



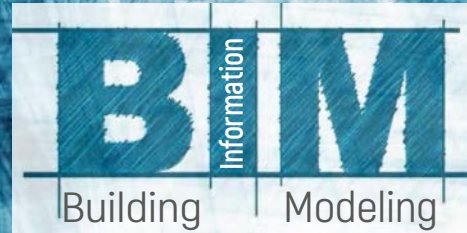
# aktüel

Ocak 2018, Sayı 44

YTONG Kurumsal İletişim Yayınıdır



## DOSYA



TÜRK YTONG  
54. YILINI KUTLADI

ÇEDBİK KONUT  
SERTİFİKASI



/Turkytong



**GÖKHAN EREL**  
Türk Ytong Genel Müdürü

# başyazı

## Değerli Ytong Dostları,

2017 yılını geride bırakıp 2018 yılına başlarken, öncelikle mutlu ve başarı dolu bir yıl diliyorum. 2017 inşaat sektörü için tahminimizden daha iyi bir yıl oldu. 2018'de de bu seyrin devam etmesini, olumlu ve yeni başlangıçlar olmasını ümit ediyoruz.

2017, Türk Ytong için yeniliklerin yılı oldu. Sektörün güven duyduğu bir çözüm ortağı olarak 2017 yılında dünyanın en büyük Ytong fabrikası için düğmeye bastık. Kocaeli Dilovası'ndaki bu yeni fabrikamızı 2018 yılının son çeyreğinde açmayı planlıyoruz. Öte yandan yalıtım sektörüne yepyeni bir ürün kazandırdık. Şimdiden konusunda ödüle değer bulunan Multipor, başta yüzde yüz yanmazlık olmak üzere pek çok özelliği ile yalıtım alanında çitayı yukarı taşıdı, müşterilerin beklentilerine cevap verdi. 2018'de Multipor'un adını daha sık duyacağınızı rahatlıkla söyleyebilirim.

55. yılımıza girdiğimiz 2018 yılı Türk Ytong için tesis yatırımı ve kapasite artırımı odaklı bir yıl olacak. Ancak elbette ürünlerimiz özelinde de yeniliklere devam edeceğiz. Son yıllarda enerji verimliliği ve ısı yalıtımına odaklanarak, duvar malzemelerimizin ısı yalıtım performansına yönelik önemli yeniliklere imza attık. Yalıtım performansı artırılmış duvar malzemesi Ytong 0,09'u sektöre tanıttık. Bunu daha da ileriye götürerek Ytong 0,07'yi üretmek istiyoruz. Bu yüzden ilerleyen dönemde Ar-Ge yatırımlarımıza ağırlık vereceğiz.

2017'de ürünler kadar hizmetler konusunda da önemli adımlar attık. Sektörümüzde BIM'e (Building Information Modelling) giriş yapan ilk marka olduk. Bu sayımızda, BIM konusundaki çalışmalarımızı ve Türkiye'deki BIM uygulamaları ile ilgili değerlendirmeleri içeren kapsamlı bir dosya yer alıyor. Bu konudaki yayınlarımıza gelecek sayılarda da yer vereceğiz.

2018 yılının tüm Ytong dostları için sağlık ve başarı ile geçmesini temenni ediyorum, hepinizi saygıyla selamlıyorum.

**YTONG**

**YTONG AKTÜEL**  
TÜRK YTONG SANAYİ A.Ş.'NİN  
ÜCRETSİZ YAYINIDIR.

**YAYIN KURULU**  
F.Fethi Hinginar  
Zeynep Emiroğlu  
Gökhan Erel  
Tolga Öztoprak  
Lebriz Akdeniz  
Eda Uzun

**ADRES**  
Türk YTONG Sanayi A.Ş.  
Pendik 34899 İstanbul  
**Tel:** 0216 396 66 00  
**Faks:** 0216 396 19 61  
bilgi@ytong.com.tr  
www.ytong.com.tr

**İÇERİK, TASARIM VE  
YAYINA HAZIRLIK**  
Grapido Yayıncılık ve İletişim Hizmetleri  
Libadiye Cad. Bakü Sok. No:3/1 Daire:3  
Ataşehir, İSTANBUL

**EDİTÖR**  
Esra Baykara  
Berivan Eren

**BASKI**  
Gezegen Basım San. ve Tic. Ltd. Şti.  
100. Yıl Mah. Matbaacılar Sit. 2. Cad.  
No:202/A Bağcılar/İstanbul  
**Tel:** 0212 325 71 25  
**Fax:** 0212 325 61 99  
**Sertifika No:** 12002

**YAYIN TÜRÜ**  
Yerel Süreli - Üç ayda bir yayınlanır.  
Dergide yayınlanan yazı ve fotoğrafların  
yayıncı izni alınmadan ve kaynak belirtmeden  
kısmen veya tamamı alınamaz.

