

En az enerji gerektiren tasarımına uygun donanım sağlanması için çalışmalar sürdürülüyor

## ODTÜ'de enerji etkin bina



Arif KÜNAR

Enerji ve Çevre Danışmanı

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Mimarlık, Araştırma, Tasarım, Planlama ve Uygulama Merkezi'nin (MATPUM) temel çalışma alanı, bina ölçeğinden bölge ölçeğine mimarlık, tasarım, planlama ve uygulamayı kapsamaktadır. 2006 yılında Mimarlık Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Haluk Pamir tarafından kurulan ve Başkanlığı Doç. Dr. Melih Pınarcıoğlu tarafından yürütülen ODTÜ-MATPUM'un temel ilkelerinden birisi, çalışmalarına "enerji etkin ve yenilenebilir enerji çözümlerini" entegre edebilmek ve her projeyi bu çerçevede içerisinde ele almaktır.

Türkiye'de her ne kadar az sayıda yenilenebilir enerji üretimi üzerine genel araştırmalar yapan merkezler mevcut olsa da, uygulama ölçeğinde bu konuda bir eksiklik vardır. Bu merkezlerden farklı olarak MATPUM'un amacı, bu bakış açısını mekansal ve kentsel tasarım boyutuna taşımak ve yapı çevre ölçeğinde enerji etkin ve yenilenebilir enerji kaynaklarının bütüncül bir yaklaşım ile kullanımını destekleyici çözümler üretmektir.

MATPUM Binası'nın tasarım, inşaat ve işletim süreci de, finansman kaynağı sağlanabildiği ölçüde, ülkemizde örnekleri maalesef 1-2 adeti geçmeyen "Enerji Etkin Bina" özelliklerine en uygun yapıdan biridir. MATPUM Binası, 2008 Mart ayında, Yapı Endüstri Merkezi tarafından düzenlenen Mimari Tasarım Yarışması'nda diğer özelliklerinin yanı sıra "enerji etkin tasarım ve uygulama" başarısıyla birçok önemli proje arasında birinci olmuştur.

Enerji etkin mimari tasarımı ve uygulamayı yapan Proje Mimarı Doç. Dr. Abdi Güzer, yapıya ilişkin teknik bilgileri şöyle anlatıyor:

"Yapı kuzeyde daha kapalı ve korunaklı bir cephe barındırırken, güneyde geçiren ve açık bir cephe sunuyor. Bu tutum salt bir dil tercihi

olmanın ötesinde verimli enerji kullanımının da altyapısını oluşturuyor. Güneyde yapı yüzeyi önünde yer alan ve adeta ikinci bir cephe gibi ele alınan güneş kırıcı yüzey ve ara boşluk, güneş ışığının denetimli bir biçimde yapı ile değişken ilişki kurmasını sağlıyor.

MATPUM projesi, fakültenin ve mimarlık ortamının birçok paydaşının gönüllü olarak katkı sağladığı ortak bir ürün. Bu anlamda mimarlık/tasarım ortamında ve yapı sektöründe yer alan pek çok kişi ve kuruluş yapının gerçekleştirilmesine destek sağladı. Yapının kendisinin de doğrudan bir eğitim ve araştırma ortamı olduğu gözetildiğinde bütün taşıyıcı sistemin, tektonik bileşenlerin, tesisat ve elektrik sisteminin açık bir biçimde belli olması, doğrudan bir dil unsuru olarak kullanılması benimsendi. Güney batı köşesinde yer alan stüdyo mekanı, gelişmiş algılama ve denetim sistemlerinin sınanmasına olanak verecek biçimde tasarlandı ve donatıldı. Stüdyo bölümü, yapı üzerindeki ışık, rüzgar ve ısı yüklerini algılayarak kendi ortamını denetleyebiliyor. Bu anlamda örneğin stüdyo önündeki güneş kırıcılar, güneş etkisini denetleyecek biçimde bir otomasyon sunuyor. Benzer biçimde yapının dış kabuğu, çift çidarlı bir denetim ortamı, bir arayüz olarak işlevlendiriliyor, kuzey cephesinde yalıtım değerleri artırılırken, güney cephesinde daha geçiren bir yüzey sağlanıyor."

