



ÇEDBİK BUILD UPON

1. YUVARLAK MASA TOPLANTI RAPORU

17 Ağustos 2015



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649727.

EUROPE REGIONAL NETWORK  WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

YEM  YAPI-ENDÜSTRİ MERKEZİ
THE BUILDING INFORMATION CENTRE

Bu rapor, 17 Ağustos 2015 tarihinde ÇEDBİK'in Build Upon projesi kapsamında Yapı-Endüstri Merkezi'nde düzenlediği 1. Yuvarlak masa toplantısıyla ilgili bilgi vermek ve toplantıda paylaşılan fikirleri ve sonuçlarını kamuoyuna bildirmek amacıyla hazırlanmıştır.

Giriş

Avrupa Birliği Horizon 2020 Programı kapsamında 14 ülkenin (İspanya, İngiltere, Çek Cumhuriyeti, İtalya, İrlanda, Slovakya, Bulgaristan, Hırvatistan, Finlandiya, Letonya, İsveç, Romanya, Slovenya, Türkiye) yeşil bina konseylerinin ortak çalışmasıyla yürütülen BUILD UPON projesi kapsamında, mevcut binaların AB Horizon 2020 hedefleri doğrultusunda enerji verimli hale getirilmesi amacıyla değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi amaçlanmaktadır.

'Herkes İçin Kaliteli Yaşama Olanak Taniyan Bir Yapılı Çevre Hayal Edin' sloganıyla yola çıkan ve AB Enerji Verimliliği Direktifi 4. Makalesini esas alan proje süresince ÇEDBİK, Türkiye'deki mevcut binalardan optimum maliyetle %75'e varan oranlarda enerji tasarrufu sağlanabilmesi amacıyla binaların 'derin iyileştirme'ye tabi tutulmasının yolunu açacak olan çözümlerin ortaya konması, finansal kaynakların bulunması ve yerel bir işbirliği ağı yaratılması konularında öncülük etmektedir. Bu kapsamda kamu kurum ve kuruluşları başta olmak üzere, finans ve iş dünyası, üniversiteler, medya, STK'lar ve derneklerle enerji verimliliği algısının yaygınlaştırılması ve binaların iyileştirilmesi konusunda gereken adımların atılması için ortak etkinlikler düzenlemektedir.

Toplantı Özeti

ÇEDBİK bu bağlamda 17 Ağustos 2015 tarihinde Yapı-Endüstri Merkezi'nde ilk yuvarlak masa toplantısını düzenlemiştir. Toplantıda BUILD UPON Proje Yöneticisi Ahmet Acar projeyi tanıtan bir sunum yapmış, proje kapsamında oluşturulmakta olan paydaş liste ve haritalarını katılımcılarla paylaşmıştır. Bu paydaş liste ve haritalarıyla ilgili değerlendirmelerin alınmasının ardından, binalarda enerji verimliliğini artırmak üzere oluşturulabilecek ulusal ölçekteki çözümlerin, iyileştirme stratejilerinin ve iyileştirmenin önündeki yasal/ekonomik/sosyal/teknik engellerin nasıl aşılabileceğinin tartışıldığı fikir paylaşımı toplantısı Prof. Dr. Zerrin Yılmaz moderatörlüğünde gerçekleştirilmiştir.

Sırasıyla 2 saatlik ve 1 saatlik iki oturum halinde gerçekleştirilen beyin fırtınasında, aşağıda isimleri ve kurumları verilen katılımcılar, kendilerine önceden verilen sorulardan yola çıkarak ulusal ölçekte mevcut binaların iyileştirilmesine yönelik fikir alışverişinde bulunmuşlardır. Toplantının sonunda, son değerlendirmeler alınmış ve toplantıdan çıkan fikirler ve çözüm önerileri kategorize edilerek katılımcılarla ortak çözüm tablosu doldurulmuştur.

Beyin fırtınasında katılımcıların paylaştıkları bilgiler ilgili bölümde maddeler halinde verilmiştir. Sonuç bölümünde ise toplantıdan çıkan fikirler düzenlenmiştir.

