

Toplantı Adı:	Türkiye Fotovoltaik Teknolojileri Platformu (TFTP) 1. Çalıştay		
Toplantı Yeri :	ODTÜ Fizik-Akıllı Sınıf	Toplantı Tarihi:	29 Ocak 2019

KATILIMCILAR

İsim	Kurum	E-Posta Adresi
Raşit Turan	GÜNAM	turanr@metu.edu.tr
Bülent Akinoğlu	GÜNAM	bulo@metu.edu.tr
Talat Özden	GÜNAM	tozden@metu.edu.tr
Alpan Bek	GÜNAM	bek@metu.edu.tr
Ozan Keysan	GÜNAM	keysan@metu.edu.tr
Selçuk Yerci	GÜNAM	syerci@gmail.com
Fırat Es	GÜNAM	esfirat@metu.edu.tr
Emel Semiz	GÜNAM	emelsemiz@gmail.com
Gülşen Baytemir	GÜNAM	baytemir@metu.edu.tr
Mehmet Çetinkol	GÜNAM	mehmetcetinkol@hotmail.com
Emrah Ünal	GÜNAM / NANOVATİF	unalan@metu.edu.tr
Hamit Topuz	MALTEPE ÜNİ	hamitopuz@maltepe.edu.tr
Ayşe Seyhan	NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİ	ayseyhan@gmail.com
Refika Budakoğlu	ŞİŞECAM	rbudakoglu@sisecam.com
Abdullah Nadar	TÜBİTAK MAM	abdullah.nadar@tubitak.gov.tr
Gökhan Şen	TÜBİTAK MAM	gokhan.sen@tubitak.gov.tr
Cem Şahin	TÜBİTAK MAM	cem.sahin@tubitak.gov.tr
Fatih Kavaslar	MAVİSİS	fatih.kavaslar@mavisis.com
Melek Keskin	BEREKET ENERJİ	melek.keskin@bereketenerji.com.tr
Ertan Arıkan	GTC	earikan@gtctrade.com
Fatih Sarihan	GTC	fsarihan@gtctrade.com
Hüseyin Çakmak	İTECH SOLAR	h.cakmak@ileriarage.com.tr
Ali Varol	ODTÜ TTO	ali.varol@odtuteknokent.com.tr

GÜNDEM

9:00-9:10	Açılış
9:10-9:45	1004 Programı Genel Tanıtım
	Türkiye Fotovoltaik Teknolojileri Platformu (TFTP)
9:45-10:15	Photovoltaik Teknolojiler Bugünü ve Geleceği
10:15-10:30	Kahve Molası
10:30-12:30	Proje Paydaşları Tanıtım Sunumları
12:30-14:00	Öğle Yemeği
14:00-16:00	Proje Belirleme, TFTP Yol Haritası Görüşmeleri
16:00-16:15	Kahve Molası
16:15-17:00	GÜNAM Tesisleri Gezisi

GÖRÜŞÜLEN KONULAR

GÜNAM direktörü Raşit Bey açılış konuşması ve 1004 Programı hakkında genel bir sunum yaptı, sonrasında oluşturulması planlanan platformun (Türkiye Fotovoltaik Teknolojileri Platformu (TFTP)) odaklanacağı konu olan fotovoltaik teknolojileri konusunun mevcut durumu ve öngörüler konulu bir sunum gerçekleştirdi. TFTP platformunun paydaşları hangi kurumlar olabilir ve platformun üzerine odaklanabileceği konuların genel bir çerçevesi çizildi.

GÜNAM'dan Fırat Bey fotovoltaik teknolojilerin hücre, modül ve fotovoltaik sistem başlıkları altında mevcut durumu ve gelecekte sektörde beklenen teknolojik değişimler konusunda bir sunum gerçekleştirdi. Olası proje konuları tartışıldı.

Tübitak MAM'dan Gökhan Bey kurumlarında yapılan çalışmalar ve fotovoltaik teknolojileri ile ilgili projelerden ve çalışmalar ile ilgili bir sunum gerçekleştirdi. Tübitak MAM'da geliştirilen, geliştirilebilecek fotovoltaik eviriciler: Güneş santralleri için geliştirdikleri 1 MW eviriciler, 20-100 kW çatı sistemleri için eviriciler ve 250-300 W mikro eviriciler. Milges Projesi kapsamında tasarladıkları ve geliştirdikleri 1MW *10 adet merkezi fotovoltaik evirici üretilmiş ve kurulum için hazır.

MAVİSİS firmasından Fatih Bey firmalarının kısa tarihçesi, elektronik konusunda faaliyet gösteren grup şirketleri, firmanın fotovoltaik sistemler için geliştirdiği evirici sistemleri ve diğer projeler konusunda bir sunum gerçekleştirdi. Odaklanılabilecek evirici teknolojileri konusunda platform olarak 2 yoldan birini seçebileceğimiz konusu konuşuldu. 1. Yol olarak YEKA projeleri bağlamında merkezi eviriciler, 2. Yol olarak 10 kW ve altı çatı sistemleri için string evirici, mikro inverter ve depolama konuları konuşuldu.

GÜNAM ve ODTÜ Elektrik Elektronik bölümünden Ozan Bey fotovoltaik teknolojileri ile ilgili olarak üzerinde çalıştıkları farklı evirici projeleri ve enerji depolama projeleri konulu bir sunum gerçekleştirdi. Sunum sonunda fotovoltaik teknolojiler için hangi güç elektroniği sistemleri üzerine çalışılabilir konusu tartışıldı.

