

Murat Bayram
Mak.Yük. Müh./Daire Başk.
**Bayındırlık
ve İskan Bakanlığı,
Yapı İşl. Genel Müd.,
Enerji Ver. Daire Başkanlığı**

Enerji Kimlik Belgesi Uygulaması ve BEP-TR

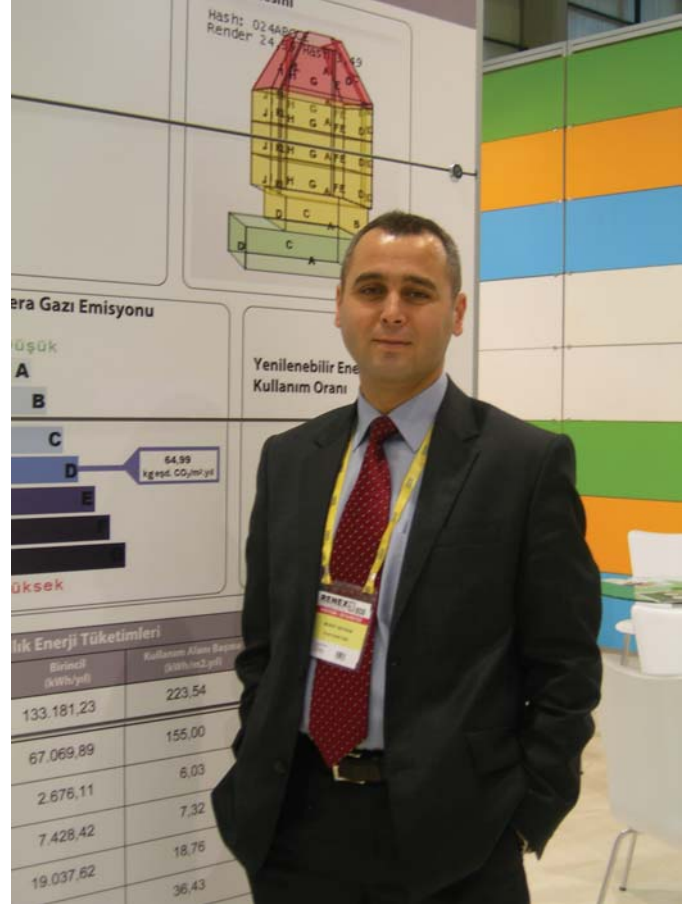
Enerjisinin yaklaşık %70'ini ithal eden ülkemiz için artan tüketim, enerji kaynaklarının verimli kullanımı konusunun önemini daha da belirginleştirmiştir. Enerji tüketimimizdeki artış, fosil ve doğal kaynakların plansız ve hızlıca tüketilmesine neden olmuştur. Ayrıca, artan enerji tüketimleri sonucunda oluşan katı, sıvı ve gaz atıkların da arttığı görülmekte olup, bu da önemli çevre kirliliğine ve iklim değişikliğine sebep olmaktadır. Gelecek nesillerimizin emaneti çevremizi ve iklimimizi korumak için de enerjimizi verimli kullanmamızın gerekliliği bir kez daha karşımıza çıkmaktadır.

İklim değişikliğini önlemek için salınan CO₂ gazının azaltılması gerekiyor. CO₂, enerji üretimi için kullandığımız birincil enerji kaynaklarının tüketiminden kaynaklanmaktadır. Bu tüketimin yaklaşık %40'ı yapılarda ısıtma, soğutma, sıcak su temini, ev uygulamaları vb için harcanmaktadır. Bu noktada yapmamız gereken, mevcut enerji ihtiyacını, konfor şartlarını değiştirmeden azaltmaktır. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarından da faydalanmalıyız.

Bunu alanlara göre sıralarsak en başta mimari tasarımda yapının bulunduğu iklim şartları göz önüne alınarak gerekli güneşe göre konumlandırmayı hesap ederek tasarlamalıyız, soğuk iklimlerde güneşin ısısından maksimum şekilde faydalanırken sıcak iklim bölgelerinde soğutma ihtiyacını minimum düzeye getirmek için gölgelendirmeleri ve doğal havalandırmayı sağlamalıyız. Yapı tasarımında gün ışığından maksimum derecede faydalanarak doğal aydınlatmayı sağlayan tasarımların yapılması gerekmektedir.

Tesisat yönünden elektrik ve mekanik olarak ayırdığımızda sistem çözümlerinde enerji verimli yeni teknolojik cihazların kullanılması, gerekli olan enerjinin temiz ve tükenmez enerji kaynaklarından faydalanarak gerekli konfor şartları sağlanırken karbondioksit salımı da minimize edilebilecektir.