Katılanlar (Alfabetik Sırayla)

Kişi

Ahmet Acar

Engin Işıltan

Merve Maçın

Serdar Nebioğlu

Didem Eryar

Neşe Ganiç

Oğuz Kürşat Kabakçı

Ceren Solak Yılmaz

Zerrin Yılmaz (Moderatör)

İsmail Ekmekçi

Cevdet Yanardağ

Ahmet Birsal

Mahmut Dede

Murat Nayal

Konca Çalkıvık

Mihriban Demir

Armağan Şeneloğlu

Katya Kaya

Tolga Türkanık

Zeynep Gülşen

Koray Uğurlu

Tolga Öztoprak

Aslı Karabacak

Kurum

ÇEDBİK

ÇEDBİK

ÇEDBİK

Doras İnşaat

Dünya Gazetesi

Ekomim Mimarlık

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı YEGEM

Garanti Bankası

İTÜ Yapı Fiziği

İstanbul Ticaret Üniversitesi

İZODER

Knauf Yalıtım

Schneider Elektrik

Siemens

Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD)

Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD)

Şekerbank

Turkeco Danışmanlık

Yapı-Endüstri Merkezi (YEM)

Yapı-Endüstri Merkezi (YEM)

YTONG

YTONG

UNDP

Sorular

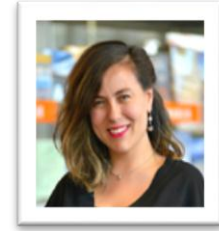
1. Enerji verimliliğini yüksek oranda artırmak üzere binaların kapsamlı iyileştirilmesi için ilgili AB Direktifi doğrultusunda Türkiye'deki yasal düzenlemeler yeterli midir? Bu konudaki görüş ve önerileriniz nelerdir?
2. Binaların maliyet optimum enerji verimliliği seviyesini sağlamak üzere iyileştirilmesinde en önemli adımlar nelerdir ve bu konuda Türkiye'de yaşanabilecek ana sorunlar neler olabilir?
3. Binaların enerji verimli kapsamlı iyileştirilmesinde karşılaşılan ülkemize ve bina tipolojilerine özgü bariyerler nelerdir?
4. Binaların kapsamlı enerji verimliliği iyileştirilmesine örnek olabilecek çalışmalar var mıdır ve bu çalışmalarda hangi yöntem izlenmiştir?
5. Ülkemizin iklim koşulları ve yapı çeşitliliği düşünüldüğünde orta ve kuzey Avrupa ülkelerine kıyasla bina enerji verimliliği iyileştirmedeki uygun önlemlerde farklılıklar var mıdır? Bunların aşılmasında yaşanabilecek güçlükler neler olabilir?

Toplantı Notları (Kim Ne Dedi?)



Zerrin Yılmaz – İTÜ Yapı Fiziği (Moderatör)

- Eski zamanlarda yapılan binalar zaten yeşildi. Doğal hayattan gitgide uzaklaşıyoruz. Şehirlerde çok ciddi ısı adaları oluşuyor. Eski binalar geri getirilemez ancak iyileştirme yapılabilir.
- Binaların iyileştirilmesine karşı engellerin sebepleri araştırılmalıdır. Konutlar için sosyal engeller mevcuttur.
- AB’de direktifler bulunmasına rağmen Türkiye’de yoktur, güney Avrupa ülkeleri örnek olarak alınmalıdır. Kuzey ülkelerinden alınan standartlar Akdeniz ülkelerini zorlamaktadır.
- Deep Renovation “kapsamlı iyileştirme” olarak çevrilebilir.
- Kentsel dönüşüm plansız ilerlemektedir.
- Türkiye AB adayı olarak AB direktiflerine uymak zorundadır, ancak Enerji Verimliliği algısı makinalarda verim ve konut içinde yalıtımın ötesine geçememektedir.