Şişecam firmasından Refika Hanım firmalarının fotovoltaik modüller için ürettiği düz cam, antirefleksif kaplamalı cam, temperli cam konuları ve üzerinde çalışabilecekleri modül ve cam teknolojileri konulu bir sunum gerçekleştirdi.

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesinden Ayşe Hanım üniversiteleri bünyesinde bulunan Nanoteknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi, bu merkezin altyapı imkanları, ve üzerinde çalıştıkları HIT tipi güneş hücreleri, Perovskit tipi hücreler ve diğer projeleri konulu bir sunum gerçekleştirdi.

GTC firmasından Fatih Bey fotovoltaik teknolojileri ile ilgili modül üretim tesisleri ve araştırma imkanları, firmanın mevcut tesisleri, inşası devam eden yeni tesisleri, arge projeleri konusunda bir sunum gerçekleştirdi.

Bereket Enerji firmasından Melek Hanım firmanın kısa bir tarihçesi, fotovoltaik enerji konusundaki yatırımları, firmanın modül ve hücre üretim tesisleri ve üzerinde çalışabilecekleri konular üzerine bir sunum gerçekleştirdi.

Nanovatif firmasından Emrah Bey firmalarının kısa bir tarihçesi ve üzerinde çalıştıkları gümüş nanotel ve nanoparçacık projeleri, fotovoltaik hücreler için geliştirdikleri metal pastalar konusunda bir sunum gerçekleştirdi.

İTech Solar firmasından Hüseyin Bey firmanın kısa bir tanıtımı, üzerinde çalıştıkları fotovoltaik teknolojileri projeleri, yenilikçi modül tasarım ve üretim altyapıları konularını içeren bir sunum gerçekleştirdi.

GÜNAM'dan Alpan Bey hücre kesme konusunda nanolazer ve femtolazer arasındaki farklar, lazer ile Si yüzeyinde Black-Si tarzı yüzey işlemlerinden, lazer ile cam yüzeyin texture edilerek anti-soiling veya farklı fonksiyonellik kazandırılabilceği konularına değindi.

Maltepe Üniversitesinden Hamit Bey güç depolama konularına yönelinmesi halinde proje paydaşı olabileceklerini belirtti.

GÜNAM'dan Selçuk Bey güneş hücresi teknolojilerinden Perovskit hücreler, onların kararlılık sürelerinde gelinen nokta ve gelecek potansiyelinden dolayı platformun çalışma konuları arasında yer alması gerektiğinden bahsetti.

Evirici ve güç elektroniği konusunda nasıl bir yol izleyelim, hangi konulara odaklanalım konusu konuşuldu. Mavisis, Tübitak MAM, Günam ve katılmak isteyen paydaşlarla fotovoltaik teknolojiler için evirici ve güç teknolojileri konusunda bir çalışma ve iletişim grubu kurulması konusu konuşuldu.

Şişecam, Günam, GTC ve Bereket Enerji ve katılmak isteyen diğer paydaşlarla modül teknolojileri konusunda bir çalışma ve iletişim grubu kurulması konusu konuşuldu.

GTC, Bereket Enerji ve Günam'ın PERc tipi hücreler konusunda çalışabileceği konuşuldu.

IBC tipi hücreler konusunda İtechSolar ve Günam'ın isteyen proje paydaşlarıyla beraber çalışabileceği konuşuldu.

HJT tipi hücreler konusunda Niğde Üniversitesi, GTC, ve Günam'ın isteyen proje paydaşları da dahil olmak üzere beraber çalışabileceği konuşuldu.

Platformun üzerine odaklanacağı olası diğer projeler konuşuldu. Çalışma grupları ve platform paydaşlarının iletişimde kalarak proje konuları üzerinde anlaşmasına, her paydaşın yapmak istediği projeleri kısa bir açıklama ile iletmesi konusu görüşüldü.

GÜNAM fotovoltatik tesisleri tanıtım gezisi gerçekleştirildi.

ALINAN KARARLAR (SORUMLULAR)

- Platform paydaşları ortak çalışma grupları ile iletişimde bulunarak, beraber hangi projeleri gerçekleştirebilecekleri konularında görüşecekler.
- Her kurum 1-2 hafta içinde kendi yürütmek istediği ve rol almak istediği diğer proje konularını kısa birer abstract ile birlikte Program Yöneticisi Raşit Bey'e gönderecek. Ayrıca, lütfen TFTP programı ile ilgili emaillerinizde beni CC'ye ekleyin (mehmetcetinkol@hotmail.com)
- 1 Mayıs 2019 tarihine kadar platformun odaklanacağı konular, proje konuları netleştirilecek. 2.Faz başvuru dosyaları üzerine çalışmalar başlayacak.
- 1 Haziran 2019 veya uygun olan yakın bir tarihte TFTP 2. Çalıştayı gerçekleştirilecek
- 1 Ağustos 2019 tarihine kadar aşağıdaki konuları içeren Tübitak 1004 2. Faz başvuru dosyaları tamamlanacak :
 - Teknoloji kazanım yol haritası
 - Yönetişim modeli
 - Fikri ve sınai haklarının paylaşımı
 - Yetkinlik

DEĞERLENDİRMELER

EK DOSYALAR

- Proje önerileri dosyası – pdf formatında

Hazırlayan : Mehmet Çetinkol

Tarih : 30/01/2019