olsa bile) akademik personel sayısı esas alınır.

⁴ Yılın son gününde kadrosu birimde olup 13-b/4 maddesine göre başka bir birimde görevlendirilmiş olan akademik personel sayısı esas alınır.

⁵ Yılın son gününde kadrosu başka birimde olup 13-b/4 maddesine göre birimde görevlendirilmiş olan akademik personel sayısı esas alınır.

⁶ Yılın son gününde fiilen görev yapan toplam akademik personel sayısının yaş grafiği hazırlanır.

İdari personelimiz bulunmamaktadır.

I.C.4.2.1. Mevcut İdari Personel Sayıları

Görevi	Dolu ⁷	Boş	Başka Kurum veya Birimde Görevlendirilen ⁸	Birimde Görevlendirilen ⁹	Fiilen Görev Yapan Toplam
Tekniker					
Teknisyen					
Memur					
Toplam					

I.C.4.2.2. Yıl İçinde Göreve Başlayan İdari Personel Sayıları

Kadro Unvanı	Naklen	Açıktan	Diğer	Toplam
Tekniker				
Teknisyen				
Memur				
Toplam				

I.C.4.2.3. İdari Personelin Eğitim Durumu

Hizmet Sınıfı	Eğitim Derecesi				
	İlköğretim	Lise	Önlisans	Lisans	Lisansüstü
Genel İdari Hizmetler					
Teknik Hizmetler					
Toplam					

I.C.4.2.4. İdari Personelin Hizmet Süresi

- ⁷ Yılın son gününde kadrosu birimde olan (13-b/4 maddesine göre başka bir birimde görevlendirilmiş olsa bile) idari personel sayısı esas alınır.
- ⁸ Yılın son gününde kadrosu birimde olup 13-b/4 maddesine göre başka bir kurum veya birimde görevlendirilmiş olan idari personel sayısı esas alınır.
- ⁹ Yılın son gününde kadrosu başka birimde olup 13-b/4 maddesine göre birimde görevlendirilmiş olan idari personel sayısı esas alınır.

Hizmet Sınıfı	Hizmet Süresi					
	1-3 Yıl	4-6 Yıl	7-10 Yıl	11-15 Yıl	16-20 Yıl	21-Üzeri
Genel İdari Hizmetler						
Teknik Hizmetler						
Toplam						

I.C.4.2.5. İdari Personelin Yaş İtibariyle Dağılımı

Hizmet Sınıfı	Yaş Aralığı					
	21-25	26-30	31-35	36-40	41-50	51- Üzeri
Genel İdari Hizmetler						
Teknik Hizmetler						
Toplam						

I.C.5. Sunulan Hizmetler

I.C.5.1. Test /Analiz Hizmetleri

I.C.5.1.1. Cihaz Envanteri

Ana Cihazlar

Cihaz Adı	Model	Alındığı Yıl	Varsa Bakım Sözleşmesi Başlangıç Tarihi	Bakım Sözleşmesi Süresi
AMERADA-Elektronik sıcaklık ve basınç ölçer	KUSTER K8 EMR 25"	2002		
Isı iletkenlik ölçme cihazı	KEM QTM-500	2003		
Temiz oda için Hava Temizleyici	IQ Air Cleanroom H13 Advanced Air Clean System	2005		
Kanatlı termooanemometre	Extech 451126	2005		
Kanatlı termooanemometre	Extech 451127	2005		
Hava akımı ölçer	TSI VelociCalc Plus meters	2005		
Kanal içi hız ve hacimsel debi ölçer	TSI VelociCalc Plus meters	2007		
Dijital kontrollü Isıtma Banyosu	Cole-Parmer Polystat	2005		
Yanma Ürünleri Analiz Cihazı	Bacharach ECA 450	2005		

İletkenlik ve Tuzluluk ölçer	YSI Model 30 YSI Model	2005		
Sallamalı Psikrometri	Sp100CM	2005		
Çiğlenme Noktası Sıcaklığı Ölçüm cihazı	Vaisala DM 74A	2005		
Kanal içi çiğlenme sıcaklığı ölçer	Vaisala DM 74A	2007		
Gece görüş dürbünü		2005		
Nemmetre	Cole-Parmer	2005		
Dijital basınç Ölçer	Ashcroft	2005		
Dijital Monometre	Modus	2005		
Dijital Işınm Monitörü	Inspector Exp EW-81910-20	2005		
Dijital takometre	CT-50 F8922000	2005		
Termometre Kalibrasyon sistemi	Erto-Fluke hart scientific	2005		
Kızıl Ötesi termometre	COLE PARMER	2005		
Lazer Termometre	RAYNGER 3İ TM SERIES	2007		
4 Kanallı hassas termometre	Fluke 1529 Chub-E4	2005		
12 Kanallı taramalı termometre	Digi Sense 69202-30	2005		
Titreşim ölçme Seti	Monarch Instrument 6400-010	2005		
Sabit sıcaklık Viskometre banyosu	KOEHLER	2005		
GPS	GARMIN ETREXVİSTA C MODEL	2005		
Partikül Sayım Cihazı	CLİMET MARKA CI-450	2005		
Portatif bina içi hava kalitesi monitörü	Quest / AQ5000Pro	2005		
Portatif partikül madde monitörü	Haz-Dust / EPAM-500	2005		
Termal kamera	FLIR SYSTEMS PM695	2005		
Güç analizörü		2005		
Sayısal erime noktası sıcaklığı ölçüm cihazı	Barnsted/Electrothermal IA 9100	2005		
Nem Sıcaklık Kaydedici		2005		
Higrotermonigraf	SATO-7012-00 AUROPA	2004		
Yazıcılı thermohygrotes	HI9161-HI9261-HI91610	2004		
Analog Sayısal Çevrimci, şasi ve labview paketi-Strain gage sinyal koşullayıcı modülü-Sinyal koşullayıcı		2005		
Veri kayıt sistemi bağlantı modülü		2005		
Radon Metre Genitron Alpha Guard P2000	AlphaGUARD PQ2000 MC50	2005		

Ses Şiddeti Ölçüm Cihazı	Sper scientific 840013	2004		
Meteoroloji İstasyonu	Davis Instrument Vantage Pro2	2004		
Differansiyel taramalı kalorimetre	TA instruments	2007		
Isıl Konfor Ölçme Sistemi	İnova 1221	2007		
MULTİPARAMETRE Cihazı	OAKTON- ORION 5 STAR	2007		
Kalorimetre		2007		
Çok Amaçlı Nem Ölçer ve kiti	testo 606-1	2007		
Dijital Multimeter	NETES GDM-8245	2007		
Pitot Tüpü				
Taşınabilir Ultrasonik (Doppler) Debi ölçer	Omega FD-613	2007		
İnfrared Termometre		2007		
Vizkozimetre	BROOKFIELD DV-II+Pro	2002		
Stereo Zoom Mikroskop		2002		
Termometre				
Analitik Hassas Terazı	DENVER APX 200	2002		
Manometre	0-100 mss			
Datalogger 4 kanallı+4 adet sensör	AHLBORN ALMEMO 2290-8			
Lux-metre	TESTO 545	2008		
Elektronik Termometre Cihazı	TESTO 925	2008		
Çok amaçlı nem ölçer	ETV elettronica Tessile Varese S.R.L.	2008		
Buhar kapanı ölçüm cihazı	TLV Pocket Trapman	2008		
Gürültü Ölçer	Norsonic	2008		
GPS	Magellan Sportrak	2008		
Debimetre, 100-1500 ml/min	COLE PARMER	2008		
Nemlendirme ünitesi	LE30P			
Submersible Fluorometer C3	Turner Design C3	2011		
Toprak pH Metre	Hanna HI 99121	2011		
AU10 Flourometre	Turner Design	2014		
Radon Gazı Ölçüm Cihazı	Duridge	2014		
Silikaölçer	HACH Lange	2014		
Isı iletkenlik ölçme cihazı	TA Instrument FOX314	2022		
Isı iletkenlik ölçme cihazı	TA Instrument FOX50	2022		
Multiparametre cihazı	HACH HQ2200	2022		
Alev Fotometre cihazı	Biobase	2022		