Zeynep Gülşen – YEM

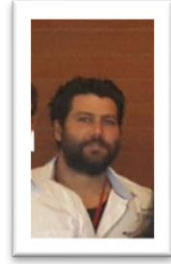
- Toplantının ev sahibi olan YEM bu çalıştıyandan çıkan bilgileri sektöre duyuracaktır. YEM bu gibi etkinlik ve yayınlarla yapı sektörüne destek vermek amacındadır.



İsmail Ekmekçi – İstanbul Ticaret Üniversitesi

- Türkiye’de enerji verimliliği konusunda birbiriyle tutarsız yönetmelik ve direktifler mevcut, bunların birleştirilmesi gerekir.
- Kuzey ülkelerinden adapte edilen yönetmelikler sorun yaratıyor.

- TOKİ çalışanları, AVM müteahhitleri ve diğer müteahhitler enerji verimliliği konusunda kilit rol oynamaktadır, dolayısıyla enerji verimliliği projelerinde yer almalı ve eğitimlere katılmalıdırlar.
- BEP-TR'nin hala kaldırılmaması enerji verimliliğinin önündeki bir engeldir.
- Bankaların daha çok teşvik kredisi vererek bunları duyurması gerekmektedir.
- Enerji ekipmanlarının KDV oranları çok yüksek olabilmektedir. Ayrıca klimalar için standartların oluşturulması gerekmektedir.
- Enerji etüt uzmanlığını yalnızca iki kurum vermektedir, bunların yaygınlaştırılması gerekmektedir.



Serdar Nebioğlu – Doras İnşaat

- Kadıköy'de kentsel dönüşüm kapsamında yılda 850'ye yakın proje yürütülüyor, ancak bu dönüşümün altyapısı yok. Kadıköy Belediyesi'nde gri sular ile ilgili yönetmelik var ama uygulanmıyor. Maalesef öncelik çürük binaların yenilenmesi olmak durumundadır, enerji verimliliği ikinci plana atılmaktadır.
- Müteahhitler kendi projelerini yalnızca ticari açıdan değerlendirmektedir. Müteahhitlere örnek projeler gösterilmeli ve enerji verimli binalar yaparak da para kazanılabileceği konusunda ikna edilmelidir. Enerji verimliliği konusunda bilinç uzun vadede oluşabilecektir.



Ceren Solak Yılmaz – Garanti Bankası

- Finans sürecinde uygulama zorlukları yüzünden ilerleme sağlanamamaktadır, yasal yeterlilik sorunları mevcuttur.
- Türkiye'de 20 yıl üzerinde düşünülmesi gereken kanunlar 20 günde çıkarılmaktadır.
- Son kullanıcı algısının geliştirilmesi gerekmektedir.



Mahmut Dede – Schneider Elektrik

- Binalar konut, ticaret vs. şeklinde kategorilere ayrılarak değerlendirilmelidir, her kategorinin ihtiyacı ve sorunları farklıdır. Örneğin, konutlarda müteahhit söz sahibi olurken ve ucuz malzeme kullanmak isterken, AVM’lerde inşa eden ve yöneten aynı olduğu için enerji verimliliği konusunda daha hassas olabiliyor. Hastaneler ise enerji verimliliğini önemsemeyebiliyor.
- Enerji verimliliği çalışmaları kamu sektöründe başlamalıdır. Son kullanıcının cebinden para çıkmayan bir model oluşturulmalıdır.
- İlk yatırım maliyeti %2-3 artırılarak işletme maliyeti %20 azaltılabilmektedir.
- Kanun ve yönetmelikler başka ülkelerden adapte edildiği için Türkiye’de uygulanabilirliği olmayabiliyor. Örneğin 10.000 m2 üzerindeki kamusal ve ticari binalara enerji raporu zorunluluğu yönetmeliği var ama uygulanmıyor.
- Enerji verimliliği projeleri arasında koordinasyon bulunmuyor, bakanlıklar ise birbirinden habersiz şekilde çalışmaktadır. Kanun hükmünde yönetmelikle bakanlıklar üstünde bir “Enerji Ajansı” kurulmalıdır.
- Enerji denetlemesinin parasını müteahhit ödememelidir, bunun için bir fon yaratılmalıdır.
- Yenilenebilir enerji üretimi için finansal imkanı olanlar dahi yatırım yapamamaktadır, çünkü yatırım alanları belirli kişilerce bölüşülmüş durumdadır. Devlet bu yatırımlardan yüklü miktarda pay almaktadır. Dolayısıyla yatırımın geri dönüşü bulunmamaktadır.