# İçindekiler



**4**  
**GÜNCEL** OTOPAK VE BODRUM KAT TAVANLARI İÇİN BİRİNCİ SINIF ISI YALITIMI  
MULTİPOR TAVAN ISI YALITIM SİSTEMİ



**8**  
**GÜNCEL** TÜRK YTONG 54.YILINI KUTLADI



**10**  
**DOSYA** BIM&YTONG  
YAPI BİLGİ MODELLEMESİ



**14**  
**DOÇ.DR. BELİZ ÖZORHON:** BIM UYGULAMALARIYLA  
HIZLI, HATASIZ, KALİTELİ YAPILAR ÜRETİLEBİLİR



**24**  
**ÇEVREYE-KENTE-İNSANA DUYARLI,  
GAYRİMENKUL PROJELERİ ÜRETİYORUZ**



**32**  
**AVRUPA YEŞİL  
BAŞKENT ÖDÜLLERİ**



**44**  
**SEKTÖRDE DESTEK  
BEKLENTİSİ ARTIYOR...**



**16**  
**E.İREM YAVUZ:** BIM TEKNOLOJİSİNİN İNŞAAT  
SEKTÖRÜNE GİRİŞİ, ENDÜSTRİ 4.0 YANSIMASI



**26**  
**PROJE ÇİZERKEN,  
SORUMLULUĞUMUZ BÜYÜK...**



**36**  
**ÇEDBİK KONUT SERTİFİKASI**



**46**  
**AJANDA**



**20**  
**AND KOZYATAĞI:** KENTSEL REFERANS KULE



**28**  
**YANGIN DAYANIMI YTONG  
İLE ÇÖZÜMLENEBİLİYOR**



**38**  
**HAVA KİRLİLİĞİ &  
İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ**

multipor®

# OTOPARK VE BODRUM KAT TAVANLARI İÇİN BİRİNCİ SINIF ISI YALITIMI

## MULTIPOR TAVAN ISI YALITIM SİSTEMİ

Isı kayıplarının yoğun yaşandığı konsollar, kapalı otoparklar ve bodrum katlar, ısı yalıtım önlemlerinin alınması gereken yapı bölümleridir. Türk Ytong'un, yalıtım sektörüne sunduğu yanmaz Multipor Isı Yalıtım Levhası, 0,044 lambda değeri ile otopark ve bodrum katlarında yaşanan bu önemli soruna güvenli, sağlıklı ve ekonomik bir çözüm sunuyor.



**T**ürkiye'de ısı yalıtımı yoluyla enerji tasarrufuna öncülük eden Türk Ytong'un yeni ürünü A1 sınıfı hiç yanmaz Multipor ısı yalıtım levhası, binaların bodrum kat ve otopark tavanlarından yaşanacak ısı kayıplarının önüne geçiyor.

### Bodrum kat tavanlarından enerji kayıplarına dikkat

Otopark ve bodrum kat tavanları, yapılarda genelde kötü yalıtılmış veya yalıtımı ihmal edilmiş yüzeylerdir. Dolayısıyla bu bölgelerin duvar ve tavanlarından yoğun ısı ve enerji kayıpları yaşanır. Bu gibi mekânların hemen üzerine yer alan daire ve iş yerlerinin zeminden kaybettiği ısı enerjisi, iç ortamın ısı konfor şartlarını bozarak sağlıklı ve verimli ısınmayı zorlaştırır.