Binalarımızda enerji verimliliği için iklim şartlarına uygun yalıtım uygulamalarını yapmalıyız. Yöresel yapı kültürümüzü koruyarak, modern ve teknoloji destekli enerji verimli ve sürdürülebilir yapılar inşa etmeliyiz. Çünkü bir binayı kullanım ömrü boyunca incelersek inşa maliyeti, binanın işletme giderleri yanında çok küçük kalmaktadır. Bu maliyetler ofis ve konutlara göre değişmekle birlikte ortalama %20 civarındadır.



Türkiye'nin enerji üretebilecek tükenmez enerji kaynakları vardır. Bu alanda diğer Bakanlıklarla birlikte ortak hareket edilmesi gerekmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bize binalarda kullanabileceğimiz teknolojilerin yerli üretim yapılmasını sağlamalılar ki, ulaşılabilir fiyatlara indiğinde (maliyet/etkin) biz de Bakanlık olarak bunları zorunluluk haline getirebilelim.

Enerji Performansı Yönetmeliği

Tüm bu gelişmeler ve ulaşılması gereken hedefler doğrultusunda Bayındırlık ve İskân Bakanlığı olarak 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ve Avrupa Birliği'nin 2002/91/EC sayılı çerçeve direktifi doğrultusunda hazırlanan ve 05 Aralık 2008 tarihinde 27025 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak 5 Aralık 2009 tarihinde yürürlüğe giren Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'ni hazırladık.



Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği, mevcut ve yeni yapılacak konut, ticari ve hizmet amaçlı kullanılan binalarda uygulanmak üzere oluşturuldu.

BEP-TR

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'nin ayrılmaz bir eki olarak verilmesi gereken Enerji Kimlik Belgesi'nin hazırlanmasında kullanılacak olan hesaplama yöntemi BEP-TR'nin oluşturulması ve farklı uygulamaları engelleyecek ve ilgili sektörler tarafından kullanıma açılacak şekilde bir internet tabanlı ulusal bilgisayar yazılımının hazırlanması çalışmaları yönetmelik yayınlanmasından sonra başlamıştır.

Ulusal Hesaplama Yöntemi'nde, Binaların Isı Yalıtımı Yönetmeliği ve bu kapsamda ısıtma enerjisi ihtiyacını hesaplayan TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları standardında eksik olan, binalar için soğutma enerjisi ihtiyacını, aydınlatma enerjisi ihtiyacını, havalandırma ve sıhhi sıcak su hazırlama enerjisi ihtiyacını hesaplama yöntemlerini de kapsayacak şekilde geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Avrupa Birliği ile ülkemiz mevzuatlarının uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'na verilmiş olan Avrupa Parlamentosu'nun 2002/91/EC "Binalarda Enerji Performansı Çerçeve Direktifi" ülkemiz iklim şartları, bina sto-kumuz ve sosyal yapımıza uygun olarak uyumlaştırılması da sağlanmış olacaktır.

Binalarda Enerji Performans Hesaplama Yöntemi'nin oluşturulmasında yarı dinamik metoda karar verilmiştir. Bu metod, üniversitemizden akademisyenlerimizin destekleri ile hazırlanan hesaplama yöntemi ile binanın net ısıtma ve soğutma enerjisi ihtiyacını saatlik iklim verilerini kullanarak hesaplayabilmekte dolayısıyla binanın saatlik olarak gün içerisindeki enerji davranışını ortaya koyabilmektedir.

Hesaplama yönteminde aydınlatma enerjisi ihtiyacı hesaplanırken de gün ışığının, binaya düşen gölgeleme faktörlerinin de etkisiyle birlikte davranışına göre ihtiyacı olan yapay aydınlatma ihtiyacının hesaplanması yapılabilmektedir.

Hazırlanan hesaplama yöntemi, üniversitemizden akademisyenlerimizin de incelemesinden sonra Bina Enerji Performansı Hesaplama Yöntemi ile ilgili Tebliğ 07.12.2010 tarih ve 27778 sayılı (Mükerrer 1) Resmi Gazete'de yayınlanmıştır.