Oğuz Kürşat Kabakçı – Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

- Enerji Performans sözleşmeleri ile ilgili taslak mecliste kalmıştır. 166 kamu binasının etütleri tamamlanmış ve bu tespitlere göre öncelikli olarak iyileştirme yapılacak binalar belirlenmiştir.
- Yönetmelikler kopya değil, kesinlikle Türkiye’ye özgüdür.
- Türkiye’nin enerji emisyonu envanter çalışmaları yapılmaktadır.
- Enerji konusunda farkındalık önemli bir olgudur, çalışmalardan sonuç alınması belli bir süre gerektirmektedir. Eylemi sadece devletten beklemeyip, farkındalığı ve talebi tabandan başlatmak gerekir. 2017’den sonra EKB yönetmeliğinin enerji verimliliğine önemli bir etkisi olacaktır.
- Ulusal ekonomi düşünüldüğünde, enerji verimliliği için kullanılacak ithal ek yeşil malzeme harcaması, enerji tasarrufu yoluyla azaltılacak ithal enerji harcamasını aşmalıdır.



Aslı Karabacak – UNDP

- UNDP Enerji Bakanlığı ile birlikte binalarda enerji verimliliği projesi yürütüyor. Ayrıca bütünleşik bina tasarımı yaklaşımı ile yürütülen projeler var. Kamu binalarından bazılarının yeşil binaya dönüştürülmesi planlanıyor. Örneğin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın bir binası 4,5 senede geri ödemeye başlayacak.
- Enerji verimliliğine yönelik iyileştirme için finansal teşvik ve referans bina gibi teknik altyapılar gerekli.



Cevdet Yanardağ – İZODER

- Enerji verimliliği denince binalardaki cihazların verimliliğine vurgu yapılıyor ama binaların yalıtımı geri planda kalıyor. Yalıtıma daha çok önem verilmeli. Bu konuda önemli bir mevzuat ya da uygulama engeli yok, ancak en büyük engel ekonomik. Daha çok yatırım gerekmektedir.



Ahmet Birsell – Knauf Yalıtım

- Türkiye olarak mevzuatımızı genellikle AB'ye göre geliştiriyoruz. 2020, 2030, 2050 hedefleri var. AB, 2020 Enerji Verimliliği hedeflerinin karşılanamayacağını tespit ederek 2010'da direktifi revize etti. En önemli konulardan biri iyileştirmelerin maliyet etkin yapılması, bu nedenle Build Upon projesinin zamanlaması çok yerindedir.
- Devletin enerji verimliliği konusunda finans sektörünü canlandırarak ve teşvik yaratacak mekanizmalar oluşturması gerekmektedir.



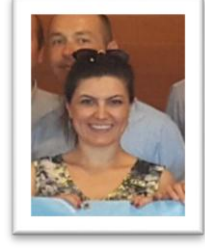
Konca Çalkıvık – SKD

- SKD, 2012 yılından beri Enerji Verimliliği konusunda çalışmalar yapmaktadır. Çalışma gruplarından biri de Binalarda Enerji Verimliliği'dir. Dünya SK İş Konseyi de Build Upon projesini desteklemektedir. 2013 yılında bakanlıklarla beraber iş dünyasına binalarda enerji verimliliği ile ilgili çağrı yapıldı. SKD bu çağrıda, sadece enerji verimliliği konusunda farkındalığı artırarak %5 enerji tasarrufu yapmanın mümkün olduğunu, farkında olduktan sonra alınacak aksiyonlarla ise bu oranın %20'ye çıkarılabileceğini söyledi. Birçok kurum bu çağrıya yanıt verdi ve olumlu sonuçlar alındı. SKD ayrıca bu konuda bir dergi yayınlamaktadır.
- Algı bariyeri binaların iyileştirilmesinin önündeki en büyük engeldir. İklim zirvesi bu bağlamda önemli bir fırsattır.