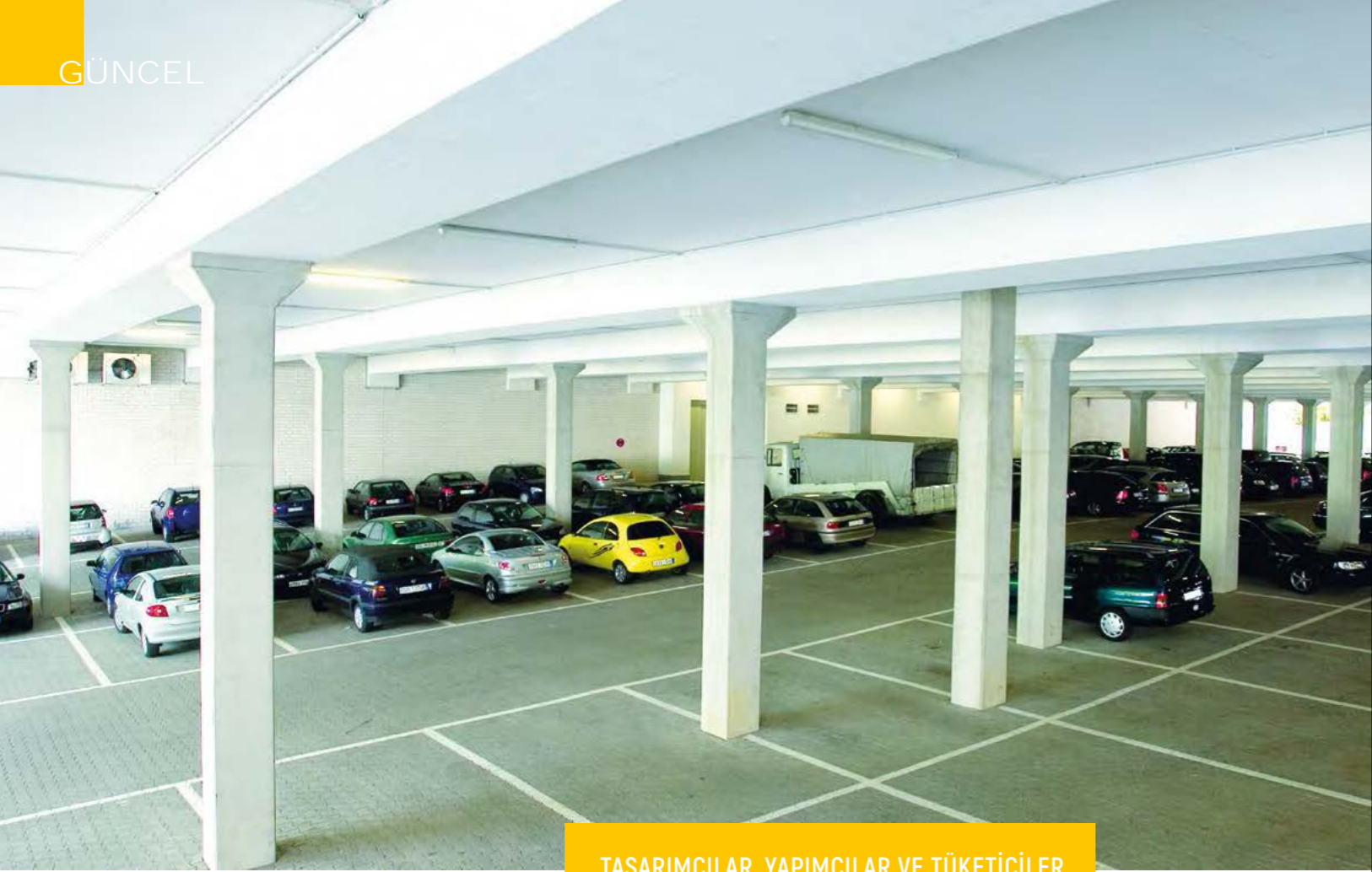
Isı kayıplarının yoğun yaşandığı konsollar, kapalı otoparklar ve bodrum katlar, ısı yalıtım önlemlerinin alınması gereken yapı bölümleridir. Türk Ytong'un, yalıtım sektörüne sunduğu yanmaz Multipor Isı Yalıtım Levhası, 0,044 lambda değeri ile otopark ve bodrum katlarında yaşanan bu önemli soruna güvenli, sağlıklı ve ekonomik bir çözüm sunuyor. Geniş

metrekareli alanlar, düz ve eğimli yüzeyler, çok sayıda köşe ve dilatasyon içeren otopark tavan ve duvarlarının ısı yalıtımı için uygun olan bu ürün, hızlı ve pratik uygulamasıyla da tercih ediliyor. Üstelik bina ömrü boyunca ısı yalıtımı özelliğini ve sağlamlığını kaybetmiyor, yenileme ve bakım gerektirmiyor.

