

UFUK AVRUPA LEGOFIT Projesi: Akıllı Enerji Yönetimi ve Sürdürülebilir Çözümler



Çağrı Başlığı: HORIZON-CL5-2022-D4-01-02: Yenilenebilir- yoğun, enerji pozitif evler	Proje Numarası: 101104058	Proje Süresi: 48 ay 03/2023 – 03/2027
Proje Adı: Pozitif Enerji Evlerin inşaatı ve yenilenmesi için erken tasarım eylemlerine dayalı uyarlanabilir teknolojik çözümler	Proje Kısa Adı: LEGOFIT	Bütçe: Toplam 6M€ ÖzÜ 693.422,5€

LEGOFIT, konutlarda enerji verimliliğini artırmayı amaçlayan, Horizon Europe çerçevesinde finanse edilen 4 yıllık bir projedir. Proje, yenilenecek eski yapılar ve yeni inşa edilecek yapılar için esnek ve entegre bir yaklaşım geliştirerek enerji pozitif binalar yaratmayı planlamaktadır. Avrupa'nın çeşitli ülkelerinden 19 kuruluşu bir araya getiren bu güçlü konsorsiyum, Türkiye'den Demir Enerji tarafından yönetilmektedir. EÇEM'in de parçası olduğu konsorsiyum, uzun süredir devam eden zorlukları aşmak için disiplinlerarası bir işbirliği içinde çalışmaktadır.

LEGOFIT Projesi'nin ortaklarından biri olarak EÇEM, Türkiye demo sahası olarak sunduğu Özyeğin Üniversitesi Yurt 6 B Blok binasında akıllı enerji yönetim sistemi ve sürdürülebilirlik çözümleri uygulamaları gerçekleştirmektedir. FloraWise, EÇEM ve Özyeğin Üniversitesi Teknik Hizmetler ve Yurt Müdürlüğü ekiplerinin katkılarıyla gerçekleştirilen bu kuruluşlar, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik açısından önemli bir adım niteliğindedir.

Akıllı Enerji Yönetim Sistemi (EMS): Yurt 6 B Blok binasında kurulan enerji yönetim sistemi, enerji tüketiminin anlık izlenmesini ve kontrolünü sağlamaktadır. Sistemde, odalara yerleştirilen termostatik vanalar, PIR sensörleri ve cam sensörleri ile sıcaklık ve hava kalitesi izlenmektedir. Bu sensörlerden elde edilen veriler, bina enerji yönetim sistemine (BEMS) aktararak enerji tasarrufu sağlayacak şekilde analiz edilmektedir. Bu sistem sayesinde, kullanıcıların enerji tüketim alışkanlıkları analiz edilerek gereksiz enerji kullanımını minimize edilmektedir. Bu sistemin teknik detayları ve uygulamaları aşağıda açıklanmıştır:

- Termostatik Vanalar:** Her odada bulunan termostatik vanalar, ısıtma sisteminin sıcaklık ayarını otomatik olarak kontrol eder. Kullanıcıların manuel müdahalesine gerek kalmadan oda sıcaklığını istenen seviyede tutar. Bu vanalar, odaların kullanımı sırasında enerji tasarrufu sağlarken, boş odalarda gereksiz enerji tüketimini önler.

- Sensörler:** Her odada kullanılan sensörler, enerji verimliliğini artırmak için çeşitli çevresel faktörleri izler. PIR sensörleri, odalardaki insan hareketlerini tespit ederek doluluk durumunu belirler ve enerji yönetimini optimize eder. Sıcaklık sensörleri, ortam sıcaklığını izleyerek ısıtma ve soğutma sistemlerini yönetir. Nem sensörleri, iç mekandaki nem seviyelerini ölçer ve havalandırma sistemlerinin verimli çalışmasını sağlar. Cam sensörleri ise pencerelerin açık veya kapalı olma durumunu izleyerek, enerji kayıplarını önler. Bu sensörlerin tümü, binanın enerji kullanımını dinamik olarak optimize etmek için birlikte çalışır.
- Kazan İzleme Sistemi:** Kazan izleme sistemi, Yurt 6'da bulunan kazanların verimli çalışmasını ve arızaların önlenmesini sağlamak amacıyla kurulmuştur. Ayrıca, kazanların uzaktan izlenmesi ve kontrolü için bulut tabanlı bir arayüz sağlanıyor.
- Veri Analizi ve Optimizasyon:** Enerji yönetim sistemi, topladığı verileri bulut tabanlı bir sistemde depolar ve analiz eder.