Zerrin Yılmaz – İTÜ Yapı Fiziği

- Referans değerlerin belirlenmesi için bina stoğu envanteri çıkarılmalıdır. Her bina tipi için uygulamalar ve değerler farklıdır. Endüstriyel binaların iç sıcaklığı 70-80 dereceye ulaşabilmektedir. BEP-TR ve yalıtım yönetmeliği arasında çelişkiler bulunmaktadır, bunların üzerinde çalışılmalıdır. Yönetmelikler farklı şehirleri aynı kriterlerle değerlendirmektedir, bu yanlıştır. Türkiye'ye özgü kapsamlı çalışmalarla mevzuat oluşturulmalıdır.
- İZODER'in ve bakanlığın enerji verimliliği ile ilgili çalışmaları mevcuttur, ancak Türkiye'de enerji modellemesi ve performansı ile ilgili yeterince uzman bulunmamaktadır.
- Bina bazında bariyerler belirlenmeli ve iyileştirmeler yapılmalıdır. Günümüzü ve kendini kurtarma anlayışından uzak durulmalıdır.
- EVD şirketleri yeterli kalitede hizmet verememektedir. Teknik eleman azlığı ciddi boyutlardadır, finans kuruluşlarının neye finansal destek sağlayacakları konusunda fikirleri yoktur. Teknik çözümler sunulursa finansal bariyerler azaltılabilecektir.
- Enerji ihtiyacı öncelikle mimari ile düşürülmelidir. Sıfır enerjiye ulaşmak için pasif tasarıma ağırlık verilmelidir.
- Binaların iyileştirilmesinin önündeki engeller yasal, ekonomik, teknik ve sosyal olarak sınıflanabilir. Tüm bu engeller birbirine bağlı olup bütüncül çözümler geliştirilmesi gerekmektedir. 'Ülke kazanırsa herkes kazanır' anlayışının yerleşmesi gerekmektedir.
- Devletin mutlaka enerji verimliliği konusunda öncü olması gerekmektedir, ilgili ceza mekanizmaları güçlü olmalı ve uygulanmalıdır. Ayrıca kaçak elektrik sorunu çözümlenmelidir.



Mihriban Demir – SKD

- Enerji verimliliği konusu kentsel dönüşüm, şehir planlama ve göç sorunu ile birlikte düşünülmelidir. Teşvikten önce bilinç artırıcı diyalog süreçleri geliştirilmelidir. Build Upon bu anlamda çok önemli bir projedir. Bölgelere yönelik farklı çözümler bulunmalı ve üniversiteler Build Upon projesinde daha etkin rol almalıdır.



Armağan Şeneloğlu – Şekerbank

- Finans sektörünün konuyla ilgili yaklaşımı işbirliğine dayanmalıdır. Akademi ve iş dünyası birlikte projeler yürütmelidir.



Neşe Ganiç – Ekomim

- Mevzuat ve veritabanı eksikliği bulunmaktadır, öncelikle bu çalışmalara ağırlık verilmelidir. Referans binaların belirlenmesi en önemli öncelik olmalıdır.



Tolga Öztoprak – YTONG

- YTONG ilgili mevzuat çalışmalarına destek veren bir kurumdur.
- Türkiye'deki yapı stoğunun %80'i sağlıklıdır. Tüketilen enerjinin %75'i ithal olup %40'ı binalar tarafından tüketilmektedir. Yapılacak iyileştirmelerin ülke ekonomisine büyük katkısı olacaktır. Bunun için yapı stoğu envanteri oluşturmak önemlidir.
- TS825'te yapılan revizyonlar yeterli değildir, yeniden ele alınmalıdır.
- Kentsel dönüşüm Türkiye için önemli bir fırsattır, dönüşümlere rant amaçlı değil bütüncül olarak bakılmalıdır.



