

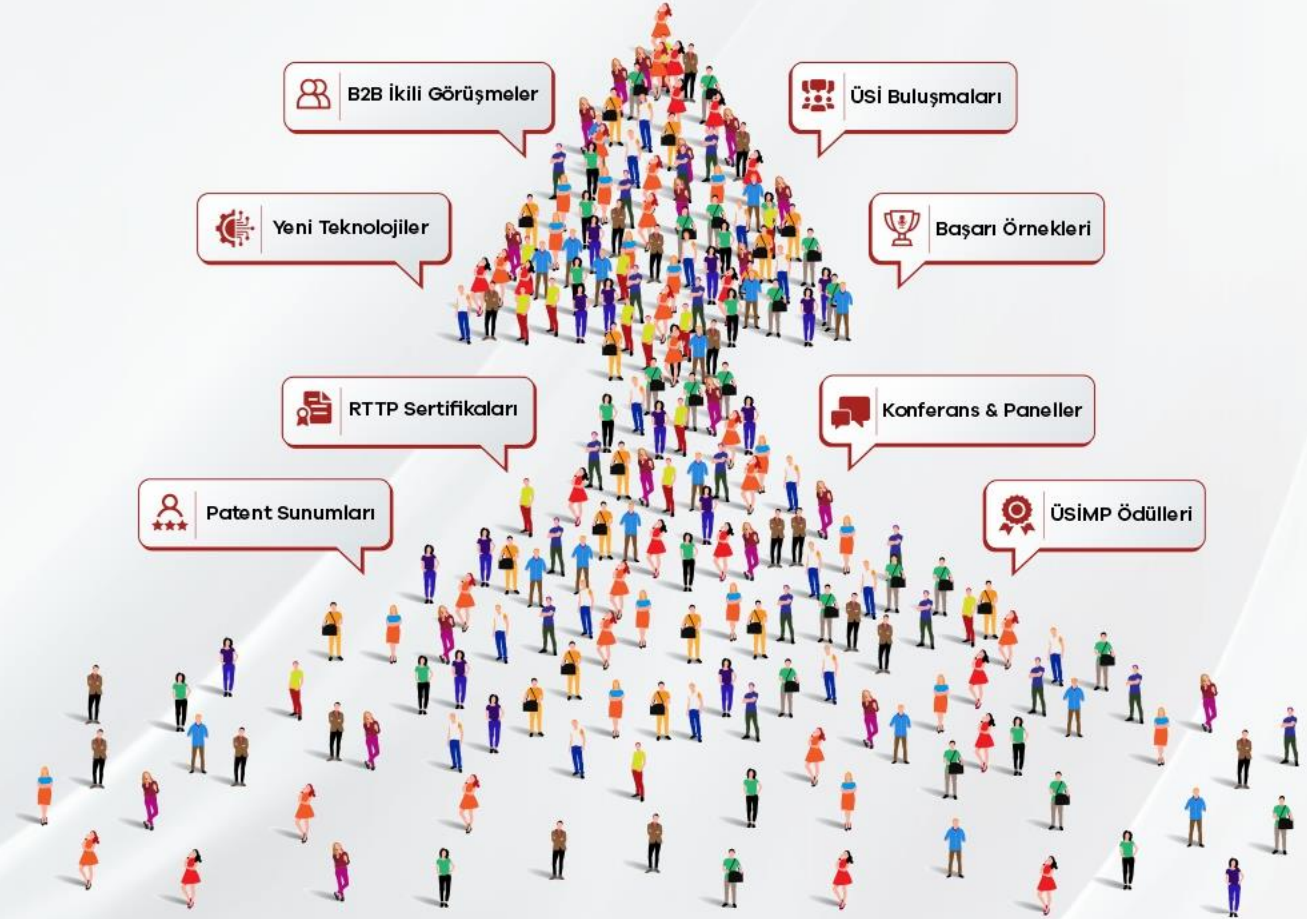
# ULUSAL PATENT FUARI VE ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞ BİRLİĞİ ULUSAL KONGRESİ