### Yangından korunma artık sorun değil

Otopark duvar ve tavanlarında yangından korunma konusunda ağır şartlar gereklidir. A1 sınıfı yanmaz bir malzeme olan Multipor ve sistemi tamamlayan Multipor Yapıştırıcısı

**TÜRK YTONG'UN, YALITIM SEKTÖRÜNE SUNDUĞU YANMAZ MULTIPOR ISI YALITIM LEVHASI, 0,044 LAMBDA DEĞERİ İLE OTO PARK VE BODRUM KATLARINDA YAŞANAN ÖNEMLİ SORUNLARA GÜVENLİ, SAĞLIKLI VE EKONOMİK BİR ÇÖZÜM SUNUYOR.**



**TASARIMCILAR, YAPIMCILAR VE TÜKETİCİLER ARTIK ÇEVRE DOSTU, SAĞLIKLI VE GÜVENİLİR YAPI MALZEMELERİNİ TERCİH EDİYOR. YEŞİL BİNALARDA YAŞAMAK İSTİYOR. MULTIPOR DA BUNA GÜZEL BİR ALTERNATİF OLUŞTURUYOR.**

ve Sivas, otopark ve bodrum kat tavanları için mutlak bir yangın koruması sağlar. En yüksek sıcaklıklarda bile yanmayan, herhangi bir zehirli gaz ya da dumana yol açmayan bu ürün, yangın sırasında bir yandan kaçış yolunu bulmaya, bir yandan da yaşamsal önemi olan kurtarma önlemlerini almaya çalışırken gerçek bir avantaj sağlar.

Sadece yeni yapılarda değil, mevcut yapılara da uygulanabilen Multipor ile örneğin betonarme tavan pas payları tavanı yangından koruyacak kalınlıkta olmayan döşemelerin istenilen yangın dayanım sınıfına yükseltilmeleri için de kullanılabilir.

#### Basit detaylar- kolay uygulama

Multipor tavan uygulamasında en küçük köşelere bile hızlı ve güvenilir bir biçimde, sadece yapıştırılarak uygulanıyor. Geleneksel yalıtım çözümlerinden farklı olarak bu sistem, yorucu ve zaman alıcı matkap ile delik açma, dübel ve sıva uygulamalarını ortadan kaldırıyor ve büyük metrekareli yüzeylerde yüksek uygulama hızına erişilmesine olanak sağlıyor. Kısa süren uygulama, belirgin zaman avantajı

ve ekonomiyi de beraberinde getiriyor. Üstelik yapıştırma işlemi, raylı ya da dübelli sistemlerde sıkça görülen ısı köprülerinin oluşmasını da engelliyor.

#### Sağlıklı ve güvenilir bir yalıtım ürünü

Tasarımcılar, yapımcılar ve tüketiciler artık çevre dostu, sağlıklı ve güvenilir yapı malzemelerini tercih ediyor. Yeşil binalarda yaşamak istiyor. Multipor da buna güzel bir alternatif oluşturuyor. Mineral esaslı, tamamen geri dönüştürülebilir, çevre kirliliğine yol açan ve insan sağlığına zararlı herhangi bir madde içermeyen Multipor, tüketicilerin iç rahatlığı ile tercih ettiği bir ürün. Üstelik yalnızca mükemmel ısı yalıtımı sağlamakla kalmıyor, su buharı difüzyonuna da açık olduğu için uygulandığı alanlarda nefes alan sağlıklı bir iç ortam oluşturuyor.

#### Estetik ve temiz yüzeyler

Multipor Isı Yalıtım Levhası otopark tavanlarına aydınlık, sıcak bir hava katar. Multipor yapıştırıldıktan sonra, yüzeyi kaplamasız olarak bırakılabilir veya buhar difüzyonuna izin veren standart mineral esaslı yüzey boya ile boyanabilir. Derzsiz bir yüzey elde etmek için, üzerine yaklaşık 2-3 mm kalınlığında Multipor Sıvası uygulanması yapılabilir.1

#### Büyük otoparklarda ses yalıtımı da önemli

Çalışan motorlar, lastik gıcırdatıcıları ve girip çıkan araçların sürüş ve egzoz sesleri, otoparklarda genellikle yüksek ses düzeylerine yol açar. Sesleri neredeyse tümüyle yansıtan betonla karşılaştırıldığında Multipor, gözenekli yapısı sayesinde otoparklarda sesin etkili biçimde azalmasını sağlar.\*

# YANMAZ VE SUDAN ETKİLENMEZ YENİ ISI YALITIM LEVHASI MULTIPOR



Üstün Ytong teknolojisinin ısı kaybına geçit vermeyen en yeni ürünü Multipor, yanmaz, sudan etkilenmez, küf tutmaz. Doğal içeriğiyle binalara nefes aldırır, kaliteli yaşam ortamları yaratır. 0,044 W/mK ısı iletkenlik hesap değeri ile yüksek ısı yalıtım performansı sağlar.

