



EGE ÜNİVERSİTESİ

“Erişilebilir ve Temiz Enerji” Sürdürülebilir Kalkınma Raporu

Temiz ve uygun fiyatlı enerji için üniversitenin tedbirleri kapsamında, enerji tasarruflu onarım ve bina başlığı altında yapılan çalışmalar;

Ege Üniversitesi Giriş Kapısı ve kampüs alanı LED lambalarla aydınlatılmıştır. İç aydınlatma da LED lambalar kullanılarak yapılmaktadır. Kampüs alanı içindeki yönlendirme levhaları güneş enerjisi (fotovoltaik hücreler) ile aydınlatılmaktadır. Işıklar, tuvaletlerdeki sensörler tarafından kontrol edilir. Kampüs içerisinde A+ enerji tasarruflu cihazlar, dondurucu, buzdolabı, inverter klima ve merkezi havalandırma sistemleri olarak kullanılmaktadır. Yeşil bina uygulamaları kapsamında doğal aydınlatma amacı ile cam duvar cephesi, cam tavan uygulamaları tercih edilmiş olup kapılarda sensörlü otomatik cam kapı uygulaması ile de soğuk ve sıcak havanın bina içinde kaybolmasına engel olunmuştur. Tüm onarımların ve yeni binaların enerji tasarrufuna uygun standartlarda yapılmasına ilişkin politikamız kapsamında faaliyetlerini yürüten birimimiz olan Ege Üniversitesi Enerji Yönetim Koordinatörlüğü'nün Web Sayfası Linki, <https://eyk.ege.edu.tr/> şeklindedir. Koordinatörlüğün çeşitli faaliyetlerine ise, aşağıdaki linkten ulaşabilmektedir.

https://eyk.ege.edu.tr/tr-11641/ulusal_proje_ve_faaliyetler.html

https://eyk.ege.edu.tr/files/eyk/icerik/EU_YEVDES_Projesinden_destek_almaya_hak_kazandi%20%20Ege_Universitesi_Haber_Ajansi.pdf

Binaların daha yüksek enerji tasarrufuna uygun hale getirilmesine yönelik çalışmalar;

Enerji tasarruf özelliği olmayan aydınlatma ve ısıtma-soğutma sistemleri, enerji tasarrufu sağlayanlar ile değiştirildi ve halen değiştirilmeye devam edilmektedir.

İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) tarafından bölgesel enerji politikası oluşturulmuş ve bu kapsamda hayata geçirilen “Fizibilite Desteği Programı”na 2018 yılında başvuru

yapılarak, “TR/18/FZD/0012” referanslı ve “Sürdürülebilir Hayvancılıkta Nitrat Kirliliğinin Havzada Mekânsal Stratejik Analiziyle İnovatif Bir Tekno-Eko Model Planı” başlıklı proje ile destek almaya hak kazanılmıştır. Proje kapsamında, havzadaki çiftçiler, meslek odaları ve birliklerin temsilcileri, il ve ilçe tarım müdürlüklerinde çalışan uzmanlardan oluşan 260 kişinin katılımıyla tüm ilçelerde gerçekleştirilen çalıştaylar ve havzada faaliyet gösteren biyogaz tesislerine yapılan ziyaretler sonucunda elde edilen bilgi ve bulgulardan da yararlanılmıştır.

Karbon ve salım azaltma işlemleri;

Kampüste sıfır emisyonlu araç politikası uygulanmaktadır. Politika kapsamında bisiklet yolları, kiralık bisiklet uygulaması, kampüs içi metro durağı, kampüs içi taşıt kullanımını engellemek amacı ile otopark uygulamaları ve ana kampüs girişlerinde kontrollü araç girişi uygulamaları gerçekleştirilmektedir. Ege Üniversitesi’nin ortağı olduğu CEvil projesi (Chargers of Electric Vehicles in Learning) kapsamında kurulan “Elektrikli Araç Şarj İstasyonu” hizmete sunulmuştur. İlgili habere aşağıda verilen linkten ulaşılabilir.

<https://www.haberturk.com/izmir-haberleri/83380405-ege-universitesinde-elektrikli-arac-sarj-istasyonu-hizmet-vermeye-basladi>

Enerji tüketiminin azaltılmasının planlanması;

Üniversitemizde, “İklim Değişim Politikası”, Ege Üniversitesi Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda “Erişilebilir ve Temiz Enerji Politikası” ile “Ege Üniversitesi Sürdürülebilir Yeşil Üniversite Stratejik Planı” bulunmaktadır. Bu politika ve planlar, yerel yönetim ve topluluklar ile paylaşılmaktadır. Aşağıdaki linklerden ilgili dokümanlara ulaşılabilir.

https://pik.ege.edu.tr/files/pik/icerik/EGE_SKA_Raporu_1_2020_Kasim.pdf

<https://cevremerkezi.ege.edu.tr/a->

289/ege_universitesi_surdurulebilir_yesil_universite_stratejik_plani.html

<http://www.izka.org.tr/haberler/yesil-kampus-projesi.html>

Konu ile ilgili yapılan çalışma ve başarılarına, kanıt dosyasından ulaşılabilir.