Platformlar ile Gelişim ve Üretelim

## LEGOFIT

*İpek GÜRSEL DİNO*

*Doç. Dr. – Orta Doğu Teknik Üniversitesi*



## KISA TANITIM

PROJE NUMARASI	1011104058
PROJE ADI	Pozitif Enerji Evlerin inşaatı ve yenilenmesi için erken tasarım eylemlerine dayalı uyarlanabilir teknolojik çözümler
PROJE KISALTIMI	<b>LEGOFIT</b>
ÇAĞRI	HORIZON-CL5-2022-D4-01-02
KONU	Yenilenebilir-yoğun, enerji pozitif evler
PROJE AKSİYON TÜRÜ	HORIZON-IA
PROJE SÜRESİ	48 ay
TOTAL BÜTÇE	6M €
TOTAL EFOR	821
PARTNERLER	19+1 (bağlı) - (2 belediye, 5 RTO [3 teknoloji merkezi, 2 üniversite], 2 büyük sanayi, 9 KOBİ, 1 dernek) 11 Uyruk (Türkiye, İspanya, İtalya, Lüksemburg, İsveç, Fransa, Belçika, İrlanda, Macaristan, Sırbistan, Hollanda)

## LEGOFIT PARTNERLERİ

**KOORDİNATÖR:  
DEMİR ENERJİ**



## Pozitif Enerji Bina (PEB) ve Pozitif Enerji Bölge (PED) konsepti

PEB, “tükettiğinden daha fazlasını yenilenebilir enerji kaynakları (RES) aracılığıyla üreten ve şebekeyi veya çevredeki binaları besleyen, enerji verimli bir bina” olarak tanımlanıyor.

PED'ler, net sıfır sera gazı emisyonu üreten ve yenilenebilir enerjinin yıllık yerel fazla üretimini aktif olarak yöneten, enerji açısından verimli bağlantılı bina gruplarıdır.

Binalardaki enerji verimliliği

Sürdürülebilir Kentleşme için Pozitif Enerjili Bölgelere Doğru

Bölgelerdeki enerji tüketim esnekliği

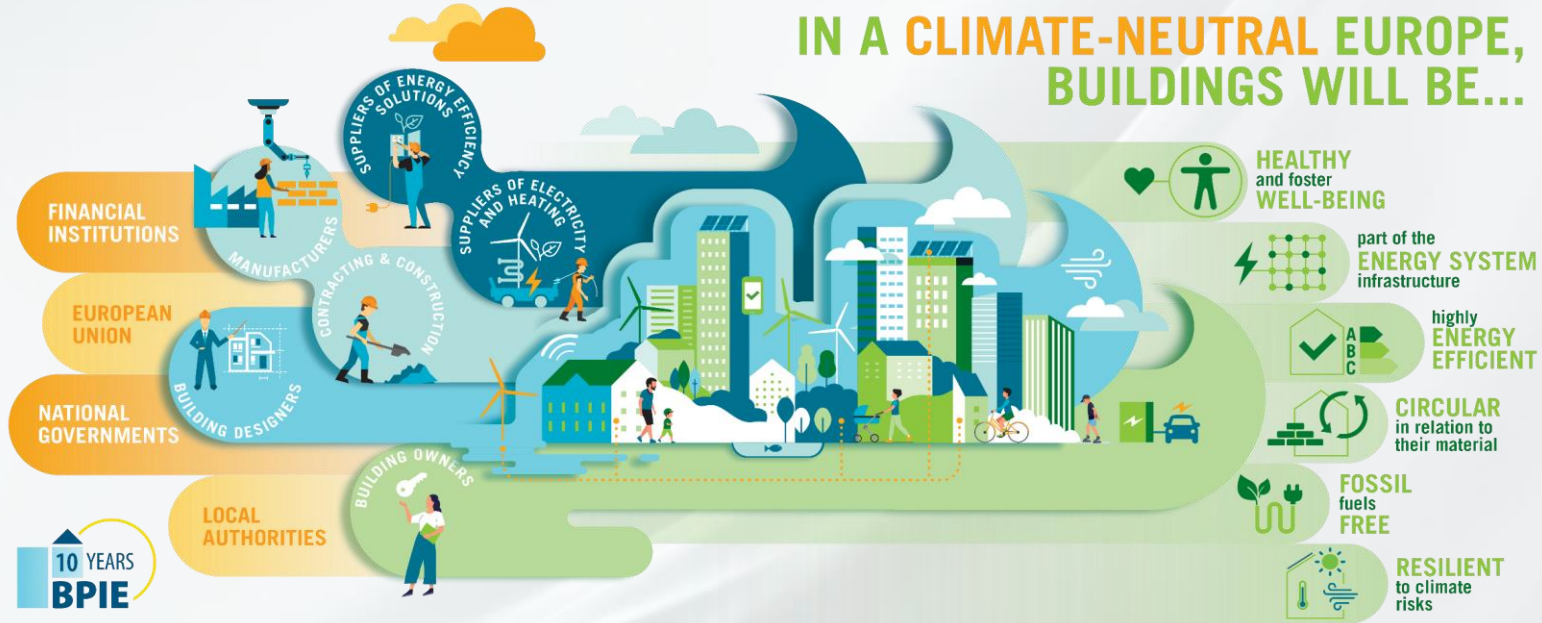
Bölgesel/yerel yenilenebilir enerji tedariki