**Multipor ile yapılarınıza sağlık, dayanıklılık ve değer katın.**

www.ytong.com.tr

**YTONG®**

**multipor®**

# TÜRK YTONG 54. YILINI KUTLADI

Yapı malzemesi sektörünün öncü kuruluşu, Ytong üretiminde dünya lideri Türk Ytong Sanayi A.Ş., 54. kuruluş yıldönümünü kutladı.



Türk Ytong'un 54. kuruluş yılı, 5 fabrikasında düzenlenen törenlerle kutlandı. Şirket kurucuları, ortakları, yönetici ve çalışanlarının bir araya geldiği törenlerde uzun yıllar Ytong'a hizmet veren çalışanlara kıdem ödülleri verildi. İstanbul Pendik'te bulunan merkez ofiste düzenlenen törende konuşma yapan Türk Ytong Yönetim Kurulu Başkanı F. Fethi Hinginar, sektörün mevcut durumunu değerlendirirken, sektör ve ülke ekonomisine değer katacak yeni yatırımları hakkında bilgi verdi.

**"Dünya liderliğimizi sürdürüleceğiz..."**

Türk Ytong Yönetim Kurulu Başkanı F. Fethi Hinginar törende yaptığı konuşmada: "Bundan tam 54 yıl önce Türkiye'ye kazandırılan bu büyük eserin bugün ulaştığı seviye hepimize gurur veriyor.

2017 yılı itibarıyla son 5 yıldır geçmiş bütün yıllardan daha yüksek üretim, satış ve verimlilik sağladık. Türk Ytong olarak ulaştığımız başarılı sonuçlar hepimiz için gurur kaynağıdır. Özveriyle çalışan Türk Ytong ailesinin daha nice başarılarına imza atacağına inanıyorum... Büyük bir heyecanla yeni amiral gemimiz olacak Dilovası fabrikamızın yatırımını yürütüyoruz. İnşallah bu yatırımımızı da en iyi şekilde tamamlayarak ülkemize ve hatta dünyaya yeni bir örnek yatırım ortaya çıkaracağız." dedi.

**"Başarımız her aşamada uyguladığımız vazgeçilmez kalite yaklaşımıdır..."**

Törende konuşan Türk Ytong Genel Müdürü Gökhan Erel, "54. yılımızı kutladığımız bugün hep birlikte sektörümüze ve ülke ekonomimize kattığımız değerlerle

gurur duyuyoruz. Son yıllarda enerji verimliliği ve ısı yalıtımına odaklanarak, önemli yeniliklere imza attık. Yalıtım performansı artırılmış duvar malzemesi Ytong 0,09'u sektöre tanıttık. Ytong 0,07'yi üretmek için Ar-Ge çalışmalarımız sürüyor. Yüzde yüz yanmazlık özelliğine sahip Multipor ile ısı yalıtım sektöründe yeni bir dönem başlattık. Ytong'un başarısı, üründen dağıtıma, hizmetten güvenilirliğe kadar her aşamada vazgeçilmez kalite yaklaşımıdır. 54 yıldan beri şirketimiz, bu kültür ile devamlı ileriye yürümüş ve her türlü zorluğun üstesinden gelmiştir. Bu, önümüzdeki yıl da böyle olacaktır. 2018'de yeni ürünlerimiz ve çalışmalarımızla liderlik çitasını daha da yükseğe taşıyacağız..." dedi.\*

kısa...kısa...

## YTONG MİMARİ FİKİR YARIŞMASI DİJİTAL KOLOKYUM'U 15 ARALIK CUMA GÜNÜ GERÇEKLEŞTİ.

"ŞEHİRDEN UZAK" konulu 2017 Ytong Mimari Fikir Yarışması kapsamında gerçekleştirilen Dijital Kolokyum, 15 Aralık Cuma günü saat 11.00'den itibaren canlı yayında yarışmacılar ile jüri üyelerini bir araya getirdi. Yenilikçi tarzıyla beğeni toplayan yarışmada kolokyum ortamı ile herkesin erişimine açık, şeffaf bir platform yaratılması hedefleniyor.