Koray Uğurlu – YTONG

- Enerji verimliliği konusunda mevcut binalarla yeni binaların değerlendirilmesi farklı olmalıdır.
- Binalar iyileştirilirken değerlendirilebilecek bir diğer konu da yangın yönetmeliğidir.



Murat Nayal – Siemens

- Özel sektörde ve kamuda bariyerler farklıdır. Özel sektör teknik birimleri finansal analizler ile desteklenerek çalışmalarını yürütebilmektedir, ancak kamu teknik konularda yetersiz kalmaktadır. Sanayide verimlilik artırıcı projeler ilerlerken, binalarda yeterli sayıda proje geliştirilmemektedir.
- Teşvik ve cezalar geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Özel sektör özellikle teşviğe ihtiyaç duymaktadır.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile görüşmeler yapıldı ancak projelerin devamı gelmedi. Enerji verimli sokak projesi çok önemlidir. Sağlık Bakanlığı ise enerjiyi bedava sağlayacak bir proje geliştirdi, ancak bu projede enerji verimliliği tam anlamıyla dikkate alınmadı. İlk yatırım maliyeti düşük olan seçenekler tercih ediliyor, ancak bu yatırımlar uzun vadede ekonomik olmuyor. İşletme maliyeti dikkate alınmalıdır.
- Karbon emisyonu ise önem verilmesi gereken konuların başında gelmektedir.



Didem Eryar – Dünya Gazetesi

- Dünya Gazetesi sürdürülebilirlikle ilgili her türlü konuyu kamuya duyurmak ve Build Upon projesine destek olmak için buradadır. Bu tür projeler işbirliği içerisinde devam etmelidir.



Katya Kaya – Turkeco

- Yeşil bina sertifikalarında enerji verimliliği çok önemli yer tutmaktadır. Tasarım aşamasında enerji modellemesi yapılmalıdır, ancak uygulamada etkin şekilde yapılmamaktadır.
- Enerji kimlik belgesi anlamı bile bilinmeden zorunluluk olduğu için alınmaktadır. Bunları aşmak için eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları çok önemlidir.
- Yaşam döngüsü ve veritabanı eksikleri çalışmaları olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca spesifik konularda (akustik, sel riski, LCA gibi..) uzman eksikliği bulunmaktadır. Akademik çalışmalar artırılmalı, uzmanlar yetiştirilmeli ve denetim mekanizmaları güçlendirilmelidir.

Sonuç

Yasal Engeller

- Özellikle kuzey ülkelerinden adapte edilen standartlar Türkiye'deki şartlara uyum sağlamamaktadır.
- Yönetmelikler arasında tutarsızlıklar bulunmaktadır.
- Kentsel dönüşüm plansız ilerlemektedir.
- BEP-TR'nin yürürlükten kaldırılmaması enerji verimliliğinin önünde bir engeldir.
- Kanunlar hazırlanırken yeterli süre ve emek harcanmamaktadır, gerekli altyapı çalışmaları yürütülmemektedir.
- Kanunların uygulanırılığı kontrol edilememektedir, denetim mekanizmaları zayıf kalmaktadır.
- Bina tiplerine göre farklı enerji verimliliği çözümleri düşünülmemektedir.
- Enerji denetlemesinin parasını müteahhitler vermektedir.
- Türkiye'nin bina stoğu envanteri bulunmamaktadır.
- Farklı bölge/şehirlerdeki binalar aynı kriterlere tabidir.
- Ceza mekanizmaları yetersiz kalmaktadır.
- TS825'te yapılan revizyonlar yeterli değildir.