MicroGC	Agilent	2023		
---------	---------	------	--	--

Yan cihazlar

Cihaz Adı	Model	Alındığı Yıl	Varsa Bakım Sözleşmesi Başlangıç Tarihi	Bakım Sözleşmesi Süresi
Hava Temizleyici filtre	Compact HEPA- Filter Air Cleaners	2005		
Muhtelif Şerit Isıtıcılar		2005		
Thermocouple Probları Type K	Type K, 5"	2005		
Lehimleme İstasyonu	WELLER WESD51	2005		
Dijital terazi		2005		
Kıskaçlı Güçmetre/datalogger	Extech 382005 True RMS	2005		
Projection cihazı	PANASONİC PTLC 56	2004		
Sintine A. Su Pompası 12 V		2002		
İnverter 12 C DC-220 V AC		2002		
Redresör 220 V AC-12 V		2002		
Analitik terazi	DENVER -APX 200	2005		
TRNSYS PROGRAM		2007		
0-100 0C 0,10C Termometre		2007		
0-50 0C 0,10C Termometre		2007		
Desktop voltage converter	MW2P300	2007		
Radyal Fan		2003		
Hava Kompresörü				
Submersible Bilge Pump	TMC MODEL 03606			
Digital kamera		2002		
X-Y Yazıcı		2002		
Vakum Pompası		2007		
Analitik Hassas Terazi	DENVER APX 200	2002		
Tornavida seti	Bosh			
Sensörler	Yüzey tip sıcaklık sensörü	2008		
	Uzun sıcaklık sensörü	2008		
	Sıcaklık sensörü kablosu	2008		
	Şiş tipi sıcaklık sensörü	2008		
	Mini konektör, Jack	2008		
	Mini konektör, Plug	2008		

Design Builder Yazılım	Energy plus	2009		
Power supply	Santech	2010		
Pompa	Honda/Honda3" GX 160	2011		
AquaChem Yazılım	Waterloo	2014		
AquiferTest Yazılım	Waterloo	2014		
Visual ModFlow Flex Yazılım	Waterloo	2014		

*Birimdeki tüm makina – teçhizat listelenecektir.

I.C.5.1.2. Fiyat Listesi

01.01.2023 - 31.12.2023 tarihlerinde geçerli olan fiyat listesine <https://tam.iyte.edu.tr/wp-content/uploads/sites/37/2023/01/TAM-2023-Hizmet-Katalogu.pdf> bağlantısından ulaşılabilir. Her yılın 1 Ocak tarihinden itibaren geçerli olacak şekilde test – analiz fiyatları TAM ve İYTE Yönetim Kurullarının onayıyla güncellenmektedir.

Analiz Kodu	Analiz Adı	Açıklama	Birim Fiyat
11-01-01	Isı Kapasitesi Ölçümü (DSC ile)	Katı numunelerde çalışılmaktadır.	360 TL
11-01-02	Erime Noktası ve Camsı Geçiş Sıcaklığı tayini-Ortam sıcaklığı-500 C sıcaklıklar arasında (DSC ile)	Çalışma aralığı: Ort. Sıc.- 550	430 TL
11-01-03	Erime Noktası ve Camsı Geçiş Sıcaklığı tayini-(-40)-400 C sıcaklıklar arasında (DSC ile)	Çalışma aralığı: -(40) - 400	290 TL
11-02-01	Çiğlenme Noktası Sıcaklığı Ölçümü	İklimlendirme sistemleri ve nemli havanın kullanıldığı tüm sistemlerde çiğlenme noktası sıcaklığı ölçümünde kullanılır.	70 TL
11-03-01	Viskozite Ölçümü	Akışkanlık tayini için kullanılmaktadır	145 TL
11-04-01	Isı İletim Katsayısı Ölçümü (KEM-QTM500)	Ölçüm Aralığı 0,023-11,23 W/mK	190 TL
11-05-01	Silika Ölçümü	Ölçüm aralığı : 1 - 100 mg/L SiO ₂	170 TL
11-06-01	Isı İletim Katsayısı Ölçümü (TA-FOX314)	Ölçüm aralığı 0.005-0.35 W/mK	840 TL
11-07-01	Isı İletim Katsayısı Ölçümü (TA-FOX50)	Ölçüm aralığı 0.1-10 W/mK	840 TL
11-08-01	pH ölçümü (Hach HQ2200)	Fiyatlar laboratuvar analizleri için geçerlidir. Saha analizleri için uzmandan bilgi alınız.	50 TL
11-08-02	Elektriksel iletkenlik ölçümü (Hach HQ2200)	Fiyatlar laboratuvar analizleri için geçerlidir. Saha analizleri için uzmandan bilgi alınız.	50 TL
11-08-03	Çözülmüş Oksijen (LDO)-(Hach HQ2200)	Fiyatlar laboratuvar analizleri için geçerlidir. Saha analizleri için uzmandan bilgi alınız.	50 TL

Analiz Kodu	Analiz Adı	Açıklama	Birim Fiyat
11-08-04	Toplu analiz pH-EC-LDO (Hach HQ2200)	Fiyatlar laboratuvar analizleri için geçerlidir. Saha analizleri için uzmandan bilgi alınız.	130 TL
11-11-01	Partikül Sayımı	Mikroelektronik, farmasotik, tıbbi cihaz, gıda ve tıbbi bakım gibi hassas aktivitelerde bulunulan yerlerde ve endüstri kollarında hava ile taşınan partikül kontaminasyonunun sınırlı olması gerekmektedir. Bu nedenle bu ortamlarda partikül sayımı önemli olmaktadır.	215 TL
11-12-01	Bina İç Hava Kalitesi Monitörü	CO ₂ , CO, Sıcaklık, Bağlı Nem	290 TL
11-13-01	Isıl Konfor Sistemi	Konfor koşullarının belirlenmesi amacıyla ölçülmesi gereken iç hava kalite parametrelerinden olan sıcaklık, hava hızı, bağlı nem, operatif sıcaklık, radyasyon sıcaklığı ve dry heat loss sıcaklığının ölçülmesinde kullanılmaktadır.	1440 TL
11-21-01	Kuyu İçi Sıcaklık Ölçümü (Ölçüm başına)	Jeotermal kuyularda derinliğe bağlı olarak sıcaklık ölçümünde kullanılır. Sıcaklık aralığı: 0-150°C	2160 TL
11-21-02	Kuyu İçi Basınç Ölçümü (Ölçüm başına)	Jeotermal kuyularda derinliğe bağlı olarak basınç ölçümünde kullanılır. Basıncı aralığı: 0-10,000 PSI	2160 TL
11-22-01	İzleyici Testleri	Yeraltı suyunun akış hızını ve yönünü belirlemede kullanılır.	7200 TL
11-23-01	Radon Seviyesi Ölçümü (Nokta Başına)	Su, hava ve toprak ta Radon gazı tayini için kullanılır.	290 TL
11-31-01	Işınım Şiddeti Verileri	Güneş ışınımı şiddeti : 0-1800 W/m ²	432 TL
11-31-02	Sıcaklık (Min., Max., Ort.) Verileri	Sıcaklık ölçüm aralığı : (-40)-60°C	432 TL
11-31-03	Bağlı Nem Verileri	Bağlı nem ölçüm aralığı : % 0-100	432 TL
11-31-04	Rüzgar Yön ve Şiddeti Verileri	Rüzgar hızı ve yönü : 1- 67 m/s ve 0-360°	432 TL
11-41-01	Baca Gazı Analiz Cihazı	Yanma sonu gazlarının analizi, yanma verimi tayini	720 TL
11-42-01	Termal Kamera	Ortam ya da sistemlerdeki sıcaklık farkı tayini	720 TL
11-43-01	İletkenlik Ölçer	Saha ölçümü içindir, Minimum 10 örnek için birim fiyatıdır.	145 TL
11-44-01	Buhar Kapanı Test Cihazı	Buhar kaçaqları tespit amacıyla kullanılır.	216 TL
11-45-01	İnfrared Sıcaklık Ölçer (Düşük Sıcaklık)	Sıcaklık ölçüm aralığı:(-32)-420 °C	145 TL
11-46-01	İnfrared Sıcaklık Ölçer (Yüksek Sıcaklık)	Sıcaklık ölçüm aralığı:200-1800 °C	145 TL
11-47-01	Elektronik Sıcaklık Ölçer ve Probları	Yüzey Sıcaklığı, Ortam Sıcaklığı, Şiş Tipi Sıcaklığı	360 TL