Yarışma jürisi, başvuru yapan projeleri yorumladı ve soruları yanıtladı. Konuya ilgi duyan herkesin erişimine açık olan Dijital Kolokyum'a jüri üyeleri *Kreatif Mimarlık Kurucu Ortağı Mimar Aydan Volkan, Brigitte Weber Mimarlık Kurucusu Y. Mimar Brigitte Weber, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Celal Abdi Güzer, Sanatçı, Fotoğrafçı ve Akademisyen Murat Germen ve NSMH Kurucusu Mimar Nevzat Sayın* katıldı.

Yarışmaya katılan projeler, kolokyum süresince yarışma web sitesinde genel erişime açıldı.

### Venedik'te Eşsiz Mimarlık Gezisi

2017 Ytong Mimari Fikir Yarışması'nda ikinci aşama 15 Şubat 2018'de tamamlanacak. Kazanan proje sahipleri, Jüri üyeleri ile birlikte Venedik Mimarlık Bienali'ni ziyaret edecek.



## ARKİTERA YAPI MALZEMESİ ÖDÜLÜ MULTIPOR'UN OLDU.



Türk Ytong'un ısı yalıtım sektörüne sunduğu yeni ürün "Multipor Isı Yalıtım Levhası" Arkitera Mimarlık Merkezi tarafından verilen 2017 Arkitera Yapı Malzemesi Ödülü'ne layık görüldü.

Performans, üretim özellikleri, standartlara uygunluk, zamana ve dış çevre koşullarına dayanım ve çevre etkisi gibi kriterler ışığında, fiziksel çevreye değer katan ürünlerin ödüllendirildiği Arkitera Yapı Malzemesi Ödülü bu yıl 9. kez sahiplerini buldu. Buna göre Taşıyıcı Sistemler, Altyapı Bileşenleri, Kaba Yapı Bileşenleri kategorisinde ödül, Multipor Isı Yalıtım Levhası ürünü ile Türk Ytong'a verildi.

Düzenlenen törende Jüri adına ödülü veren Mimar Önder Kul konuşmasında "Alışlagelmiş mantolama sistemlerinden farklı bir yapı malzemesi olması, mineral esaslı yapısı, mimari açıdan içte ve dışta ciddi bir sorunu çözmesi ve bu alanda bir yatırım yapılmış olmasından dolayı tüm meslektaşlarımızla ortak kararımız Multipor oldu" diyerek jüri değerlendirmesini aktardı.

## TÜRK YTONG 'YEŞİL RAPİDO, YEŞİL BİNALAR VE ÖTESİ KONFERANSI'NIN ANA SPONSORU OLDU.

Türk Ytong bu yıl 3.sü düzenlenen 'Yeşil Rapido Yeşil Binalar ve Ötesi Konferansı'nın ana sponsoru oldu. 8 Kasım 2017 tarihinde Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nde gerçekleşen konferansta Türk Ytong Yönetim Kurulu Başkanı Fethi Hinginar 'Malzeme Üreticileri Geleceğe Nasıl Hazırlanmalı' konulu oturum başkanlığını yaptı.

Ünlü İngiliz mimarlar Bob Allies ve Peter Barber'in konuk konuşmacı olduğu konferansta 'Geleceğin Kentleri, Kentlerin Geleceği' konusu masaya yatırıldı ve sonuç odaklı paylaşımlara sahne oldu.



# BIM & YTONG

## YAPI BİLGİ MODELLEMESİ

BIM (Yapı Bilgi Modellemesi), yapı sektöründe tasarım ve uygulama süreçlerinde disiplinler arası iletişimi kolaylaştıracak bir teknolojidir.



**İNŞAAT PROJELERİNDEKİ ARTIŞ VE TEKNOLOJİDEKİ GELİŞMELER BİRLİKTE DÜŞÜNÜLDÜĞÜNDE, BIM SİSTEMİ GELECEKTE İNŞAAT SEKTÖRÜ İÇİN YENİ BİR STANDART HALİNE GELECEKTİR. DOLAYISIYLA BIM GÜNCEL BİR YAZILIMDAN VEYA PROJEYİ ANLATMAK İÇİN KULLANILAN BİR ARAÇTAN ÇOK DAHA FAZLASIDIR.**



**Derleyen:** Mimar Zeynep Çelik  
Donatılı Ürünler Uzmanı / Türk Ytong

**T**eknolojik gelişmeler her alanda olduğu gibi yapı sektöründe de süreçleri kolaylaştıracak imkânlar sunuyor. Son yıllarda bu gelişmelerin en dikkat çekicisi, bir yapının yaşam döngüsü boyunca tüm süreçlerini kapsayan BIM (Building Information Modelling) teknolojisidir.

