

ÜNİVERSİTEMİZDE YÜRÜTÜLEN BAZI ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE YÖNETİMİ FAALİYETLERİ

- Ülkemizde “**TS EN ISO 50001:2011 Enerji Yönetim Sistemi**” Sertifikasını, 5 Ocak 2016 tarihinde alan **ilk** (şu ana kadar bu sertifikayı alan ikinci bir Türk Üniversitesi adına internette rastlanmamıştır) **üniversite** olup, Aralık 2016’da geçirdiği ilk denetimi de başarıyla tamamlamıştır [1].
- **Enerji Yönetim Sistemi Standardı (TS EN ISO 50001)**, ülkemizde (bugünkü bilgimize göre dünyada ilk defa) bir ders olarak, Türkçe olarak, üniversitemizin Enerji Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı’nda, 2016-2017 Akademik yılı güz döneminden itibaren “**Enerji Yönetim Sistemleri ve Standartları**” adı altında zorunlu ders olarak okutulmaktadır [2]. Bunun yanı sıra, Mühendislik Fakültemizin tüm bölümlerinde ise, “**Energy Management System Standards: Enerji Yönetimi Sistem Standartları**” adıyla seçmeli ders olarak (İngilizce), aynı akademik yılının bahar döneminde okutulacaktır.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanımız Sayın Berat Albayrak’ın, 14 Aralık 2016 tarihindeki, akademisyenler ile YÖK’deki buluşmasında önemle vurguladığı gibi, “**Enerji Hukuku, Ulusal Enerji Politikaları ve Enerji Piyasası**” dersleri, Enerji Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programında yer almaktadır.
- “**Energy Efficiency and Management (Enerji Verimliliği ve Yönetimi)**”, Mühendislik Fakültemizin “Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü”nde zorunlu ders (İngilizce) olarak okutulmaktadır.
- Üniversitemizde, **6 sertifikalı enerji yöneticisi** (öğretim elemanı olarak 5 kişi ve idari personel olarak 1 kişi) bulunmaktadır.
- Aşağıda belirtilen iki proje, **Avrupa Komisyonu 7. Çerçeve Programı** kapsamında 1 Eylül 2013’den beri yürütülmektedir:
 - a) Kurumsal Proje Koordinatörü: Arif Hepbaşlı, Proje Ekibi: Emrah Bıyık ve Mustafa Araz. “Research Cooperation in Renewable Energy Technologies for Electricity Generation: **Elektrik Üretimi İçin Yenilenebilir Enerji Teknolojilerinde Araştırma İşbirliği**”, **REELCOOP** [3].

Üniversitemizin partnerlerden biri olduğu 15 ortaklı uluslararası bir projedir (Üç farklı ülkede kurulup test edilecek üç adet prototip söz konusudur). Bu kapsamda, ülkemizde ilk defa, prototiplerden birisi, üniversitemizdeki bir binanın duvarına, bir Ar-Ge’ye dayalı olarak, uluslararası kapsamda, tasarlanan, simüle edilen, geliştirilen ve üniversitemizde kurulan, binaya entegre PV sistemi (Building Integrated PV System)dir. Maks. 7.4 kW kapasitesindeki sistem (48 adet panelden oluşan), 8 Şubat 2016’dan beri başarılı olarak işletilmekte ve Sunny Portal [4]’dan tüm enerjetik performans değerleri online olarak izlenebilmektedir. Projenin, Mart 2018’de bitmesi hedeflenmektedir (Proje, normal olarak 1 Eylül 2017’de bitecek idi; ancak diğer iki prototiplerin kurulumundaki gecikme nedeniyle, 6 ay uzatılmıştır. Üniversitemizde kurulan sistemde herhangi bir aksama olmamış ve planlandığı gibi aynen yürütülmektedir).
 - b) Kurumsal Proje Koordinatörü: Arif Hepbaşlı, Proje Ekibi: Emrah Bıyık ve Orhan Ekren. “Energy Efficient & Cost Competitive Retrofitting Solutions for Shopping Buildings: **Alışveriş Binaları İçin Enerji Verimli ve Gider Bakımından Rekabetçi İyileştirme Çözümleri**”, **ECOSHOPPING** [5].

