



### Onur Günduru

Enerji Verimliliği ve Yönetimi  
Derneği (EYODER)  
Yönetim Kurulu Üyesi

## Retrofit çalışmaları çok büyük fırsat sunuyor

Retrofit projelerinde binanın komple yıkılıp yenilenmesi yerine, binada yapılacak tadilatlarla enerjide yüzde 50'ye varan tasarruf elde etmek mümkün olur, böylece kaynak israfı önlenir. Ülkemiz için bu yenileme çalışmaları çok büyük bir fırsat sunuyor ve zaman geçirilmeden başlanması gerekiyor.

Zaman içinde yapılar, dış ortam koşulları, değişen teknoloji, kullanıcı profili ve yasal düzenlemeler sebebiyle değişiklikler geçirebilir ve yıpranabilir. Bu değişiklikler bina kabuğunda, mekanik ve elektrik tesisatında etkisini

göstererek, yapının tasarlanan fonksiyonuyla kullanılmamasına sebebiyet verir. Aynı zamanda bu yıpranmalar, yapı içindeki enerjii koruyamama ve/veya uzaklaştıramama ve fonksiyon kaybının telafi edilebilmesi için daha fazla enerjinin kullanılacağına işaret eder. Yıpranmalardan kaynaklı verimsiz ve yorgun hale gelmiş yapıları tekrar verimli hale getirmek ve işlevsel kılmak için retrofit (iyileştirme) projelerinin hayata geçirilmesi gerekir.

Retrofit projelerinde binanın komple yıkılıp yenilenmesi yerine, binada yapılacak tadilatlarla enerjide yüzde 50'ye varan tasarruf elde etmek mümkün olur, böylece kaynak israfı önlenir. Bu tadilatlardan bazıları; ısı yalıtımı (mantolama), cam-çerçeve değişimi, verimli aydınlatma, ısıtma/soğutma sistemlerinde ekipman değişimi, otomasyon ve izleme sistemleri, elektrik, mekanik ve sıhhi tesisatta yapılacak iyileştirmeler, kojenerasyon tesisi vb. olarak ifade edilebilir. Bir retrofit projesinde detaylı bir etüt yapılarak mevcut durum çok iyi analiz edilmeli, yenileme senaryosu belirlenmeli ve bu senaryo simülasyonlarla test edilmeli. Simülasyonlar, yatırım maliyetleri ve projenin tasarruf potansiyelinin gerçeğe ne kadar yakın olduğunu göstermesi açısından önem taşıyor.

Retrofit senaryoları yapının formu, bulunduğu bölgenin iklim özellikleri, yapıda kullanılan malzemeler ve yapının kullanım özelliklerini dikkate alarak bütüncül bir yaklaşımla kurgulanmalı, projenin uygulama safhasında her adımda denetlenmelidir. Retrofit senaryosunun sağlıklı bir şekilde uygulanması, öngörülen tasarruf miktarlarının elde edilmesi için önemlidir. Enerji Verimliliği Danışmanlık şirketleri (EVD ya da ESCO), bu tip retrofit projelerin hazırlanmasında ve denetlenmesinde etkin görev almalıdır. Retrofit projelerinin ölçme ve doğrulamasında dünyaca kabul gören yöntemlerin kullanılması, bu projeleri yabancı yatırımcı için de cazip hale getirecektir. Ülkemiz için bu yenileme çalışmaları çok büyük bir fırsat sunuyor ve zaman geçirilmeden başlanması gerekiyor. EVO adlı sivil toplum kuruluşu tarafından sahada yaşanan gerçek tecrübeler ve öngörülen sorunlar dikkate alınarak, bu tarz projelerde "IPMVP" adlı ölçme ve doğ-

rulama (M&V) protokolü geliştirildi. Bu protokol dünyaca kabul görmüş ve uygulanan en etkili yöntemdir. Protokolde belirlenen yöntemler, projelerdeki çoğu yaygın uygulamayı kapsıyor. Bu protokol, enerji referans tabloları ve enerji performans indikatörlerini baz alarak enerji performansını ölçmeyi amaçlayan ISO 50006 Standardı ile de paralellik gösteriyor.

Enerji verimliliği potansiyelinin tespiti, enerji etütleri ile mümkündür. Kamu binalarına yönelik olarak Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından 2014-2015 yıllarında 166 kamu binasında yaptırılan enerji etütlerinden elde edilen sonuçlar "Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Etüdü, Uygulama İzleme Raporu-İ'de", derlendi. Raporda, kamu binalarında verimlilik projelerinin yaygınlaştırılmasıyla 230 milyon TL tasarruf sağlanabileceği öngörüldü. Bu yatırımların çoğu üç yıldan geri ödeme süresi olan verimlilik artırıcı projelerdir.

### ENERJİ PERFORMANS SÖZLEŞMELERİ MODELİ

Kamu binalarında ve diğer binalarda verimlilik projelerinin hayata geçirilebilmesi için proje finansmanı olarak, ABD ve AB ülkelerinde sıklıkla kullanılan, elde edilecek tasarruf ile kendini finanse eden Enerji Performans Sözleşmeleri (EPS) modeli en kısa zamanda uygulamaya geçilmelidir. Mevzuat desteği ile tasarruflar garanti altına alındığında, verimlilik projeleri yatırımcılar gözünden daha güvenilir olarak değerlendirilecektir. Piyasayı düzenleyen bu mevzuatın çalışmaları EYODER'in de etkin katılımı ile devam etmektedir.

Bu katkı enerji verimliliği eylem planının hazırlanması ve ilgili yasal düzenlemelerde zorunlu veya gönüllü uygulamaların destek veya ceza sistemleri ile ülke genelinde uygulamaya alınması projelerin yatırıma dönüştürülebilmesi için önemli tetikleyici bir unsurdur. Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji alanlarında yapılacak yatırımlar, çevre ve yeşil finansman mekanizmalarında uluslararası ortaklıkların gerçekleştirilebilmesi adına da umut vericidir. Bu noktada derneğimiz enerji verimliliği sektöründe hem öncü hem de kolaylaştırıcı olmaya devam edecektir.