Ulusal Hesaplama Yöntemi'nin hazırlanmasından sonra binalara verilecek Enerji Kimlik Belgesi'nin, EKB uzmanlarının kontrolü ve binalarımızın enerji açısından envanterlerinin tutulabilmesi, hem enerji tüketimlerimiz hem yenilenebilir enerji kaynaklarının binalarda kullanım oranının artırılması hem de iklim değişikliği açısından binalarımızdan salınan CO₂ azaltım potansiyellerimizin gerçeğe yakın olarak tespiti için hesaplama yönteminin internet üzerinden Bakanlığımızın kontrolünde çalışan bir program tarafından üretilmesine karar verilmiştir.

“ Hangi binanın hangi sınıf Enerji Kimlik Belgesi'ne sahip olduğu ile ilgili bilgiler BEP-TR ile toplanacak ve bundan sonraki süreçte özellikle iklim değişikliği çalışmaları için oluşturulan veri bankası kanalıyla gerekli çalışmalara temel oluşturacaktır. ”

Hesaplama yönteminin oluşturulmasına paralel BEP-TR ulusal yazılımının da çalışmaları başlatılmıştır. İZODER'in de destek vererek yoğun çalışmaları sonucunda BEP-TR yazılımı 31 Aralık 2010 tarihinde Bakanlığımıza teslim edilmiştir.

BEP-TR yazılımını kullanarak Enerji Kimlik Belgesini üretecek olan uzmanların eğitim alarak bu eğitim sonrasında programı kullanabilmeleri için yetkilendirilmeleri gerekmekte idi. Bunun için Bakanlık tarafından eğitimleri düzenleyen tebliğ 10 Haziran 2010 tarih ve 27607 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe konulmuştur.





BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI
YAPI İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

05 Aralık 2008 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan
"Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği" uyarınca

Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı
eğitimi verebilme konusunda/...../.....
tarihine kadar yetkilendirilmiştir.

Belge No :

Veriliş Tarihi :



Yapı İşleri Genel Müdürü



T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI
EKB UZMANI BELGESİ

Adı / Soyadı :
Baba Adı :
Anne Adı :
Doğum Yeri / Tarihi :
Mesleği :
T.C. Kimlik No :
Belge No :
İmza :

EKB UZMANI BELGESİ

5627 Sayılı "Enerji Verimliliği Kanunu" uyarınca,
Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğine uygunluğu beyan edilen
Enerji Kimlik Belgesini düzenlemeye yetkilidir.

Veriliş Tarihi :
Geçerlilik Süresi :
Eğitici Kuruluş İmza:

İlgili tebliğe göre, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yetki verilecek olan eğitimciler ise Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından enerji verimliliği konusunda eğitim yapma yetkisi alan Üniversiteler, Odalar ve Enerji Verimlilik Danışmanlık Şirketleri olacaklardır.

Bakanlık tarafından Aralık 2010 tarihinde Makine Mühendisleri Odası'na ve enerji verimlilik danışmanlık şirketlerine, Enerji Kimlik Belgesi Uzmanları'nı yetiştirebilmeleri için Eğitici Eğitimleri verilmiş ve akabinde de yetkilendirilmeleri yapılmıştır. Enerji Kimlik Belgesi (EKB) Uzmanları da bu tarihten sonra eğitici kurum ve kuruluşlar tarafından açılan eğitimlere katılarak EKB Uzmanı yetkisi almaya başlamışlardır. Eğitimleri başarı ile tamamlayan uzmanlara Bakanlığımız tarafından sistemi kullanabilmeleri için yetkilendirme (kullanıcı adı ve şifresi verilmesi) yapılmaktadır. Ayrıca Enerji Kimlik Belgeleri'nin ilgili idareler tarafından onaylanabilmesi için sistemde 2901 adet belediyemiz de tanımlanmış ve bu belediyelere de kullanıcı adı ve şifresi oluşturulmuştur.

Enerji Kimlik Belgesi

Enerji Kimlik Belgesi uygulaması 1 Ocak 2011 itibariyle uygulamaya başlamıştır. Mevcut binalara 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu gereği 2 Mayıs 2017 tarihine kadar ve Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği gereği Enerji Verimlilik Danışmanlık Şirketleri tarafından verilecektir. Ülkemizde bulunan bi-

na sektöründeki tüm Enerji Verimlilik Danışmanlık Şirketleri gerekli eğitimlerden geçerek yetkilendirilmeleri ve programa tanıtılmaları Aralık ayı içerisinde tamamlanmıştır.

Yeni binalara ise yine Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği gereği 1 Ocak 2011 tarihi itibariyle başlamış ve bina projesinde yetkili proje müellifleri tarafından verilmesi öngörülmüştür. Proje müelliflerinin eğitimleri de Aralık ayı içerisinde başlamış olup, bu eğitimler devam etmektedir. Eğitimleri tamamlanan uzmanların programa tanıtılmaları da Bakanlığımız tarafından devam etmektedir.