## GENEL YAKLAŞIM

**Proje Çağrı Amacı:** Verimli, sürdürülebilir ve kapsayıcı enerji kullanımı

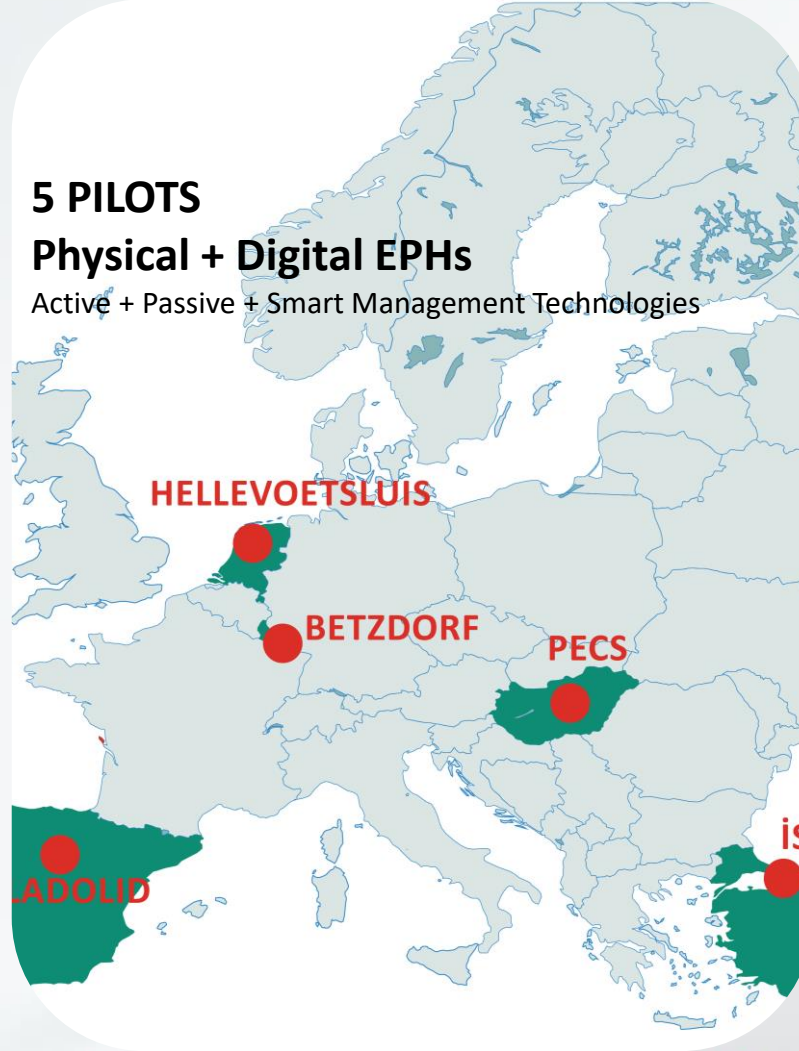
**Motivasyon:** Kapsayıcı ve insan odaklı Ar-Ge'ye dayalı olarak, iklim nötrlüğüne ulaşmaya ve 2050 yılına kadar bina stokunda sıfır kirliliğe geçişe yönelik teknolojik ve sosyo-ekonomik atılımlar