Analiz Kodu	Analiz Adı	Açıklama	Birim Fiyat
11-48-01	Ultrasonik Akış Ölçer	Boru içindeki jeotermal akışkan debisini ölçmek için kullanılmaktadır.	360 TL
11-49-01	Elektronik Bağıl Nem Ölçer	Portatif tekstil rutubeti ölçüm cihazı	145 TL
11-50-01	Pitot Tüpü ve Eğik Monometre	Basınç Ölçer	145 TL
11-51-01	Sıcak Telli Hava Hızı Ölçer (Cihaz ve Probu)	Hava hızı, sıcaklığı, hacimsel hava debisi, bağıl nem ve basınç ölçümünde kullanılır	145 TL
11-52-01	Pervane Tipi Hava Hızı Ölçer	Hava kanallarında hava hızı ve sıcaklığının ölçümü ve kaydedilmesinde kullanılır.	145 TL
11-53-01	Pens Ampermetre	Akım ölçer	72 TL
11-54-01	Takometre	Nesne tarafından gerçekleştirilen dakikadaki devir sayısını (RPM) gösterir.	72 TL
11-55-01	Lüksmetre	Işık şiddeti ölçümü	145 TL
11-56-01	Ses Seviyesi Ölçer (saat)	Çeşitli ortamlarda gürültü seviyesinin belirlenmesinde kullanılır	215 TL
11-61-01	Jeotermal Verileri Değerlendirme Raporu	Jeotermal sahalardan alınan hidrolojik verilerin yorumlanması	10.000 TL
11-61-02	Jeotermal Kaynak Koruma Alanı Raporu	Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu Uygulama Yönetmeliği esas alınarak hazırlanır	45.000 TL
11-61-03	Hidrojeolojik Rapor	1/25.000 ölçekli Hidrojeolojik Haritanın 1 km 2 alan için hazırlanması ve raporunun yazılması	10.000 TL
11-61-04	1/25.000 Ölçekli Jeolojik Harita ve Kesitlerin Hazırlanması	Jeotermal Kaynak veya Doğal Mineralli Suların Arama Projesi esas alınarak hazırlanır	30.000 TL
11-61-05	Jeotermal Kaynağın Rezervuar Modelleme Çalışması ve Değerlendirmesi ile Raporunun Hazırlanması	Jeoloji, Jeofizik, Jeokimya, Kuyu Logları, Hidrojeoloji Verilerin Yorumlanması ve Sistemin Modellenmesini Kapsar	70.000 TL

I.C.5.2. Diğer Hizmetler

Lisans ve yüksek lisans öğrencilerine her dönem özellikle Makine Mühendisliği, Enerji Sistemleri Mühendisliği ve Gıda Mühendisliği bölümlerine Laboratuvar dersleri kapsamında Cp deneyi verilmektedir. Merkez personeli tarafından Şehir Bölge Planlama Bölümü'nde lisans programında Kent Jeolojisi (seçmeli) ve Enerji Sistemleri Mühendisliği lisans programında Jeotermal Enerjiye Giriş (seçmeli) dersleri verilmektedir. Ayrıca merkez, projelerde görev alarak danışmanlık hizmeti vermektedir. Buna ek olarak merkez eğitim yılı içerisinde deprem, jeotermal ve yerbilimleri ile ilgili Sürekli Eğitim Merkezi ile birlikte farklı eğitimler vermektedir.

II. AMAÇ ve HEDEFLER

II.A. MERKEZİN AMAÇ ve HEDEFLERİ

İYTE 2020 Stratejik Planında yer alan amaç ve hedeflerden merkezimizin vizyon ve misyonu çerçevesinde uyumlu olanlar ana başlık olarak belirtilmiş, merkez olarak özellikle yenilenebilir enerji ve jeotermal enerji alanında aşağıda bahsedilen amaç ve hedefler benimsenmiştir.

A1 Araştırma üniversitesi misyonuyla evrensel düzeyde bilgi üretmek

H1.1 Temel araştırmalara (temel bilim, mühendislik ve mimarlık) verilen desteği artırmak

H1.2 Araştırmaları ulusal bilim ve teknoloji öncelikleriyle uyumlu hale getirmek

H1.3 Uluslararası proje ve ortaklıklarla iş birliklerini artırmak

A2 Üretilen bilgi ve teknolojiyi topluma ve sanayiye transfer etmek

H2.2 Mevcut araştırma merkezlerinin ve bölüm araştırma laboratuvarlarının yetkinliğini artırmak ve yenilerini oluşturmak

A3 İYTE'nin, Ege Bölgesi'nin "araştırma cazibe merkezi", "bilim ve teknoloji üssü" olması amacıyla beşerî ve altyapı anlamında Ar-Ge desteği sağlamak

H3.1 İYTE'nin beşerî ve diğer altyapı gücünü kullanarak, ülkemiz ve bölge için odaklı projeler geliştirmek

II.B. MERKEZİN AMAÇ VE HEDEFLERİNİN TEMEL POLİTİKALAR ve ÖNCELİKLERLE UYUMU

Merkezin orta vadeli programı, kalkınma planları, yükseköğretim stratejisi, İYTE'nin ve merkezin stratejik planları vb. belgeler merkezimizin amaç ve hedeflerini kapsamaktadır.

II.C. FAALİYET DÖNEMİNDE ÖNCELİK VERİLEN AMAÇ ve HEDEFLER

Ulusal ve uluslararası platformlarda Merkezin tanınır ve söz sahibi olması, öğretim üyelerinin Merkez kapsamında üretilen projelerde görev alıyor olması, araştırma ağlarına üye olunması ve gerek Kampüs içi gerekse çevremizde çeşitli uygulama projelerine katılım sağlanması hedeflenmiştir. Daha önceki seneden devam eden İzmir İli Depremsellik Araştırması ile Zemin Yapısı ve Zemin Davranış Özelliklerinin Modellenmesi Projesi'nde de çalışmalar devam etmektedir. 2023 yılında merkez personelleri üç adet BAP projesine katılmıştır. Bunlardan en önemlisi Seferihisar jeotermal sahasında bugüne kadar yapılan izleme çalışmalarının devamı niteliğinde olan "Seferihisar Jeotermal Alanı Rezervuarının Değerlendirmesi ve Modellenmesi" projesidir. Proje kapsamında Seferihisar sahasında yaklaşık 50 yıldan bu yana derlenen kuyu logları ve kuyu testleri, sondaj kayıtları, akışkan özellikleri, yeraltı su seviyesi, basınç ve sıcaklık değişimleri gibi verilerin analizleri ve korelasyonları yoluyla, sahaların enerji potansiyellerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca sahanın nümerik ve kavramsal modeli oluşturularak jeotermal enerji üretiminin sürdürülebilir ve güvenli bir şekilde devamlılığının sağlanması amaçlanmaktadır. Buna ek olarak "Türkiye'nin Doğu ve Güneydoğu Bölgelerinde Yer Alan Jeotermal Kaynakların Araştırılması, Geliştirilmesi ve Ekonomiye Kazandırılması ARGE Projesi" ile birlikte merkezin Türkiye genelinde aktif araştırma yapma hedefine katkıda bulunan detaylı jeotermal çalışmalar gerçekleştirilmektedir.

Buna ek olarak jeotermal enerji ile ilgili sempozyum ve kongrelere de etkin şekilde katılım sağlanmaya devam edilmektedir. Bu kapsamda 4'ü uluslararası katılımlı 5 adet sempozyuma katılım sağlanmış, merkezimizde İYTE-SEM ile birlikte ise 1 adet yerbilimleri ile ilgili eğitim gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Jeomer olarak 2023 yılında proje faaliyetlerine ek olarak merkez personelleri akademik yayın, bildiri, kitap ve benzeri araştırma faaliyetlerinin arttırılmasına yönelik çalışmalarda bulunmuştur.