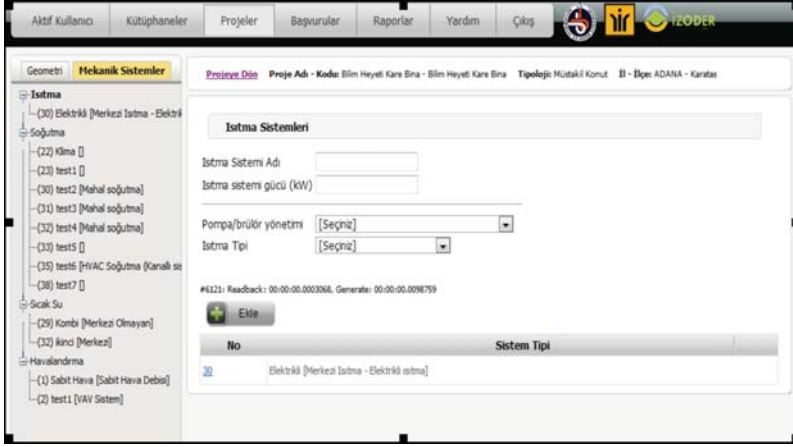
Enerji Kimlik Belgesi uygulaması; programa tanıtılan uzmanların projeleri tamamlanan binalar için proje bilgilerinin programa aktarılması sonucunda Enerji Kimlik Belgesi hesaplaması Bakanlığımız sunucusu üzerinden yapılmakta, uzman sonuçları inceleyerek kendisi ve mevzuata uygun olması halinde belediyenin onayı için Belediye'ye sistem üzerinden gönderilmesi ile ilk aşaması tamamlanmaktadır. Bu aşamada yine Belediye Onay Sayfasından çıktı olarak bu sayfayı imzalayıp, projeleri ekinde Belediyeye ulaştırmaktadır.

Belediyeye gelen projelerin ekinde bulunan Belediye Onay Sayfası'nda bulunan proje numarası ile belediye kendi sayfasından EKB projesini inceleyerek bina projeleri ile uyumlu olması halinde ONAY işlemini gerçekleştirerek belediyelerin rol aldığı ikinci aşamayı da tamamlamış olmaktadır.

Son aşamada ise onaylanan EKB projesi, uzmanın sayfasında aktif hale gelecek olup uzman, Enerji Kimlik Belgesi'ni renkli çıktı olarak bina sahibine veya yatırımcısına teslim etmektedirler. Sistem tarafından Belediyeler tarafından onaylanan Enerji Kimlik Belgeleri değiştirilemez ve silinemez bir şekilde saklanılmakta ve Bakanlık tarafından da il il, EKB sınıflarına göre vb bir çok sınıfa ayrılarak veri bankası oluşturulmaktadır.

Enerji Kimlik Belgesi'nin amacı toplumumuzda bina kullanıcısı olan ancak bina enerji tüketimlerinin ne kadar verimli olduğu konusunda bilgi sahibi olmayan insanlarımızda bilinç oluşturmak, bu şekilde de binalarımızın çevreye ve geleceğimize verdiği zararları azaltmaktır.

Bakanlığımız açısından da özellikle mevcut binalarımızın da EKB almaları için son tarih olan 2 Mayıs 2017 tarihine kadar bina envanterimizi oluşturmak, binalarımızın enerji tüketim değerlerini ve CO₂ salımlarını bina sınıflarına göre tespit etmek, binalarımızda kullanılan yenilenebilir enerji oranlarını belirlemektir. Bu çalışma, ülkemizin bina sektöründeki enerji verimlilik ve enerji kullanım stratejilerini daha sağlıklı bilgiler ile daha gerçekçi bir şekilde oluşturmak açısından önemli bir projedir.



Enerji Kimlik Belgesi uygulamasının başlamasıyla bu çalışmalar sonuçlanmış mıdır? Elbette ki hayır. Uygulama bir başlangıçtır. Bakanlık olarak bu sistemin sağlıklı bir şekilde ülkemizde uygulama etkinliğinin artırılması, hazırlanan programın kullanıcılarından gelen görüş ve talepler doğrultusunda daha kullanıcı dostu hale getirilmesi çalışmaları da başlamıştır.