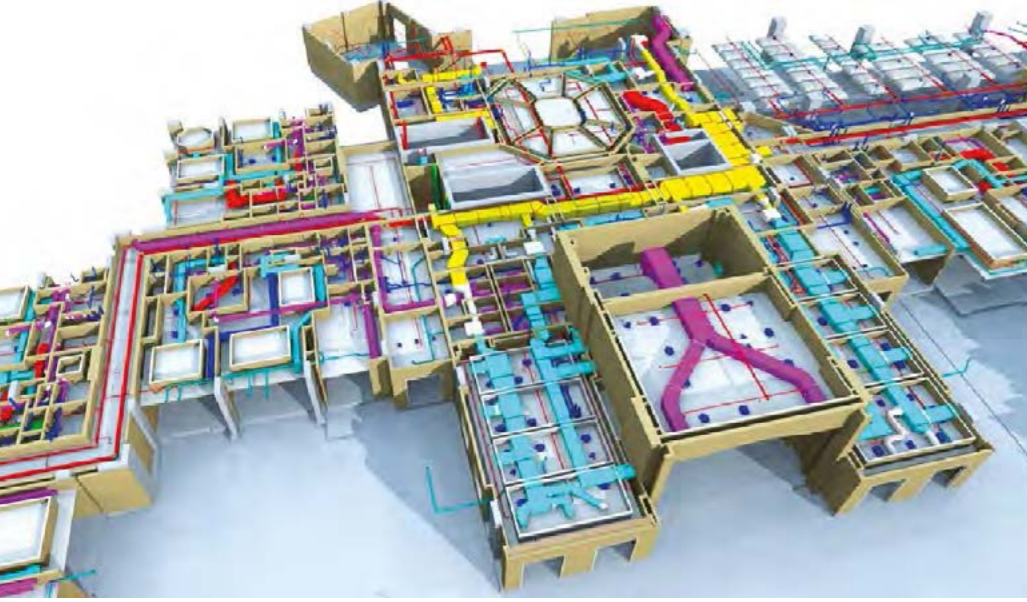
Yapı sektörü, tasarım ve uygulama açısından, farklı disiplinlerin aynı anda ve etkileşim içerisinde çalışması gereken bir sektördür. Dolayısıyla iletişim problemlerinin olacağı açıktır. Disiplinler arası iletişim ve koordinasyon eksikliğinden kaynaklanacak her türlü aksama, proje üzerinde ekonomik olarak ve zaman açısından olumsuz etkiler yaratacaktır. BIM bu sorunların aşılması için disiplinler arası iletişimi kolaylaştıracak bir teknolojidir.

Yapı sektöründeki bu yeni akım, projede yer alan bütün birimlerin iş birliğini gerektirir. İnşaat projelerindeki artış ve teknolojiye gelişmeler birlikte düşünüldüğünde BIM sistemi gelecekte inşaat sektörü için yeni bir standart

haline gelecektir. Dolayısıyla BIM güncel bir yazılımdan veya projeyi anlatmak için kullanılan bir araçtan çok daha fazlasıdır. BIM ile ortak bir model üzerinden optimum bilgi paylaşımı sağlanmaktadır.

### BIM Nedir?

BIM, bir yapının fiziksel ve fonksiyonel özelliklerinin temsil edildiği dijital bir modelin oluşturulma ve yönetilme sürecidir. Bunun için üç boyutlu bir model tasarlanır ve bu üç boyutlu modele gerekli tüm bilgiler işlenir. BIM nesne tabanlı bir programlama olup, programda kullanılan nesnelerin gerçek hayattaki işlevleri ve teknik özellikleri aynen yansıtılır. Örneğin; ürünün geometrik özelliklerinin yanında, ısı iletkenlik hesap değeri, yangıncılık sınıfı, yangın dayanımı, ses yalıtım değeri, birim fiyatı, işçilik ile ilgili bilgiler gibi ürüne ait bilgiler BIM objeleri üzerine işlenebilir. Dolayısı ile üreticiye özgü BIM objeleri kullanmak, o ürün ile ilgili en uygun bilgileri sağlayacaktır.