## Nasıl Enerji Pozitif Bölgeler Yaratacağız?

- Belirli sınırlar dahilinde Dijital İkiz ve BIM ortamı araçlarıyla PEB ve PED tasarımları
- Yapay zeka metotları ile enerji (ısıtma, soğutma vb.) modelleri

- Pilotların test alanı olarak kullanılması
- Sonuçların ölçeklendirilmesi
- Diğer PED projeleri ve girişimleri ile işbirliği



## REPLICATION

### Physical + Digital EPHs

Digital Twins + BIM environment  
Tools, Platforms, Material Catalogues



## LEGOFIT Amaçlar ve Hedefler

EPB tasarımı

Kullanımı kolay platform

MDCM metodolojisi

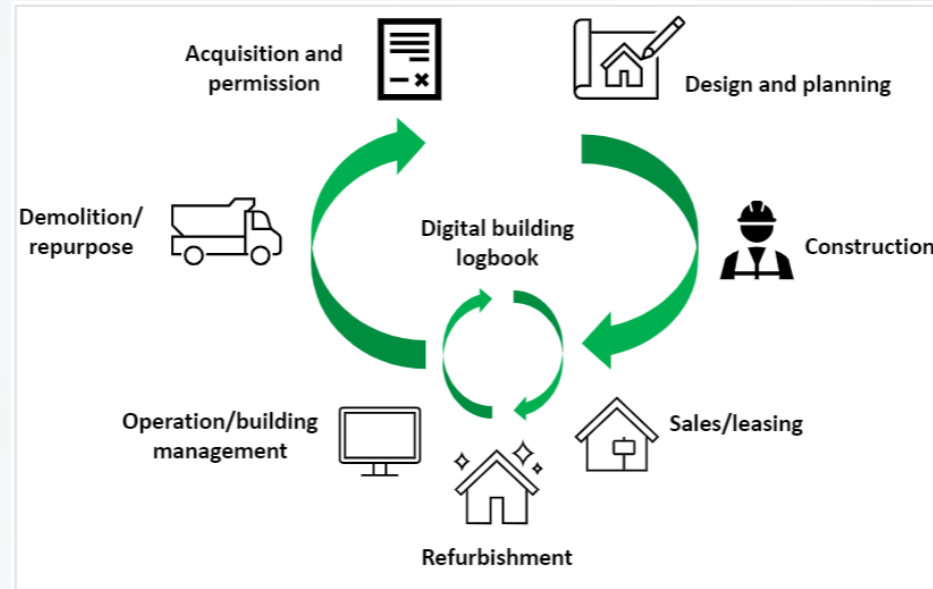
Döngüsel ekonomi

Ortak finansman

Kontrol ve optimizasyon