Bakanlığımız kamu binalarının topluma ve bu uygulamaya örnek oluşturması için 100 Kamu Binası projesini hazırlamış ve çalışmalarını başlatmıştır. Bu proje ile Ankara'da tespit edilecek 100 kamu binasına Enerji Kimlik Belgesi verilecek olup, beraberinde de iyileştirme ve enerji verimli hale getirme potansiyellerini ortaya konulacaktır. İyileştirmeler yapılan binalarda enerji kimlik belgeleri yenilenecek olup, enerji verimlilik kazançları toplum ile paylaşılacaktır.

Ayrıca, Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği ve uluslararası işbirlikleri ile de binalarda enerji verimliliği konularında çeşitli proje çalışmalarımız devam etmektedir.

Bakanlığımızın çalışmaları, bir de eğitim kulvarında devam etmekte olup, mevzuat ve uygulama etkinliğinin artırılması amacıyla tüm aktörlere yönelik eğitimler yapılmaktadır. Bu aktörler, Bakanlığımız taşra teşkilatı, Belediyeler Birliği ile ülke genelindeki belediyelerimiz, enerji yöneticileri, enerji verimlilik danışmanlık şirketleri ve meslek odalarımızdır. 2011 yılını da, diğer çalışmalarımız devam etmek üzere eğitim ve bilinçlendirme yılı olarak görmekteyiz.

01 Ocak 2011 tarihinden sonra yeni yapılacak ve mevcut binalar ne kadar enerji tükettikleri, ne kadar CO2 salımı yaptıkları ile ilgili Enerji Kimlik Belgesi sahibi olmaya başlayacaklardır.

Hangi binanın hangi sınıf Enerji Kimlik Belgesi'ne sahip olduğu ile ilgili bilgiler BEP-TR ile toplanacak ve bundan sonraki süreçte özellikle iklim değişikliği çalışmaları için oluşturulan veri bankası kanalıyla gerekli çalışmalara temel oluşturacaktır. Bina sahipleri veya kiracıları gibi bina kullanıcıları da binalarının enerji tüketim karakteristiklerini bilerek buna göre önlemlerini alacaklar veya tercihlerini yapacaklardır.

BEP-TR ENERJİ KİMLİK BELGESİ

Binanın

Tipi :
İnşaat Yılı :
Kapalı Kullanma Alanı :
Ada, Parseli :
Adresi :
Bina Sahipleri
Adı Soyadı :
Adresi :
Müşterek Tesisatların Sahibi (gerekliyse)
Adı Soyadı :
Adresi :

Binanın Resmi

Enerji Performansı

SEG Emisyonu

Yenilenebilir Enerji Kullanım Oranı

%

Enerji Kullanım Alanı	Kullanılan Sistem	Yıllık Enerji Tüketimleri			Sınıfı
		Nihai (kWh/yıl)	Birimli (kWh/yıl)	Kullanım Alanı Başına (kWh/m ² /yıl)	
TOPLAM					ABCDEFG
ISITMA					ABCDEFG
SİHHİ SICAK SU					ABCDEFG
SOĞUTMA					ABCDEFG
HAVALANDIRMA					ABCDEFG
AYDINLATMA					ABCDEFG

Açıklamalar

Belgenin

Numarası :
Veriliş Tarihi :
Son Geçerlilik Tarihi :

Belgeyi Düzenleyenin

Adı Soyadı / Firması :
Oda Sicil No :
İmzası :

BEP-TR ENERJİ KİMLİK BELGESİ

Binanın

Tipi :
İnşaat Yılı :
Kapalı Kullanma Alanı :
Ada, Parseli :
Adresi :
Bina Sahipleri
Adı Soyadı :
Adresi :
Müşterek Tesisatların Sahibi (gerekliyse)
Adı Soyadı :
Adresi :

Binanın Resmi

Enerji Performansı

SEG Emisyonu

Yenilenebilir Enerji Kullanım Oranı

%

Enerji Kullanım Alanı	Kullanılan Sistem	Yıllık Enerji Tüketimleri			Sınıfı
		Nihai (kWh/yıl)	Birimli (kWh/yıl)	Kullanım Alanı Başına (kWh/m ² /yıl)	
TOPLAM					ABCDEFG
ISITMA					ABCDEFG
SİHHİ SICAK SU					ABCDEFG
SOĞUTMA					ABCDEFG
HAVALANDIRMA					ABCDEFG
AYDINLATMA					ABCDEFG

Açıklamalar

Belgenin

Numarası :
Veriliş Tarihi :
Son Geçerlilik Tarihi :

Belgeyi Düzenleyenin

Adı Soyadı / Firması :
Oda Sicil No :
İmzası :