Projeye dair tüm bilgi ve haberler için aşağıdaki bağlantıları ziyaret edebilirsiniz:
Website: <https://www.legofit.eu/>
LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/legofit/>
Instagram: [legofit_he](https://www.instagram.com/legofit_he) Twitter/X: [legofit_HE](https://twitter.com/legofit_HE)

LEGOFIT Projesi, 2027'de tamamlanacaktır.



CEEE / EÇEM



www.ozuecem.net



[ceee_ecem](https://www.instagram.com/ceee_ecem)



[CEEE/EÇEM](https://twitter.com/CEEE/EÇEM)



[CEEE / EÇEM - Center for Energy, Environment and Economy](https://www.facebook.com/CEEE/EÇEM)



CEEE/EÇEM NEWSLETTER

August 2024

HORIZON EUROPE LEGOFIT Project: Smart Energy Management and Sustainable Solutions



Call: HORIZON-CL5-2022-D4-01-02 02: Renewable-intensive, energy positive homes	Project Number: 101104058	Duration in months: 48 03/2023 - 03/2027
Project Name: Adaptable technological solutions based on early design actions for the construction and renovation of Energy Positive Homes	Acronym: LEGOFIT	Budget: Total 6M€ OzU 693.422,5€

LEGOFIT is a 4-year project funded under the Horizon Europe framework that aims to enhance energy efficiency in residential buildings. The project seeks to create energy-positive homes by developing a flexible and integrated approach tailored for the renovation of old buildings and the construction of new ones. This strong consortium, led by Demir Energy from Türkiye, is bringing together 19 organizations from various European countries, works in an interdisciplinary collaboration to overcome long-standing challenges.

As one of the partners of the LEGOFIT Project, CEEE is implementing smart energy management systems and sustainability solutions at the Özyeğin University Dormitory 6 Block B Building, which it has designated as the demonstration site for Türkiye. These installations, carried out with contributions from FloraWise, Özyeğin University's Technical Services, and CEEE and Dormitory Directorate teams, represent a significant step towards energy efficiency and sustainability.

Smart Energy Management System (EMS): The energy management system installed in the Yurt 6 B Block building enables real-time monitoring and control of energy consumption. The system includes thermostatic valves, PIR sensors, and window sensors placed in the rooms to monitor temperature and air quality. Data collected from these sensors is transmitted to the Building Energy Management System (BEMS), where it is analysed to ensure energy savings. Additionally, the system analyses users' energy consumption habits to minimize unnecessary energy use. The technical details and applications of this system are briefly listed below:

- **Thermostatic Valves:** In each room they automatically control the temperature settings of the heating system. They maintain the desired room temperature without the need for manual intervention from users. These valves help save energy while rooms are in use and prevent unnecessary energy consumption in unoccupied rooms.



- **Sensors:** The sensors used in each room monitor various environmental factors to enhance energy efficiency. PIR sensors detect human movement within the rooms, determining occupancy and optimizing energy management. Temperature sensors monitor the ambient temperature to manage the heating and cooling systems. Humidity sensors measure indoor humidity levels and ensure the efficient operation of ventilation systems. Window sensors track whether windows are open or closed, preventing energy losses. All these sensors work together to dynamically optimize the building's energy usage.
- **Boiler Monitoring System:** The boiler monitoring system is installed to ensure the efficient operation of the boilers in Yurt 6 and to prevent malfunctions. It also provides a cloud-based interface for remote monitoring and control of the boilers.
- **Data Analysis and Optimization:** The energy management system stores and analyses the data it collects in a cloud-based system.



You can visit the links below for all information and news about the project:

Website: <https://www.legofit.eu/>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/legofit/>

Instagram: [legofit_he](#)

Twitter/X: [legofit_HE](#)

LEGOFIT Project will be completed in 2027.



CEEE/EÇEM



www.ozucee.net



[ceee_ecem](#)



[CEEE/EÇEM](#)



[CEEE / EÇEM - Center for Energy, Environment and Economy](#)



ÖZYEĞİN
UNIVERSITY