Genel ölçüm ve analiz cihazlarını içeren Merkezimiz bünyesinde jeotermal enerjinin farklı alanlarında (hidrojeoloji, korozyon, ısı değiştirgeci test sistemleri, yüksek sıcaklık ve korozif akışkanlarla kullanılacak malzeme ve cihaz geliştirme vb.) yeni laboratuvarların oluşturulması, çalışma alanlarımızın çeşitlendirilmesi ve detaylandırılması açısından önemlidir. Bu kapsamda merkez envanterindeki cihazların bakım ve temizlik ve hasar tespit gibi çalışmalarına öncelik verilmiştir. Bu kapsamda artık hizmet veremeyecek cihazlar belirlenmiş ve gerekli süreçler başlatılmıştır. Buna ek olarak merkez hizmet alanı dışındaki ve döner sermayeye hizmet veremeyecek nitelikteki cihazlar ilgili bölümlerde derslerde eğitim-öğretim amaçlı kullanılmak üzere merkez envanterinden çıkarılmıştır.

Buna ek olarak analiz çeşitliliğinin ve sayısının arttırılması ve araştırmaları ulusal bilim ve teknoloji öncelikleriyle uyumlu hale getirmek merkezin 2023 yılı amaçları arasındadır. Bu kapsamda 2022 yılında alınan Alev Fotometresi ve Isı İletim Katsayısı cihazı ile özellikle sanayi ile iş birlikleri ve hizmet kalemlerinin ve kalitesinin arttırılması planlanmıştır. 2023 yılında gerek enstitü gerekse de özel sektör ile işbirliği devam ettirilerek döner sermaye üzerinden hizmet vermeye devam edilmiştir. 2023 yılında envantere katılan Micro-GC cihazı ile Ege Bölgesinde jeotermal sektöre gaz analizi hizmeti veren en önemli araştırma merkezi olma hedefine yönelik büyük bir adım atılmış, mevcut durumda ise personel eğitimi sürecine devam edilmektedir.

II.D.DİĞER HUSUSLAR

III. FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ ve DEĞERLENDİRMELER

III.A. MALİ BİLGİLER

2023 yılında JEOMER bünyesinde bulunan cihazlar, toplam 30 araştırmacı tarafından kullanılmıştır. 4 değişik sanayi sektöründe Merkez imkanları döner sermaye aracılığıyla kullanılmıştır. DSC, ısı iletim katsayısı ölçüm cihazları ve silika ölçer hem sanayide hem de kurum içi kullanımlarda en çok ilgi gören cihazlardır. Döner sermaye kapsamında, 2023 yılında, ısı iletim katsayısı ölçüm cihazları ile 12054 TL, DSC cihazı ile 9403,2 TL, vizkozimetre ölçer ile 594,72, vizkozimetre ile 171 TL ve silika ölçer ile 204 TL olmak üzere toplam 21832 TL gelir elde edilmiştir. Tam Kredisi kapsamında ise, 2023 yılında, DSC ile 43460 TL, ısı iletim katsayısı ölçüm cihazları ile 12250 TL, termal kamera ile 5760 TL, silika ölçer ile 5440 TL, infrared sıcaklık ölçer ile 435 TL ve pervane tipi hava hızı ölçer ile 14 TL olmak üzere toplam 67490 TL gelir elde edilmiştir.

III.A.I bölümündeki tablodan da görüleceği gibi 2023 yılı merkez gelirlerinin %21,89'sını Döner Sermaye karşılarken geri kalan %75,44'lık kısım TAM Kredisi şeklindedir.



İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rektörlüğü
Tümleşik Araştırma Merkezleri Direktörlüğü (İYTE TAM)
Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi



2023 yılında Merkezin geliri **88.887 TL** (TAM Kredisi+ Döner sermaye+diğer) iken giderleri **1,602,176 TL** (amortisman, personel, yapı kullanımı giderleri hariç) olarak gerçekleşmiştir. Merkez gelir gider oranı % 5,55'dir.



İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi
Tümleşik Araştırma Merkezleri Gülbahçe-Urla 35433 İZMİR

+90 232 750 7976 ✉ geocen@iyte.edu.tr 🌐 <https://geocen.iyte.edu.tr/>

III.A.1. Merkezin Gelirleri

01 Ocak 2022 - 31 Aralık 2022 Dönemi Merkez Test ve Analiz Gelir Tablosu

Cihaz Adı	Analiz Bilgileri		Test ve Analiz Gelirleri (TL)			Döner Sermaye / Toplam Gelir (%)	TAM Kredisi / Toplam Gelir (%)	Cihaz / Toplam Gelir (%)
	(Adet)	(Saat)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam			
Vizkozite	1	-	171,1	-	171	0,19	-	0,19
İnfrared Sıcaklık Ölçer (Düşük Sıcaklık)	3			435				
Termal Kamera	8	-	-	5760	5.760	-	6,48	6,48
Silika Ölçer	33	-	204	5.440	5.644	0,23	6,12	6,35
Isı İletim Katsayısı Ölçer - KEM QTM500	82	-	9674,8	1.330	11.005	10,88	1,50	12,38
Isı İletim Katsayısı Ölçer - FOX50	13	-	-	10.920	10.920	-	12,29	12,29
Isı İletim Katsayısı Ölçer - FOX315	4		2.379	-	2.379		-	2,68
Pervane Tipi Hava Hızı Ölçer	1	-	-	145	145	-	0,16	0,16
DSC	190	-	9.403	43.460	52.863	10,58	48,89	59,47
Merkez Toplam Test ve Analiz Geliri			21.832	67.490	88.887	21,89	75,44	100,00

Test ve Analiz Dışı Merkez Gelir Tablosu

Bulunmamaktadır.

Gelirin Cinsi	Açıklama	Miktar (TL)

III.A.2. Merkezin Giderleri

Merkez Gider Tablosu

Cinsi	Gerçekleşme Toplamı (TL)
Tüketime Yönelik Mal ve Malzeme Alımları	302,176.10
Menkul Mal Alımları ve Bakım Onarım Giderleri	
Bilgisayar Alımları	
Laboratuvar Cihazı Alımları	1,300,000.00
Diğer	
TOPLAM	1,602,176.10

III.B. PERFORMANS BİLGİLERİ

III.B.1. Eğitim Faaliyetleri

III.B.1.1. Öğretim Elemanı Değişim Programlarına Katılan Öğretim Görevlisi Sayıları

III.B.1.1.1. Ulusal

Bulunmuyor.

Öğretim Elemanı Değişim Programları ile Giden Öğretim Elemanı Sayıları		
Gittiği Bölüm	Gittiği Kurum	Toplam Sayı

III.B.1.1.2. Uluslararası

Öğretim Elemanı Değişim Programları ile Giden Öğretim Elemanı Sayıları
--

III.B.2.1.2. Bilimsel Toplantılara-Etkinliklere Katılan Merkez Personel Sayıları

Kullanılan Merkez Adı	Sempozyum		Kongre		Konferans		Panel		Seminer (Online)		Açık Oturum		Söyleşi		Tiyatro		Konser		Sergi		Turnuva		Teknik Gezi		Eğitim		Genel Toplam	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
JEOMER	1	2		1	1	2																						
Toplam	1	2		1	1	2																						

A = Ulusal, B = Uluslararası

-International Earthquake Symposium 24-25 March 2023.

-Water Innovation and Circularity Conference 2023, 7-9 June 2023, Athens, Greece

-Deprem ve Deprem Sonrası Sağlıklı ve Dirençli Kentler, Kütahya Sempozyumu, 9-11 Haziran 2023, Kütahya, Türkiye. (Keynote Speaker)

-11th Global Conference on Global Warming (GCGW-2023) June 14-16, 2023, Istanbul, Turkey.

-75th Geological Congress of Türkiye with International Participation April 10-14, 2023, Ankara, Türkiye

-Recepoğlu, Y.K, and Yüksel Özşen, A. (2023, 30 October-02 November). Utilization of Phosphorylated Hazelnut Shell Waste in a Column for Continuous Lithium Recovery from Water [Paper presentation]. 5th International Environmental Chemistry Congress, Antalya Türkiye. Manuscript No: 3064023.