MATPUM Binası'nın, en az enerji gerektiren tasarımı çerçevesinde pasif ısıtma-soğutma-havalandırma ve ışık sistemine destek olmak üzere, yalnızca kendi enerjisiyle yetinebilmesi için kullanılacak olan ısı pompası, güneş kolektörü, güneş paneli ve rüzgar türbininin sağlanması için çalışmalar devam etmektedir. Ayrıca binanın bu konuda tüm ülkeye hizmet verebilecek kapsamda bir Ar-Ge merkezi olabilmesi için gerekli olacak tüm ölçme sistemlerinin-cihazlarının, ilgili simulasyon ve yazılımların

sağlanabilmesi için de çalışmalar yürütülmektedir. Bu amaçla AB 7. Çerçeve Programı kapsamında da projeler hazırlanarak, başvuruda bulunulmuştur.

MATPUM, bu konularda çalışan ya da bu konulardan birebir etkilenen ulusal ve uluslararası kurumlar-kuruluşlarla, meslek odalarıyla, derneklerle ve yurtdışında bu konuda uzmanlaşmış araştırma merkezleri, üniversitelerle ile işbirliği içinde olmayı, projeleri birlikte tasarlamayı ve yürütmeyi hedeflemektedir. Böyle bir yaklaşımın projelerin bitiminden sonra da, sürdürülebilir ortak çalışma alanları ve işbirlikleri yaratacağına inanılmaktadır. Ulusal ve uluslararası kuruluşlarla yapılan işbirliği ve projeler sonucunda, ülkemizde değişik iklim bölgelerine, geleneksel mimari öğelerimize en uygun enerji etkin-çevre dostu mimari tasarım ve uygulamaların yapılmasıyla şu faydalar elde edilecektir:

-Enerji kaynak tasarrufu ve çevrenin korunması sağlanacak.

-Küresel iklim değişikliği yavaşlatılacak ve karbon vergisi yükümlülüğü azaltılacak.

-Enerjide dışa bağımlılık ve yeni enerji yatırımları azaltılacak, enerji arz güvenliğimize katkı sağlanacak. Örneğin her yıl yaklaşık olarak 10 milyar dolarlık petrol ithalatı için döviz harcanmamış olacak.

-Konut sahiplerinin hem

daha az enerji kullanmaları ve doğrudan kullandıkları enerjiye daha az para ödemeleri sağlanacak, hem de yasa-yönetmelikler çıkarsa devlete fazla ürettikleri elektriği satarak gelir kazanmaları sağlanacak.

-Enerji talebinin ve enerji fiyatlarının düşürülmesi sağlanacak.

-Ar-Ge ve bilimsel-teknolojik gelişme hızlanacak.

-Enerji, çevre ve verimlilik sektöründe ulusal kalite ve standartların oluşması sağlanacak.

-Çarpan etkisi sağlanarak istihdam, yatırım ve yeni servis sektörleri yaratılacak.

-Enerji verimli sistemlerin kullanımının artırılmasıyla, sistem fiyatlarının düşürülmesi, ekonomik olmaları ve yaygınlaştırılmaları sağlanacaktır.

Başbakanlık Genelgesi ile 2008 yılı "Enerji Verimliliği Yılı" ilan edilmiştir. Enerji Bakanlığı ve EİE tarafından da "ENVER Enerji verimliliği" projeleri, uygulamaları, eğitimleri, farkındalık ve bilinçlendirme çalışmaları başlatılmıştır. ODTÜ-MATPUM bütün bu çalışmalara da destek vermeyi arzulamaktadır. Çünkü binalarda enerji verimliliğinin başlangıcı, en baştan binanın tasarım ve proje aşamasıdır. Enerji verimliliği artışının yüksek olması, önemli ölçüde doğru tasarlanmış mimari proje ve inşaat kalitesine bağlıdır. Bu aşamada binanın konumu, formu ve dış cephesinin fiziksel özellikleri vs binanın optimum enerji performansını sağlayacak şekilde belirlenmelidir. ■

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Mimarlık, Araştırma, Tasarım, Planlama ve Uygulama Merkezi binası, Yapı Endüstri Merkezi tarafından düzenlenen Mimari Tasarım Yarışması'nda diğer özelliklerinin yanı sıra 'enerji etkin tasarım ve uygulama' başarısıyla birinci seçildi.