Üniversitemizin partnerlerden biri olduğu 16 ortaklı uluslararası bir projedir. Enerji verimli teknolojiler kullanılarak, Sopron/Macaristan’daki bir alışveriş merkezinin yıllık enerji tüketiminin 250 kWh/m²yıl’dan 80 kWh/m²yıl’a düşürülmesi hedeflenmektedir. Üniversite olarak, PV destekli AC ve DC ısı pompalarının tasarımı ve performansının değerlendirilmesi yönüyle projede yer alınmaktadır. Projenin Mart 2018’de bitmesi hedeflenmektedir.
- Marie Skłodowska-Curie Fellow olarak, Yard. Doç. Dr. Emrah Bıyık tarafından, **Horizon 2020** kapsamında, “Building Controls” projesinin yürütücülüğünü sürdürmektedir (Danışmanlar: Prof. Dr. Erol Sezer ve Prof. Dr. Arif Hepbaşlı).
- “**Özgün Güneş Fotovoltaik/Isıl (PV/T) Destekli Bir Atıksu Isı Pompası Sisteminin Tasarımı, Kurulumu ve Deneysel Araştırılması**”, TÜBİTAK (113M532). Yürütücü: Arif Hepbaşlı ve Araştırmacılar: Yard. Doç. Dr. Emrah Bıyık, Doç. Dr. Hüseyin Günerhan, Doç. Dr. Orhan Ekren, İki Bursiyer (Mustafa Araz ve Oğuzhan Çulha) ve Danışman, Prof. Dr. Hakan Öztıp. 380 735 TL, 113M532, Başlama: 01.10.2013, Bitiş: 2.01.2017. Sistem, üniversitemizde kurulmuştur. Bu proje kapsamında, değişik yayınlar yapılmıştır; ancak iki çalışma [6,7] açık literatürdeki ilk review çalışması niteliğindedir.
- Ülkemizde ilk defa olarak 2 Aralık 2015 tarihinde, , “**Atıksu İle Isıtma ve Soğutma Fırsatları Kolokyumu**”, üniversitemizde, üniversite-sanayi işbirliği kapsamında düzenlenmiştir [8].
- Üniversitemizde, enerji verimliliği ve yönetimi konusunda, her yıl değişik etkinlikler düzenlenmiştir/düzenlenmekte olup, kurslar ve eğitimler verilmektedir.

Kaynaklar

1. Yaşar Üniversitesi, “Enerji Verimliliği ve Yönetimi, “Ülkemizde TS EN ISO 50001: 2011 Belgesini Alan İlk Üniversite Olduk”, <http://evy.yasar.edu.tr/ulkemizde-ts-en-iso-500012011-belgesini-alan-ilk-universite-olduk/>, Erişim Tarihi: 15 Aralık 2016.
2. Yaşar Üniversitesi, “Enerji Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans, Ders İçeriği ve Müfredat”, <http://enm.yasar.edu.tr/ders-icerigi-ve-mufredat/>, Erişim Tarihi: 15 Aralık 2016.
3. REELCOOP, <http://www.reelcoop.com/>, Erişim Tarihi: 15 Aralık 2016.
4. SUNNY PORTAL, <https://www.sunnyportal.com/Templates/Start.aspx?ReturnUrl=%2f>, Erişim Tarihi: 15 Aralık 2016.
5. ECOSHOPPING, <http://ecoshopping-project.eu/>, Erişim Tarihi: 15 Aralık 2016.
6. HEPBASLI, A.; BIYIK, E.; EKREN, O.; GUNERHAN, H.; ARAZ, M.: “A Key Review of Wastewater Source Heat Pump (WWSHP) Systems”, Energy Conversion & Management 88:700-722 (2014).DOI: 10.1016/j.enconman.2014.08.065.
7. CULHA, O.; GUNERHAN, H.; BIYIK, E.; EKREN, O.; HEPBASLI, A.: “Heat Exchanger Applications in Wastewater Source Heat Pumps for Buildings: A Key Review”, Energy and Buildings 104:215-232 (2015): DOI:10.1016/j.enbuild.2015.07.013.
8. “Atıksu İle Isıtma Ve Soğutma Fırsatları Kolokyumu”, <http://ese.yasar.edu.tr/atıksu-ile-isitma-ve-sogutma-firsatlari-kolokyumu-2/>, Erişim Tarihi: 15 Aralık 2016.