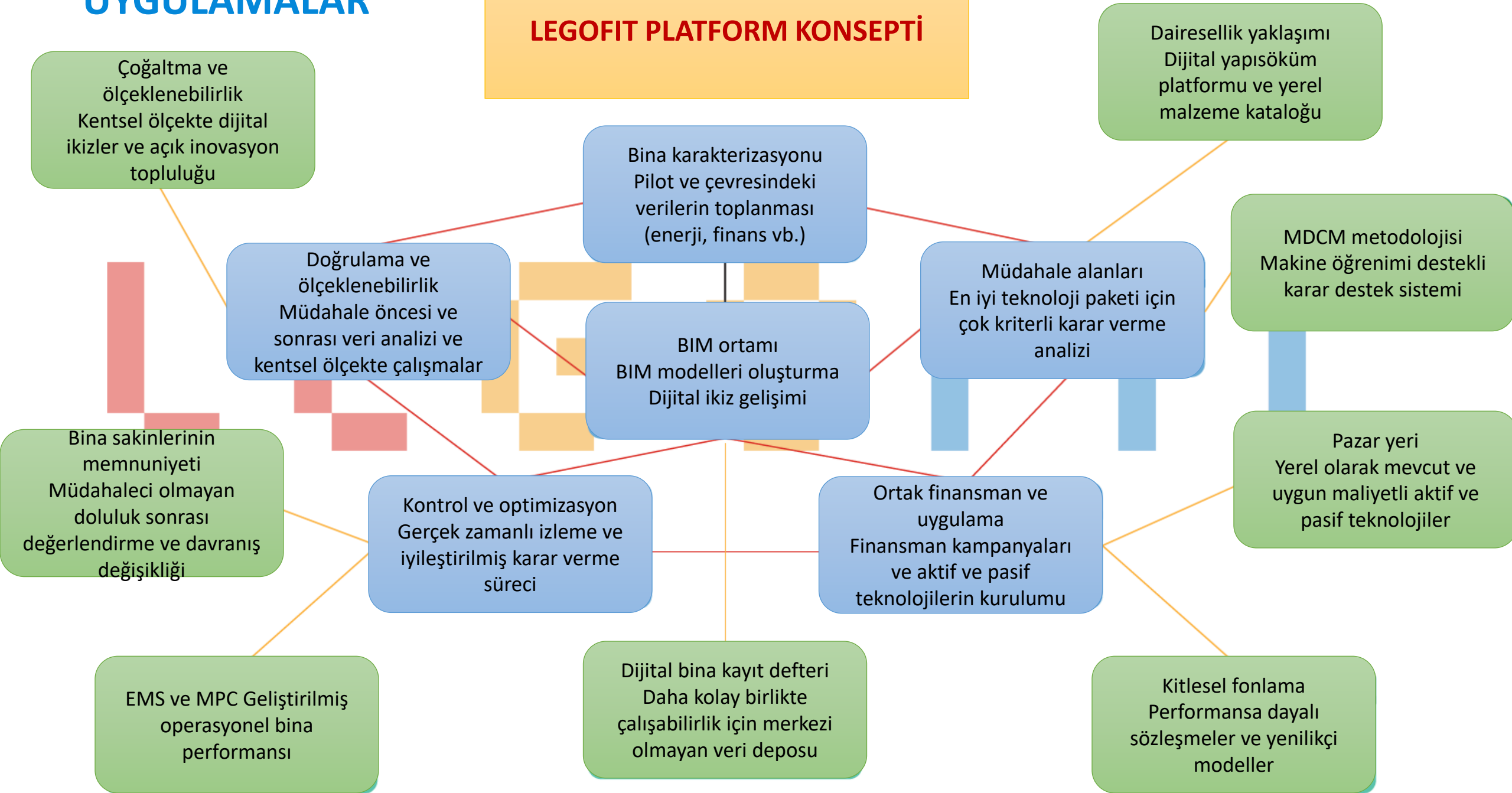
Kullanıcı kabul edilebilirliği

Ölçeklenebilirlik ve tekrarlanabilirlik



# UYGULAMALAR

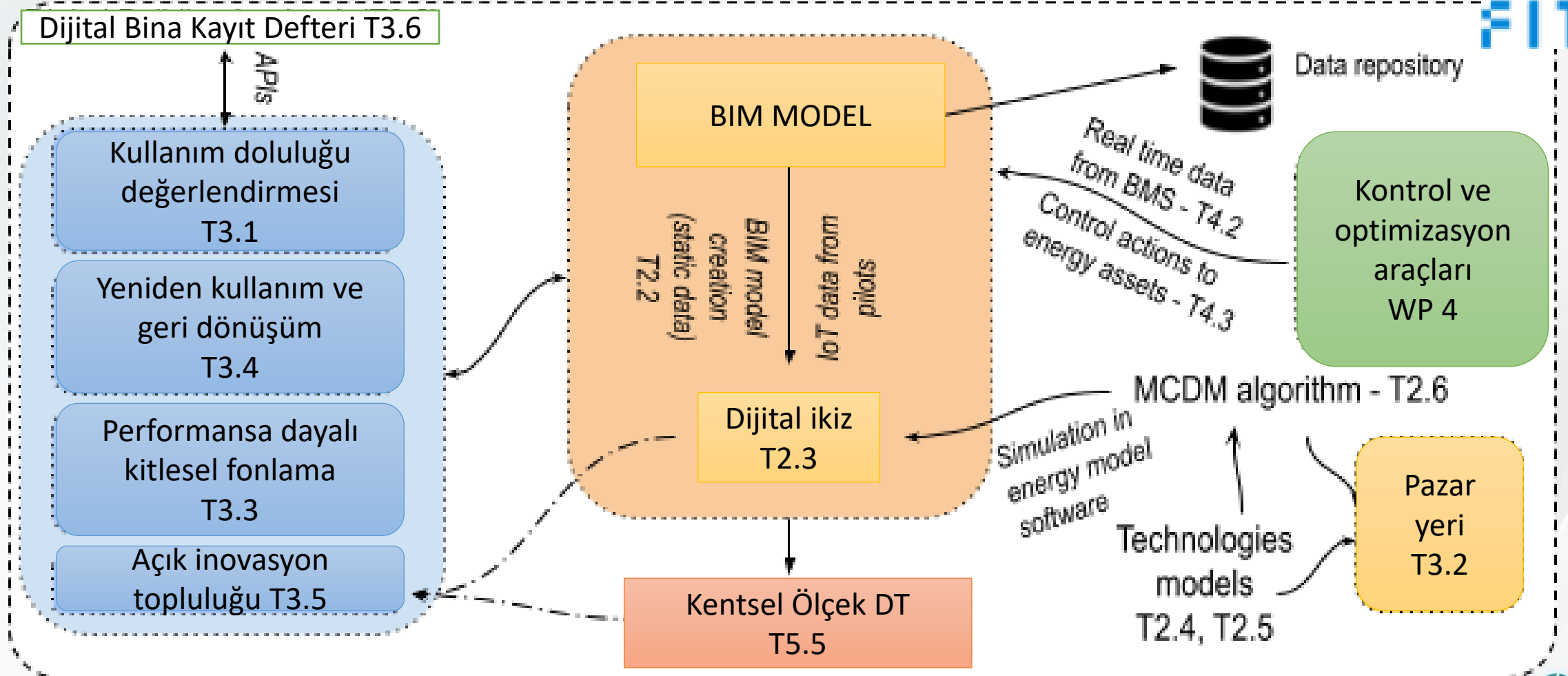
## LEGOFIT PLATFORM KONSEPTİ



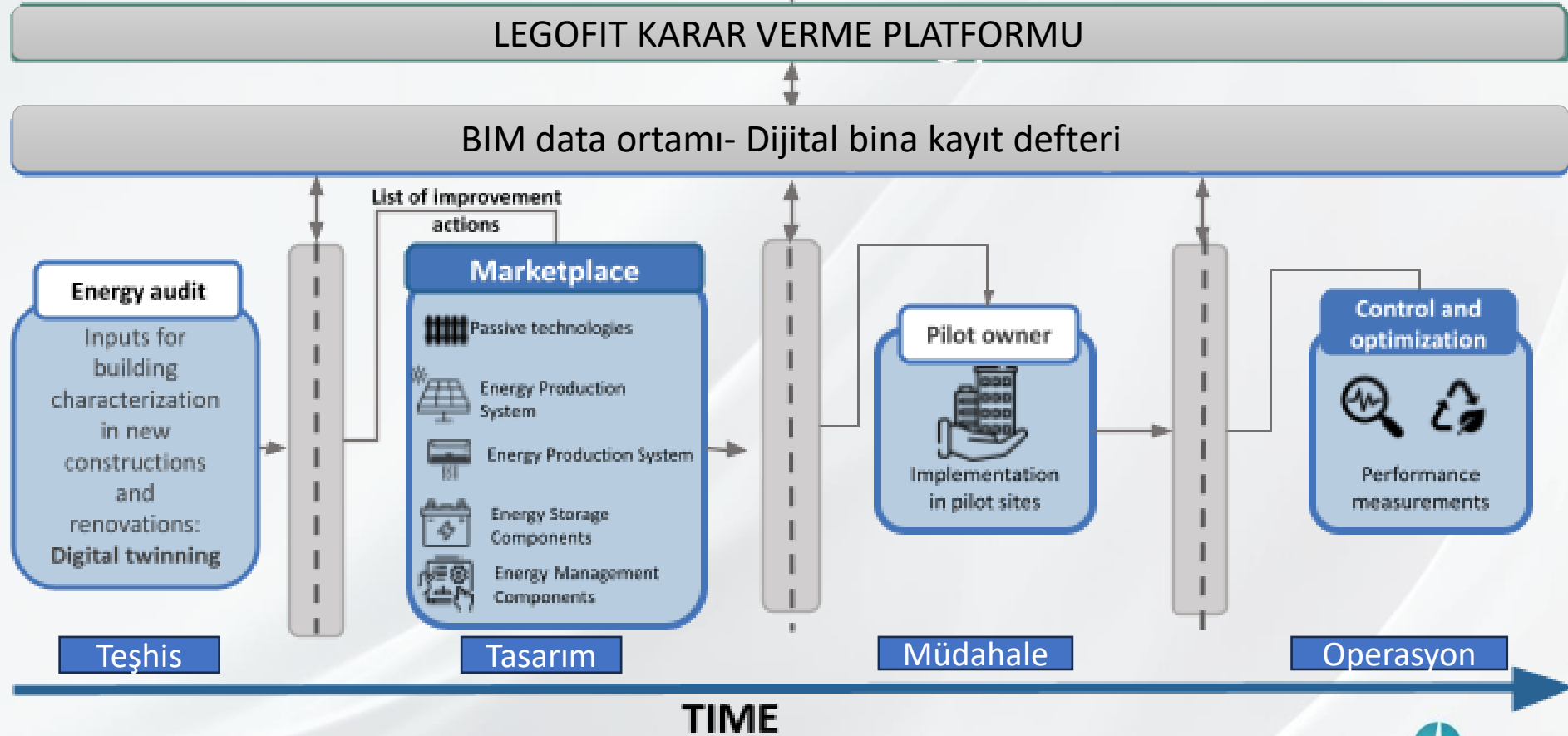


### Sadeleştirilmiş Legofit platform IT mimarisi

LEGO  
FIT



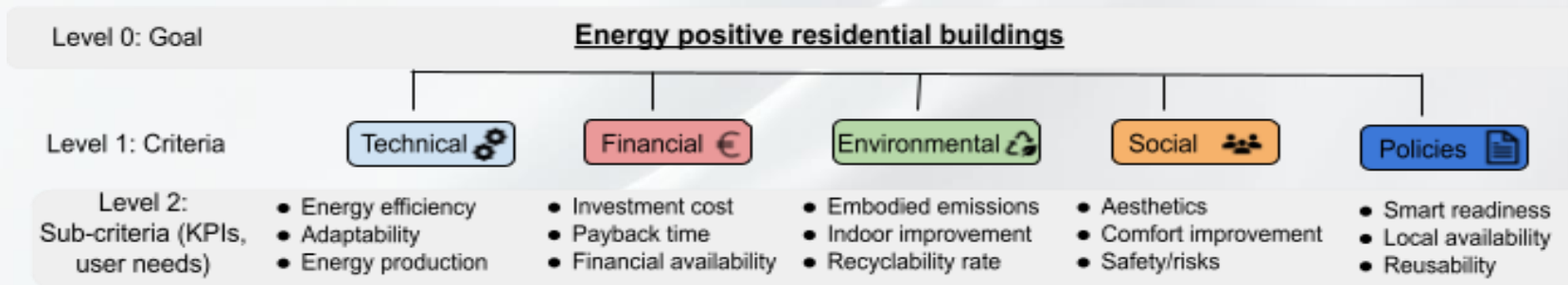
## LEGOFIT Platformu Yaklaşımı



➤ Projenin ana çıktısı olan yeni inşaatları ve mevcut binaları enerji pozitif evler haline getirmeye yönelik tasarım yaklaşımı, yüksek tekrarlanabilirliği sağlamak amacıyla esnek olmayı ve AB'deki tüm konut bina çeşitlerine uyarlanabilir olmayı amaçlamaktadır.