-Orak C., Altınbaş B. F. & Özşen A. Y. (2023). Jeotermal Sulardan NMDG Fonskiyonel Grubu İçeren Selüloz Bazlı Adsorbent Varlığında Bor Giderimi. UKMK-15 15. Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi. September 4-7, 2023, Çanakkale, Türkiye

III.B.2.2. Bilimsel Yayın Sayıları

III.B.2.2.1. Merkez Tarafından Yapılan Yayınlar

	Makale		Bildiri		Kitap ¹⁰
	A ¹¹	B ¹²	A ¹³	B ¹⁴	
Doç.Dr. Ebru Hancıoğlu				1	
Dr. Taygun Uzelli	1	2	1	4	
Doç. Dr. Aslı Yüksel Özşen		3	1	1	
Toplam	1	5	2	6	

A = Ulusal, B = Uluslararası

Makaleler:

Şener, M.F., Uzelli, T., Akkus, I., Mertoglu, O., Baba, A., (2023). "The potential, utilization and development of geothermal energy in Türkiye," Bulletin of the Mineral Research and Exploration: Vol. 2023: Iss. 171, Article 3. DOI: 10.19111/bulletinofmre.1229381

Avcı, V., Dolek, I., Uzelli, T., (2023). Araklı ve çevresinde (Trabzon) Sel ve Taskına Neden Olan Derelerin Morfometrik Analizlerle Taskın Duyarlılıklarının Belirlenmesi, Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, 2564-7377, 13, 1024-1054.

Dölek, İ., Uzelli, T., Ege, İ., Çelik, Ö. (2023). 6 Şubat Kahramanmaraş Depremleri ile Oluşan Kütle Hareketlerine Bir Örnek: Tepehan Heyelanı. Türk Coğrafya Dergisi(83), 73-86. <https://doi.org/10.17211/tcd.1307166>

Öcal, B., & Yüksel, A. (2023). Liquefaction of Oak Wood Using Various Solvents for Bio-oil Production. ACS Omega, 8, 40944-40959. <https://doi.org/10.1021/acsomega.3c06419>

Altınbaş, B. F., & Yüksel, A. (2023). Synthesis of a novel cellulose-based adsorbent from olive tree pruning waste for removal of boron from aqueous solution. Biomass Conversion and Biorefinery, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s13399-023-04147-3>

Orak, C., Öcal, B., & Yüksel, A. (2023). Treatment of Sugar Industry Wastewater by Using Subcritical Water as a Reaction Media. ChemistrySelect, 8(1), e202203300. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/slct.202203300>

¹⁰ Yurtiçi ve yurtdışında yayımlanan kitap sayıları

¹¹ Tüm indeks ve özler tarafından taranan hakemli dergilerde yayımlanan (teknik not, editöre mektup, tartışma, vak'a takdimi ve özet türünden yayınlar dışındaki) ulusal makale sayıları

¹² Tüm indeks ve özler tarafından taranan hakemli dergilerde yayımlanan (teknik not, editöre mektup, tartışma, vak'a takdimi ve özet türünden yayınlar dışındaki) uluslararası makale sayıları

¹³ Ulusal toplantıda sunularak tam metin olarak yayımlanan bildiri sayıları

¹⁴ Uluslararası toplantıda sunularak tam metin olarak yayımlanan bildiri sayıları

Bildiriler:

Dolek, I., Zeybek, A., Tutar, H., **Uzelli, T.**, Ege, I., Celik, O. (2023). 6 Şubat Kahramanmaraş Depremleri ile Oluşan Kütle Hareketlerine Bir Örnek: Tepehan Heyelanı. International Earthquake Symposium 24-25 March 2023.

Bilgiç, E., Öztürk, B., Türkseven. Ö.Y., **Uzelli, T.**, Baba, A. (2023). The Role of Aquifers in Sustaining the Sponge City: Case Study: İzmir. Water Innovation and Circularity Conference 2023, 7-9 June 2023, Athens, Greece

Uzelli, T. (2023). Kentsel Jeoloji: Deprem ve Kent. Deprem ve Deprem Sonrası Sağlıklı ve Dirençli Kentler, Kütahya Sempozyumu, 9-11 Haziran 2023, Kütahya, Türkiye. (Keynote Speaker)

Şener, M.F., **Uzelli, T.**, Akkus, I., Mertoglu, O., Baba, A., (2023). Türkiye'nin Jeotermal Enerji Potansiyeli ve Gelişimi / The Geothermal Energy Potential and Development in Türkiye. 75th Geological Congress of Turkey with International Participation held at MTA Culture Center on April, 10-14 2023.

Hancıoğlu, E. (2023) Hydrogen Production From Geothermal Energy, 11th Global Conference on Global Warming (GCGW-2023) June 14-16, 2023, Istanbul, Turkey.

Orak C., Altınbaş B. F. & **Özşen A. Y.** (2023). Jeotermal Sulardan NMDG Fonskiyonel Grubu İçeren Selüloz Bazlı Adsorbent Varlığında Bor Giderimi. UKMK-15 15. Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi. September 4-7, 2023, Çanakkale, Türkiye

Recepoğlu, Y.K, and **Yüksel Özşen, A.** (2023, 30 October-02 November). Utilization of Phosphorylated Hazelnut Shell Waste in a Column for Continuous Lithium Recovery from Water [Paper presentation]. 5th International Environmental Chemistry Congress, Antalya Türkiye. Manuscript No: 3064023.

Mertoğlu, O., Şimşek, Ş., Başarır, N., Şentürk, N., Güngör, N., Yanık, V., Aydındağ, A., Kara, İ., Baba, A., Şener, M.F., **Uzelli, T.**, Akkuş, İ. (2023). Geothermal Country Update for Turkey - 2023 (12.10.2023 -17.09.2023), World Geothermal Congress 2023, 2023, China, Beijing.

Kitap Bölümü:

III.B.2.2.2. Merkeze Atıf Yapılan Yayınlar

Bulunmuyor.

	Makale	Bildiri	
--	---------------	----------------	--

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi
Tümleşik Araştırma Merkezleri Gülbahçe-Urta 35433 İZMİR

+90 232 750 7976 geocen@iyte.edu.tr <https://geocen.iyte.edu.tr/>

	A ¹⁶	B ¹⁷	A ¹⁸	B ¹⁹	Kitap ¹⁵
JEOMER					
Toplam					

III.B.2.3. Diğer Kurumlar ile Yapılan Anlaşmalar

Kurum Adı	Anlaşmanın İçeriği

- ¹⁶ Tüm indeks ve özler tarafından taranan hakemli dergilerde yayımlanan (teknik not, editöre mektup, tartışma, vak'a takdimi ve özet türünden yayınlar dışındaki) ulusal makale sayıları
- ¹⁷ Tüm indeks ve özler tarafından taranan hakemli dergilerde yayımlanan (teknik not, editöre mektup, tartışma, vak'a takdimi ve özet türünden yayınlar dışındaki) uluslararası makale sayıları
- ¹⁸ Ulusal toplantıda sunularak tam metin olarak yayımlanan bildiri sayıları
- ¹⁹ Uluslararası toplantıda sunularak tam metin olarak yayımlanan bildiri sayıları
- ¹⁵ Yurtiçi ve yurtdışında yayımlanan kitap sayıları

III.B.2.4. Proje Faaliyetleri

Kullanılan Merkez Adı	AB					TÜBİTAK				SANTEZ				DPT				BAP				DİĞER			
	Önceki Yıllardan Devam Eden ²⁰	Yıl İçinde Başlanan ²¹	Toplam	Yıl İçinde Tamamlanan ²²	2021 Yılı Toplam Harcama ²³	Önceki Yıllardan Devam Eden	Yıl İçinde Başlanan	Toplam	Yıl İçinde Tamamlanan	2021 Yılı Toplam Harcama	Önceki Yıllardan Devam Eden	Yıl İçinde Başlanan	Toplam	Yıl İçinde Tamamlanan	2021 Yılı Toplam Harcama	Önceki Yıllardan Devam Eden	Yıl İçinde Başlanan	Toplam	Yıl İçinde Tamamlanan	2021 Yılı Toplam Harcama	Önceki Yıllardan Devam Eden	Yıl İçinde Başlanan	Toplam	Yıl İçinde Tamamlanan	2021 Yılı Toplam Harcama
JEOMER																	3	3			1	2	3		
Toplam																									

Projeler:

Proje Adı	Personel-Rolü	Destekleyen Kuruluş	Tarih-Proje Durumu
İzmir ilinin tıbbi jeolojik tehlike ve risklerinin belirlenmesine çok disiplinli bir yaklaşım (İZTIPJEOL)	Öğr. Gör. Dr. Taygun Uzelli-Araştırmacı	DEU-BAP	01.09.2023-Devam Ediyor

²⁰ 2022 yılından daha önceki yıllarda başlanmış olup 2022 yılında da devam eden proje sayıları yazılır.