<https://egeajans.ege.edu.tr/?p=13539>

<https://egeajans.ege.edu.tr/?p=13539>

<https://yevdes.org/ar-ge-destegi-alacak-universiteler-belli-oldu/>

Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji konusunda, ulusal ve uluslararası mevzuatımıza sırası ile aşağıda verilen linklerden ulaşılabilir.

https://eyk.ege.edu.tr/tr-11642/ulusal_mevzuat.html

https://eyk.ege.edu.tr/tr-11643/uluslararasi_mevzuat.html

Enerji israfını tanımlama çalışmaları;

“Yeşil Kampüs Sürdürülebilir Üniversite Fizibilite Projesi” kapsamında, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi (EnYS) Belgelendirme Metodolojisi oluşturulmuştur.

<http://www.izka.org.tr/haberler/yesil-kampus-projesi.html>

Enerji tüketim değerlerinin toplanmasına yönelik ilgili birimlere bilgilendirme toplantısı yapılmıştır. Üniversitemize ait referans enerji tüketiminin belirlenmesi amacıyla tüm birimlerin enerji tüketim verileri toplanmıştır. Bununla birlikte tüm birimlerde, enerji tüketiminin takip işlemlerinden sorumlu personel ataması yapılarak bilgi akışının düzenli olarak kontrol edilmesi sağlanmıştır.

https://eyk.ege.edu.tr/tr-11641/ulusal_proje_ve_faaliyetler.html

Tasfiye politikası

Üniversitemizde, güneş enerjisi ile aydınlatma sistemi, fotovoltaik güç sistemleri, rüzgar türbinleri, biyogaz sistemi, güneş-biyogaz ve termal biyoproses ürünleri tarafından işletilen aeroponik sera, biokömür üretim ve gazlaştırma sistemlerine yönelik uygulamalar bulunmaktadır. Güneş Enerjisi Enstitüsü’nde kurulu ve 2021/2022 yılında kurulması planlanan “Güneş Enerjisi Santrali (GES)” ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynakları konusunda üniversitemiz bünyesinde ulusal kaynaklı projeler gerçekleştirilmektedir.

<https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/kenevir-bitkisi-yakita-donusturulebilir-mi-41527501>.

<https://www.trthaber.com/haber/bilim-teknoloji/tubitaktan-kenevir-bitkisinin-yakita-donusturulmesi-projesine-destek-487979.html>.

<https://www.a3haber.com/2020/05/28/tubitak-kenevirin-yakita-donusturulmesi-projesini-destekleyecek/>

Enerji kullanım yoğunluğu çalışmaları kapsamında,

Metrekareye düşen enerji tüketimi;

Ege Üniversitesi Kampüsü'nün 2020 yılında elektrik kullanımı, 23.644.922 kWh'dir. Ege Üniversitesi kampüs alanında aydınlatma, soğutma, ısıtma amacıyla elektrik enerjisi kullanılmaktadır. Isıtma için doğalgaz kullanımı: 16.231.732,912 kW kapasitedir. Toplam enerji kullanımı: 39.876.654,91 kWh olarak belirlenmiştir. Üniversitemiz bina zemin alanı: 416.490,80 m² ve metrekareye düşen enerji tüketimi: 95,74 kWh/m² 'dir.

Enerji ve topluma yönelik çalışmalar kapsamında,

Enerji tasarrufu için yerel halka ulaşma çalışmaları;

Enerji tasarrufu için yerel halka ulaşılması ve farkındalığın artırılması amacıyla birçok seminer, çalıştay, panel ve bilgilendirme toplantıları gerçekleştirilmiş olup, bunun yanı sıra üniversite öğrencilerimize yönelik lisans ve lisansüstü dersler de sunulmaktadır. Ayrıca, Üniversitemizin ortağı olduğu Avrupa Komisyonu UFUK 2020 Marie S. Curie eylemleri kapsamında, araştırmacılar ile halkımızı Ege Üniversitesi kampüsünde buluşturan "*Green Night*" etkinliğine sergi, çalıştay, stand, seminer ve deneysel faaliyetler ile katılım sağlanmıştır.