Çözümler

- Yasal düzenlemeler (ör: TS825) gözden geçirilmelidir.
- Denetim mekanizmaları düzenlenmelidir.
- Yönetmelikler bütüncül bakış açısıyla gözden geçirilmelidir.
- Bakanlıkların üstünde bağımsız bir "Enerji Ajansı" kurulmalıdır.
- Yasalara temel oluşturacak referans binalar belirlenmelidir.
- Kamu binaları (ör: TOKİ) enerji verimliliği konusunda önderlik etmeli ve örnek teşkil etmelidir.
- Kapsamlı bir bina stoğu envanteri oluşturulmalıdır.

Ekonomik Engeller

- Enerji ekipmanlarının KDV oranları çok yüksek olabilmektedir.
- Son kullanıcıyı destekleyen finansal mekanizmalar bulunmamaktadır.
- Devlet yatırım imkanı olan kişi ve kuruluşlara adil davranmamaktadır, ayrıca yatırımcılardan yüklü miktarda vergi almaktadır.
- Finansal teşvik mekanizmaları yeterli değildir.
- Yalnızca ilk yatırım maliyeti önemsenmektedir, uzun vadeli kazançlar dikkate alınmamaktadır.

Çözümler

- Son kullanıcıya yansıyan maliyetler daha cazip hale getirilmelidir.
- Teşvikler ve vergi indirimleri yaratılmalı ve yaygınlaştırılmalıdır.
- Sigortalar ve enerji performans sözleşmeleri düzenlenmelidir.
- Mortgage gibi çözümler yaratılmalıdır.

Teknik Engeller

- Kamuda ve inşaat sektöründe teknik uzmanlar yeterli değildir.
- Enerji etüt uzmanlığı eğitimleri yeterince yaygın değildir.
- Kentsel dönüşümde altyapı çalışmaları yetersiz kalmaktadır.
- Referans bina çalışmaları bulunmamaktadır.
- Türkiye’de enerji modellemesi ve performansı ile ilgili yeterince uzman bulunmamaktadır.
- EVD şirketleri yeterli kalitede hizmet verememektedir.
- Binalarda sıfır enerji için pasif tasarıma yeterince ağırlık verilmemektedir.
- Türkiye’deki yapı stoğunun %80’i sağlıklıdır.
- Binalarda yeterli miktarda enerji verimliliği projesi geliştirilmemektedir. Kamu bu konuda yetersiz kalmaktadır.

Çözümler

- Kamuda ve özel sektörde teknik personelin eğitilmeli ve sayıları artırılmalıdır.
- Bina stoğuyla ilgili kapsamlı veriler toplanmalı ve değerlendirilmelidir.
- Pasif tasarıma ağırlık verilmelidir.

Algısal/Sosyal Engeller

- Son kullanıcılar (özellikle yaşlı insanlar) evlerinden çıkmak istemeyebilmektedir.
- Son kullanıcıların ve müteahhitlerin enerji verimliliği algısı ve talebi yeterli düzeye ulaşamamıştır.
- İşbirliği yerine bireysel çabalarla sonuca ulaşmak istenmektedir.
- Günü ve kendini kurtarma anlayışı fazlasıyla yaygındır.
- Kamu; doğayı, enerji verimliliğini ve yaşam döngüsü maliyetini yeterince önemsememektedir.
- Enerji verimliliğine yönelik iyileştirme bazı müteahhitler tarafından yalnızca rant olarak algılanmaktadır.

Çözümler

- Kamu spotları yaygınlaştırılmalı ve son kullanıcı algısı geliştirilmelidir.
- Eğitim-bilinçlendirme çalışmaları kamuda ve özel sektörde tüm unsurlara eşit ölçüde ulaştırılmalıdır.
- Yaşam alanlarına ve standartlarına zarar vermeyen çözümler üretilmelidir.
- Paydaşlar arası ve sektörler arası diyalog artırılmalıdır.

Fotoğraflar

Yuvarlak Masa Toplantısı



Katılımcılar



Build Upon Proje Yöneticisi Ahmet Acar



Çedbik Genel Sekreteri Engin Işıltan