²¹ Proje başlangıç yılı 2022 olan proje sayıları yazılır.

²² 2022 yılı içerisinde tamamlanan proje sayıları yazılır.

²³ Proje bütçelerinden 2022 yılı içerisinde yapılan harcama miktarları yazılır.

Kentleşme Sürecinde Bölgesel Miras Odaklı Bir Yaklaşım: Karaburun Jeorota Örneği	Öğr. Gör. Dr. Taygun Uzelli-Araştırmacı	İYTE BAP AÜDP	01.04.2023-Devam Ediyor
Seferihisar Jeotermal Alanı Rezervuarının Değerlendirmesi ve Modellenmesi	Öğr. Gör. Dr. Taygun Uzelli-Araştırmacı	İYTE BAP AÜDP	01.04.2023-Devam Ediyor
Türkiye'nin Doğu ve Güneydoğu Bölgelerinde Yer Alan Jeotermal Kaynakların Araştırılması, Geliştirilmesi ve Ekonomiye Kazandırılması ARGE Projesi	Öğr. Gör. Dr. Taygun Uzelli-Araştırmacı	Diğer- İZTEK AŞ- Atmosfer TTO	29.08.2023-Devam Ediyor
İzmir İli Depremsellik Araştırması ile Zemin Yapısı ve Zemin Davranış Özelliklerinin Modellenmesi Projesi- Depremsellik Araştırması Kapsamında Hidrojeolojik Modelleme İşi	Öğr. Gör. Dr. Taygun Uzelli-Araştırmacı	Diğer- İzmir Büyükşehir Belediyesi	01.09.2021-Devam Ediyor
Separation and Recovery of Lithium from Geothermal Water with New Type Chitosan-Lithium Manganese Dioxide Composite Material	Doç. Dr. Aslı Yüksel Özşen-Yürütücü	AÜDP	03.10.2022-Devam ediyor

III.B.3. Test ve Analiz Hizmetlerinin Stratejik Değerlendirilmesi

III.B.3.1. Cihaz Bazlı Kullanım ve Gelir İstatistikleri

01 Ocak-31 Aralık 2022 Dönemi Ayrıntılı Cihaz Kullanım ve Gelir İstatistikleri

Not: Tablodaki TL miktarları KDV DAHİL olarak verilmiştir.

DSC											
Analizi Yaptıran Birim			Analiz Bilgileri		Kullanım Yüzdesi (%)		Test ve Analiz Geliri (TL)			Gelir Yüzdesi (%)	
			(Saat)	(Adet)	(Saat)	(Adet)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam	Döner Sermaye	TAM Kredisi
Kurum İçi											
Fakülte	Bölüm										
Mühendislik	Kimya Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Gıda Müh.	<input type="checkbox"/>		45			9403,2	360	9763,2	100,0	0,8
	Mal. Bilimi ve Müh.	<input type="checkbox"/>		10				3600	3600	-	8,3
	Enerji Sist. Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Makine Müh.	<input type="checkbox"/>			2				860	860	-
Fen	Kimya	<input type="checkbox"/>		133				38640	38640		88,9
Kurum Dışı								0		-	
CİHAZ GELİR TOPLAMI				190		0,0	9.403,2	43.460,0	52.863,2	100,00	100,00

ISI İLETİM KATSAYISI ÖLÇER -KEM QTM500											
Analizi Yaptıran Birim			Analiz Bilgileri		Kullanım Yüzdesi (%)		Test ve Analiz Geliri (TL)			Gelir Yüzdesi (%)	
			(Saat)	(Adet)	(Saat)	(Adet)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam	Döner Sermaye	TAM Kredisi
Kurum İçi											
Fakülte	Bölüm										
Mühendislik	Kimya Müh.	<input type="checkbox"/>	2		1,68		380	380	-	28,6	
	Gıda Müh.	<input type="checkbox"/>									
	İnşaat Müh.	<input type="checkbox"/>	5		4,20		950	950		71,4	
	Çevre Müh.	<input type="checkbox"/>	30		25,21	2736		2736	28,3		
Mimarlık	Mimarlık	<input type="checkbox"/>									
	ŞBP	<input type="checkbox"/>									
	Mimari Res.	<input type="checkbox"/>									
Kurum Dışı				82		68,91	6938,8		6938,8	71,7	
CİHAZ GELİR TOPLAMI				119		100,0	9.674,8	1.330,0	11.004,8	100,00	100,00

ISI İLETİM KATSAYISI ÖLÇER - FOX314											
Analizi Yaptıran Birim			Analiz Bilgileri		Kullanım Yüzdesi (%)		Test ve Analiz Geliri (TL)			Gelir Yüzdesi (%)	
			(Saat)	(Adet)	(Saat)	(Adet)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam	Döner Sermaye	TAM Kredisi
Kurum İçi											
Fakülte	Bölüm										
Mühendislik	Kimya Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Gıda Müh.	<input type="checkbox"/>									
	İnşaat Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Çevre Müh.	<input type="checkbox"/>									
Mimarlık	Mimarlık	<input type="checkbox"/>									
	ŞBP	<input type="checkbox"/>									
	Mimari Res.	<input type="checkbox"/>									
Kurum Dışı			<input type="checkbox"/>	4		100,00	2378,88		2378,88	100,0	
CİHAZ GELİR TOPLAMI				4		100,0	2.378,9	-	2.378,9	100,00	0,00

ISI İLETİM KATSAYISI ÖLÇER -FOX50											
Analizi Yaptıran Birim			Analiz Bilgileri		Kullanım Yüzdesi (%)		Test ve Analiz Geliri (TL)			Gelir Yüzdesi (%)	
			(Saat)	(Adet)	(Saat)	(Adet)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam	Döner Sermaye	TAM Kredisi
Kurum İçi											
Fakülte	Bölüm										
Mühendislik	Kimya Müh.	<input type="checkbox"/>		4				3360	3360		30,8
	Çevre Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Gıda Müh.	<input type="checkbox"/>									
	İnşaat Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Malz. Bil. ve Müh.	<input type="checkbox"/>			9			7560	7560	-	69,2
Mimarlık	Mimarlık	<input type="checkbox"/>									
	ŞBP	<input type="checkbox"/>									
	Mimari Res.	<input type="checkbox"/>									
Kurum Dışı											
CİHAZ GELİR TOPLAMI				13		0,0	-	10.920,0	10.920,0	0,00	100,00

SİLİKA ÖLÇER											
Analizi Yaptıran Birim			Analiz Bilgileri		Kullanım Yüzdesi (%)		Test ve Analiz Geliri (TL)			Gelir Yüzdesi (%)	
			(Saat)	(Adet)	(Saat)	(Adet)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam	Döner Sermaye	TAM Kredisi
Kurum İçi											
Fakülte	Bölüm										
Mühendislik	Kimya Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Çevre Müh.	<input type="checkbox"/>		32		96,97		5440	5440	-	100,0
	Gıda Müh.	<input type="checkbox"/>				-					
	İnşaat Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Makine Müh.	<input type="checkbox"/>									
Fen	Fizik	<input type="checkbox"/>		1		3,03	204	204	204	100,0	
	Kimya	<input type="checkbox"/>									
Kurum Dışı			<input type="checkbox"/>								
CİHAZ GELİR TOPLAMI				33		100,0	204,0	5.440,0	5.644,0	100,00	100,00