<https://www.euegeajans.com/index.php/2021/06/04/rektor-budak-cevre-konusunda-elde-ettigimiz-her-basari-yarinlar-icin-kazanimdir/>

<https://twitter.com/EUCevreMerkezi/status/1351477796665749505>

<https://twitter.com/EUCevreMerkezi/status/1339912016262295553>

<https://ebp.ege.edu.tr/DereceProgramlari/Detay/2/60479/4740/932001>

<https://www.euegeajans.com/index.php/2021/03/31/yesil-gece-projesi-arastirmacilari-toplumla-bir-araya-getirecek/>

%100 yenilenebilir enerji teminatı;

Güneş Enerjisi Enstitüsü'nde kurulu ve 2021/2022 yılında kurulması planlanan "Güneş Enerjisi Santrali (GES)" ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

Sanayi için enerji yönetim ve tasarruf hizmetleri;

Sanayi için enerji yönetimi ve tasarrufu hizmetleri kapsamında birçok ulusal ve uluslararası proje ve çalıştaylar düzenlenmiş ve düzenlenmeye devam etmektedir.

Temiz enerji teknolojisi için politika geliştirme;

İzmir Üniversiteleri Platformuna dahil olan Ege Üniversitesi, 2020 yılı döneminde platformun teması olan “*Temiz Enerji*” konusunda çalışmalarını yürütmüştür. Dönem boyunca gerçekleştirilen etkinliklerde, belirlenen tema çerçevesinde içerikler oluşturulmuş ve çalıştaylar düzenlenmiştir. Ayrıca, 2019 döneminde başlatılmış olan “*Akran Farkındalık Eğitimlerinin*”, yeni dönem teması altında sürdürülmesi ve bu sayede daha fazla sayıda üniversite öğrencisinin ‘Temiz Enerji’ konusunda bilinçlendirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmüştür.

<https://www.izmiruniversiteleri.com/universitelerin-enerji-konulu-yayinlari/>

<https://www.cumhuriyet.com.tr/haber/izmirde-9-universiteden-temiz-enerji-icin-isbirligi-1720233>

Temiz enerji teknolojileri ile ilgili yayınlanmış iki adet yayın bulunmaktadır.

<https://doi.org/10.1002/er.5216>

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118575>

Ege Üniversitesi Biyokütle Enerji Sistemleri ve Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi(BESTMER) Müdürü Prof. Dr. Koçar tarafından biyokütle enerjisinin önemi vurgulanarak, biyokütle kaynaklarının teorik olarak, Türkiye'nin yıllık elektrik tüketiminin üçte birini karşılayabileceği belirtilmiştir.

<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/biyokutle-turkiyenin-yillik-elektrik-tuketiminin-ucte-birini-karsilayabilir/1904475>

Tarımsal faaliyetler için geliştirilen yeni teknolojilerin üreticiler tarafından kullanımının yaygınlaştırılmasına, kırsal alanlarda yeni istihdam olanaklarının oluşturulmasına ve temiz enerjide yerli ekipman üretim fırsatlarının değerlendirilmesine katkı sağlanması amacıyla “*İzmir’de Biyogaz ve Organik Gübre Üretimi Potansiyeli*” raporu yayınlanmıştır.

<https://izka.org.tr/izmirde-biyogaz-ve-organik-gubre-uretimi-potansiyeli-raporu-yayinda/>

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın nihai faydalanıcısı olduğu IPA 2015 Belediyeler ve Üniversiteler için “*Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Teknik Yardım Projesi*” kapsamında “*Biyogaz Teknolojisi ve Uygulamaları*” konusunda eğitim

verilmiştir. “Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği” eğitimlerinde, “Biyogaz Sistemleri ve Uygulamaları” konusunda, Türkiye’nin 67 ilinden 141 belediye ve 62 üniversiteden toplam 758 kişiye verilen eğitimlerde, Ege Üniversitesi BESTMER akademisyenleri “eğitmen” olarak katılım sağlamıştır.

Düşük karbon inovasyonuna destek;

Üniversitemizin Ar-Ge ve yenilik ekosistemi, altyapı ve akademik birimlerinin yetkinliğinden aldığı güç ile, Bölge sanayi kuruluşları, tüm paydaşlar ve çözüm ortakları ile işbirliği içinde, Ar-Ge, Yenilikçilik ve Girişimcilik ekosisteminde İzmir’ de bir değişim yaratmak amacı ile Üniversitemiz bünyesinde start-up ve teknoloji geliştirme bölgesi firmalarını desteklemek üzere teknoparkımız bulunmaktadır.

<https://egeteknopark.com.tr/>

<https://tr-renewable.com/>

https://www.instagram.com/tr_renewable/

<https://www.onurenerji.com.tr/>

ÇALIŞMA GRUBU
Prof. Dr. Günnur KOÇAR
Doç. Dr. Orhan EKREN
Prof. Dr. Armağan KINAL
Doç. Dr. Koray ÜLGEN
Prof. Dr. Nuri AZBAR
Dr. Öğr. Üyesi Burak GÜLTEKİN
Doç. Dr. Tülay MADENOĞLU