## ETKİLER ve SONUÇLAR

- **Hedef Etkisi 1:** Kapsayıcı ve insan odaklı Ar-Ge'ye dayalı olarak, iklim nötrlüğüne ulaşmaya ve 2050 yılına kadar bina stokunda sıfır kirliliğe geçişe yönelik teknolojik ve sosyo-ekonomik atılımlar.
- **Hedef Etkisi 2:** Avrupa'daki bina performansının ve ilgili gelişmelerin doğru anlaşılmasıyla desteklenen daha fazla enerji verimli bina stoku.
- **Hedef Etkisi 3:** Enerji sisteminin iklim nötrlüğüne doğru dönüşümünü desteklemek için enerji verimliliğini, yenilenebilir enerji kaynaklarını ve dijital ve akıllı teknolojileri etkili bir şekilde birleştiren stoklar oluşturmak.
- **Hedef Etkisi 4:** Artan bütünsel yenileme oranları sayesinde daha düşük çevresel etkilerle daha yüksek bina performansı.
- **Hedef Etkisi 5:** İklimi ve çevreyi koruyan, kültürel mirası koruyan ve daha iyi yaşam koşulları sağlayan daha yüksek kaliteli, daha uygun fiyatlı yapılar.



- **Beklenen Sonuç 1:** Yeni nesil yeni inşaatlara daha hızlı geçiş ve uygun maliyetli, enerji pozitif, iklim nötr konut binalarının yenilenmesi.
- **Beklenen Sonuç 2:** Konut inşaatı ve yenileme projelerinde ileri akıllı teknolojilerin, yenilenebilir enerji ve depolama çözümlerinin kolaylaştırılmış entegrasyonu.
- **Beklenen Sonuç 3:** Farklı kullanıcı profilleri ve yaşam tarzlarına uyum sağlayabilen, hava kalitesini, insan sağlığını ve refah parametrelerini iyileştiren binalara ve teknik unsurlara daha hızlı geçiş.
- **Beklenen Sonuç 4:** Konut sektöründe enerji pozitif binaların hızlı bir şekilde benimsenmesini desteklemek için işgücü arasında geliştirilmiş beceri ve yeterlilikler.



# LEGOFIT

*Pozitif Enerji Evlerin inşaatı ve yenilenmesi için erken tasarım eylemlerine dayalı uyarlanabilir teknolojik çözümler*

## *Teşekkürler*

*İpek GÜRSEL DİNO*

*Doç. Dr. – Orta Doğu Teknik Üniversitesi*



*Funded by the  
European Union*

*LEGOFIT has received funding from the European Union's Horizon Europe  
research and innovation programme under grant agreement No 101104058*