VİZKOZİMETRE											
Analizi Yaptıran Birim			Analiz Bilgileri		Kullanım Yüzdesi (%)		Test ve Analiz Geliri (TL)			Gelir Yüzdesi (%)	
			(Saat)	(Adet)	(Saat)	(Adet)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam	Döner Sermaye	TAM Kredisi
Kurum İçi											
Fakülte	Bölüm										
Mühendislik	Kimya Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Biyomüh.	<input type="checkbox"/>									
	Gıda Müh.	<input type="checkbox"/>	1		100,00	171,1		171,1	100,0		
	Mal. Bilimi ve Müh.	<input type="checkbox"/>									
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	Makine Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Biyoteknoloji	<input type="checkbox"/>									
		<input type="checkbox"/>									
		<input type="checkbox"/>									
Kurum Dışı											
CİHAZ GELİR TOPLAMI				1		100,0	171,1	-	171,1	100,00	0,00

TERMAL KAMERA											
Analizi Yaptıran Birim			Analiz Bilgileri		Kullanım Yüzdesi (%)		Test ve Analiz Geliri (TL)			Gelir Yüzdesi (%)	
			(Saat)	(Adet)	(Saat)	(Adet)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam	Döner Sermaye	TAM Kredisi
Kurum İçi											
Fakülte	Bölüm										
Mühendislik	Kimya Müh.	<input type="checkbox"/>	1		12,50		720	720		12,5	
	Çevre Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Malz. Bil. ve Müh.	<input type="checkbox"/>	6		75,00		4320	4320		75,0	
	İnşaat Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Makine Müh.	<input type="checkbox"/>									
Fen	Kimya	<input type="checkbox"/>	1		12,50		720	720		12,5	
	Fizik	<input type="checkbox"/>									
Kurum Dışı											
CİHAZ GELİR TOPLAMI			8		100,0	-	5.760,0	5760	0,00	100,00	

PERVANE TİPİ HAVA HIZI ÖLÇER											
Analizi Yaptıran Birim			Analiz Bilgileri		Kullanım Yüzdesi (%)		Test ve Analiz Geliri (TL)			Gelir Yüzdesi (%)	
			(Saat)	(Adet)	(Saat)	(Adet)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam	Döner Sermaye	TAM Kredisi
Kurum İçi											
Fakülte	Bölüm										
Mühendislik	Kimya Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Gıda Müh.	<input type="checkbox"/>		1				145	145	-	100,0
	Mal. Bilimi ve Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Enerji Sist. Müh.	<input type="checkbox"/>									
	Makine Müh.	<input type="checkbox"/>									
Fen	Kimya	<input type="checkbox"/>									
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	Biyoteknoloji	<input type="checkbox"/>									
		<input type="checkbox"/>									
Kurum Dışı			<input type="checkbox"/>								
CİHAZ GELİR TOPLAMI				1		0,0	-	145,0	145,0	0,00	100,00

İNFRARED SICAKLIK ÖLÇER (DÜŞÜK SICAKLIK)										
Analizi Yaptıran Birim		Analiz Bilgileri		Kullanım Yüzdesi (%)		Test ve Analiz Geliri (TL)			Gelir Yüzdesi (%)	
		(Saat)	(Adet)	(Saat)	(Adet)	Döner Sermaye	TAM Kredisi	Toplam	Döner Sermaye	TAM Kredisi
Kurum İçi										
Fakülte	Bölüm									
Mühendislik	Kimya Müh	<input type="checkbox"/>	3				435			
	Gıda Müh.	<input type="checkbox"/>								
	Mal. Bilimi ve Müh.	<input type="checkbox"/>								
	Enerji Sist. Müh.	<input type="checkbox"/>								
	Makine Müh.	<input type="checkbox"/>								
Fen	Kimya	<input type="checkbox"/>								
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	Biyoteknoloji	<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
Kurum Dışı		<input type="checkbox"/>								
CİHAZ GELİR TOPLAMI			3		0,0	-	435,0	-	0,00	0,00

III.B.3.2. Kullanım İstatistiklerinin Değerlendirilmesi ve Planlama

2023 yılında JEOMER bünyesinde bulunan cihazlar, toplam 30 araştırmacı tarafından kullanılmıştır. 4 değişik sanayi sektöründe Merkez imkanları döner sermaye aracılığıyla kullanılmıştır. DSC, ısı iletim katsayısı ölçüm cihazları ve silika ölçer hem sanayide hem de kurum içi kullanımlarda en çok ilgi gören cihazlardır. Döner sermaye kapsamında, 2023 yılında, ısı iletim katsayısı ölçüm cihazları ile 12054 TL, DSC cihazı ile 9403,2 TL, vizkozimetre ölçer ile 594,72, vizkozimetre ile 171 TL ve silika ölçer ile 204 TL olmak üzere toplam 21832 TL gelir elde edilmiştir. Tam Kredisi kapsamında ise, 2023 yılında, DSC ile 43460 TL, ısı iletim katsayısı ölçüm cihazları ile 12250 TL, termal kamera ile 5760 TL, silika ölçer ile 5440 TL, infrared sıcaklık ölçer ile 435 TL ve pervane tipi hava hızı ölçer ile 14 TL olmak üzere toplam 67490 TL gelir elde edilmiştir.

Yeni alınan cihazların kullanım sayısı her geçen gün artmaktadır. Micro-GC cihazının eğitimleri henüz tamamlanmamıştır. Bu sebeple henüz döner sermaye ve enstitü bazlı araştırmalara hizmet vermemektedir. Planlama kapsamında merkez laboratuvarlarının, saha uygulamalarının ve eğitim-sertifika faaliyetlerinin artırılması planlanmaktadır. Bu kapsamda farklı kurum, kuruluş ve dernekler ile iletişim halinde yeni proje girişimleri mevcuttur. İzmir Kalkınma Ajansı ile 2024 yılında kapsamlı bir ulusal bir de uluslararası projeye başvurup merkez altyapısını güçlendirmeye yönelik adımlar atılacaktır.

IV. MERKEZİN KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

IV.A. GÜÇLÜ YÖNLER

Ülke genelinde jeotermal enerji ile ilgili çıkan yönetmelikler ve devam eden teşvikler ile jeotermal enerji ile ilgili çalışmaların arttığı görülmüştür. İzmir’de aktif olarak çalışan ve güçlü bir altyapısı olan başka bir Jeotermal Merkezin bulunmaması bizi güçlü kılmaktadır. Bunların yanında Merkez Yönetim Kurulu’nun jeotermal sektör ile yakın ilişkileri ve yaptıkları çalışmalar, sektör ile ilişkilerin gelişmesi açısından olumludur. Son yıllarda yapılan jeotermal projelerinde yer alan merkez personeli ve geliştirilen yeni bağlantılar sayesinde merkez daha güçlü bir kapasiteye sahip olmaktadır. Yeni alınan analiz cihazları (alev fotometresi, ısı iletim katsayısı) ile özellikle sanayiye yapılan analizler ve araştırmalarda artış beklenmektedir. Özellikle merkezimize yeni eklenen Micro-GC cihazı ile Ege Bölgesi’nde jeotermal enerji sektörüne gaz analizleri ile ilgili hizmet ve destek veren en güçlü altyapıya sahip ve tek jeotermal enerji araştırma ve uygulama merkezi olma hedefimize yönelik önemli bir adım atmış durumdayız. Ayrıca katılım sağlanan projeler ile alınan nümerik modelleme yazılımları ile merkezimiz modelleme laboratuvarının işlerliği artırılmıştır.

IV.B. ZAYIFLIKLAR

Kampüsün, İzmir şehir merkezine uzak olması nedeniyle ulaşımın olumsuz etkileri Merkezimize olan ziyaret sayısını azaltmakta, bizim de bölgedeki uygulamaları ziyaret etmemizi zorlaştırmaktadır.

Merkez personel sayısının yetersiz oluşu özellikle saha bazlı araştırma-geliştirme çalışmalarında ve kimya bilgisi gerektiren Micro-GC cihazı analizlerinde merkezin gelecek

hedefleri önünde en büyük engel olarak görülmektedir. Bu kapsamda yeni bir planlama yapılması önerilmektedir.

Merkezdeki özellikle saha bazlı çalışmalarda kullanılacak olan radonmetre, fluorometre ve ilgili diğer cihazların bakım süreçlerinin uzaması talep gelmesi durumunda hizmet verme ile ilgili zamansal sorunlara neden olabilecektir.

IV.C. DEĞERLENDİRME

Merkezin alt yapısının iyi olması bizi güçlü kılmakla beraber merkezde çalışan personel sayısının az olması nedeniyle alt laboratuvarların (modelleme vb.) ve özellikle saha çalışma ve araştırmalarının arttırılıp geliştirilememesi, jeotermal sektörüne daha az katkı koymamızı sağlamaktadır. Bölgede aktif bir merkez olmamız ve bu sektörde kurum sayısının az olması nedeniyle, jeotermal sektörüne, kurumlara, belediyelere ve özel şirketlere birçok konuda (bilgi, test vb.) danışmanlık yönünden hizmet vermekteyiz. Merkez olarak altyapının güçlendirilmesi ve Gülbahçe jeotermal sahasında yeni uygulamaların yapılabilmesi için kurum, şirket ve bazı vakıflarla görüşmeler gerçekleştirilmiş, 2023 yılında envantere yeni cihazlar ve yazılımlar eklenmiştir. 2023 yılında çalışmalarına başlanan mevcut jeotermal kuyunun bakıma alınması ve yeni bir kuyunun açılması süreçleri kampüste ısıtma ve sera ısıtma öncelik olacak şekilde jeotermal doğrudan kullanım uygulamalarının yapılması planlanmıştır. 2024 yılı için farklı kurumlar ile yapılan ortak girişimler pozitif yönde ilerleme kaydetmiş, İzmir Kalkınma Ajansı ile ortak proje geliştirilmesine yönelik birtakım adımlar atılmıştır. Bu kapsamda merkeze yeni laboratuvar ve eğitim-sertifika amaçlı simulasyon merkezi kurulması, ar-ge amaçlı yeni bir derin kuyunun açılması ve elde edilen jeotermal akışkanın fiziksel ve kimyasal parametrelerinin uygunluğu durumunda enstitüde ısıtma-soğutma ve seracılık faaliyetlerinin jeotermal enerji ile yapılmasına yönelik detaylı bir fizibilite planlaması başlamıştır.

IV.D.ÖNERİ VE TEDBİRLER

Ülkemiz enerji gereksinimine katkı konması için jeotermal enerji kaynakları son derece önemlidir ve günümüzün en önemli tematik ve araştırma konuları arasındadır. Bu nedenle, bölgemizde jeotermal kaynakların geliştirilmesine yönelik yakın gelecekte, Merkezimiz bünyesinde bir dizi bilimsel aktivitelerin geliştirilmesi, kampüs alanımızda bulunan jeotermal kaynakların aktif olarak kullanılmasına yönelik projelerin yapılması hem özel hem de kamu sektörü ile ilgili çalışmaların hızlandırılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda analiz altyapısına ek olarak eğitim alanında da yeni çalışmaların yapılması oldukça önemlidir. Bu kapsamda eğitim-öğretim döneminde farklı bölümlerde lisans düzeyinde jeotermal enerji ve kullanımı, teknolojiler ve inovatif uygulamalar üzerine ders, tanıtım ve bilgilendirme yapılmıştır.

Ayrıca Jeomer önümüzdeki yıllarda araştırma altyapısı uydu sistemlerini, küresel ve bölgesel diğer laboratuvar tesislerini ve veri sistemlerini kapsayacak ağlarla iletişim halinde olmayı hedeflemektedir. Uzaktan algılama ve sensör izleme sistemleri zaman, bütçe ve verimlilik açısından jeotermal çalışmalara oldukça önemli katkılar koyan çalışmalar dizinedir. Bu sebeple altyapı, veri, bilgi ve veri sistemleri ve ağlar üzerinden güncel veri ve analizleri sağlamayı ana görev olarak görmekteyiz. Jeotermal sahalardan akışkan ve yüzey sularından anlık veri temini ve anomali tespiti ile sahalarda üretimin devamlılığı açısından izleme çalışmalarına öncelik verilmesi planlanmaktadır. Jeotermal sahalardan akışkan ve yüzey sularından anlık veri temini

ve anomali tespiti ile sahalarda üretimin devamlılığı açısından izleme çalışmalarına öncelik verilmelidir. Bu kapsamda jeotermal enerji projelerinin gerçek ölçekte test edilebileceği bir saha laboratuvarı ve/veya Jeotermal enerji doğrudan kullanımı uygulamaları (sera ısıtma, termal havuz vb.) mevcut Gülbahçe sahasında uygulanarak araştırma ekosistemimize katılması planlanmaktadır.

Saha bazlı uygulamaların yapılması yeni projelerin birinci hedefidir. Bu kapsamda yerinde doğrudan jeotermal kaynak kullanılarak enerji üretimi ve ısı kullanımı gerçekleştirilecek sektöre katkı sağlayacak pilot uygulamalar denenecektir. Bu kapsamda merkezdeki mevcut altyapı mümkün olduğu durumda simulasyon merkezleri ile güçlendirilecek, merkezin sektörel eğitim ve sertifikasyon süreçlerinin geliştirilmesine katkı koyacaktır. Bu kapsamda 2024 yılında öncelik olarak sektördeki eksik olan eğitim ve uygulama alanlarında merkezin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

V.EKLER

V.A. EK-1 DÖNER SERMAYE GELİR TABLOSU

AÇIKLAMA	FATURA TARİHİ	ÖDEME TARİHİ	TUTAR	KDV	FATURA TUTARI
Mehmet Nuri KOLAK - Bingöl Üniversitesi	1/23/2023	1/23/2023	342.00	61.56	403.56
Mehmet Nuri KOLAK - Bingöl Üniversitesi	2/6/2023	2/6/2023	228.00	41.04	269.04
İTÜ BAP Koordinasyon Birimi - Proje No : MYL-2022-43628	2/13/2023	2/13/2023	1,008.00	181.44	1,189.44
İTÜ BAP Koordinasyon Birimi - Proje No : MYL-2022-43628	2/13/2023	2/13/2023	1,008.00	181.44	1,189.44
Mehmet Nuri KOLAK - Bingöl Üniversitesi	2/21/2023	2/21/2023	342.00	61.56	403.56
Sevde SAĞLAM - İTÜ Rektörlüğü	2/22/2023	2/22/2023	228.00	41.04	269.04
Arzu ÇİMEN - Bayburt Üniversitesi	2/23/2023	2/23/2023	456.00	82.08	538.08
Orbit Mühendislik ve Makine San.Ltd.Şti.	2/23/2023	2/23/2023	505.00	90.90	595.90
Mehmet Nuri KOLAK - Bingöl Üniversitesi	2/28/2023	2/28/2023	342.00	61.56	403.56
Mehmet Nuri KOLAK - Bingöl Üniversitesi	3/14/2023	3/14/2023	456.00	82.08	538.08
Mehmet Nuri KOLAK - Bingöl Üniversitesi	3/30/2023	3/30/2023	1,596.00	287.28	1,883.28
İdea Alimünyum	4/11/2023	4/11/2023	190.00	34.20	224.20
İdea Alimünyum	4/27/2023	4/27/2023	190.00	34.20	224.20
Kanat Boyacılık Tic.San.A.Ş.	5/16/2023	5/16/2023	190.00	34.20	224.20
Doğukan Süleyman MIZRAK	6/20/2023	6/20/2023	190.00	34.20	224.20
Prof. Dr. Recai ERDEM	8/8/2023	8/8/2023	170.00	34.00	204.00
Vestel Beyaz Eşya San. Ve Tic. A.Ş.	8/21/2023	8/21/2023	760.00	152.00	912.00
Yaşar Üniversitesi	9/27/2023	9/27/2023	7,482.00	1,496.40	8,978.40
Tolga Ayzit-Alper Baba	19/07/2023	19/07/2023	2,736.00		2,736.00
TOPLAM			18,419.00	2,991.18	21,410.18

Kanat Boyacılık Tic.San.A.Ş. (Şinasi Bayata)'nın 456.2 TL miktarı geçen seneden devrettiği için faturalarda gözükmemektedir.