**DÜNYADA BIM KULLANIMI SON 10 YILDA YANGINLAŞMIŞ OLUP, İNGİLTERE GİBİ BAZI ÜLKELERDE KAMU PROJELERİNDE ZORUNLU HALE GELMİŞTİR. AMERİKA VE AVRUPA ÜLKELERİNDE DE BENZER UYGULAMALAR OLUP BU KONUDA ÖNCÜLÜK ETMEKTEDİRLER.**

BIM görsel olarak temsil edilmeyen bilgileri de içerir. Örneğin takvim bilgisi, projenin iş programını, gereken iş gücünü ve iş programını etkileyebilecek her şeyi görmemizi sağlar. Ayrıca maliyet de BIM'in önemli bir parçası olup projenin herhangi bir anında projenin bütçesini veya tahmini maliyetin ne olabileceğini görmemizi sağlar.

Bu şekilde BIM sisteminde oluşturulan model, yapı hakkında güvenilir bilgi kaynağı olarak kullanılır ve bu model üzerinden farklı disiplinler arası doğru iletişim ve bilgi paylaşımı sağlanır.

BIM sistemi binayı iki defa inşa etmemizi sağlar. Birincisi sanal olarak ikincisi de sahada fiziksel olarak. Birçok problem sanal model üzerinde tespit edilebilir ve çözümlenir. Daha sonra inşaat aşamasına geçildiğinde, problemlerin çoğu sanal model üzerinde çözüldüğü için birçok uygulamada kolaylık sağlanır. Dünyada BIM kullanımı son 10 yılda yangınlaşmış olup, İngiltere gibi bazı ülkelerde kamu projelerinde zorunlu hale gelmiştir. Amerika ve Avrupa ülkelerinde de benzer uygulamalar olup bu konuda öncülük etmektedirler. Türkiye'de son 1-2 yılda

BIM sistemi kullanılmaya başlanmış olup giderek yaygınlaşmaktadır. Örneğin İstanbul'da raylı sistem projelerinde BIM sistemi ile çalışılması zorunlu hale gelmiştir.

#### YTONG'da BIM

Ytong yapıda farklı kullanım alanları için yüksek kalite standartlarına uygun malzemeler üretmektedir. Sektörde bir ilki gerçekleştirerek, üretmiş olduğumuz bu malzemelerin BIM objelerini müşterilerimizin kullanımına sunmaya başladık. BIM sistemi ile çalışan müşterilerimiz bu objeleri ücretsiz olarak kolaylıkla indirebilir ve BIM uyumlu bir yazılımla tasarım aşamasından itibaren projelerine işleyebilirler.

Ytong BIM objeleri, ürünlerimizin birebir dijital kopyalarıdır ve bu dijital kopyalar geometrik bir objeden çok daha fazlasıdır. Bu objeler, malzeme ile ilgili bütün teknik özellikleri üzerinde bulundurmaktadır. Daha da önemlisi, bu objeler en uygun uygulama çözümlerini de içerecek biçimde oluşturulmuştur. Objelere işlenen bu bilgiler, doğru uygulamaların projenizin tasarım aşamasında tariflenmesine

olanak sağlar. Böylelikle ürünle ilgili olası planlama ve uygulama hataları minimuma indirilerek, maddi açıdan ve zamandan tasarruf sağlanır, verimlilik artar. Bu açıdan BIM'i, müşterilerimize kaliteli bir ürün beraberinde çok yönlü ve verimlilik odaklı çözümler sunmak için iyi ve yaratıcı bir platform olarak görüyoruz.

Şu anda BIM sistem çözümlerimizi, Ytong Duvar Blokları uygulamaları ve Multipor Isı Yalıtım Sistemleri için sunmaktayız. Yakın bir tarihte donatılı yapı elemanlarımızın BIM objelerini de müşterilerimizin kullanımına sunacağız.

Ytong BIM objeleri bimobject.com internet sitesi üzerinden ücretsiz olarak indirilebilir. Örneğin, Multipor Isı Yalıtım Sistemleri ile ilgili olarak; dış cephe mantolama, içeriden tavan yalıtımı ve duvarların içeriden yalıtımı gibi çeşitli BIM objeleri şu an yayında. İhtiyaç duyulan uygulama seçildikten sonra, ilgili objeyi bilgisayarınıza indirip, kolaylıkla projenize entegre edebilirsiniz. Eğer yalıtım kalınlığınız önceden belirlenmişse,



BIMobject sayfasındaki (<http://bimobject.com/en/product>) arama fonksiyonunu kullanarak, ürünün uygulama bilgisine hızlıca ulaşabilirsiniz. Bunun için arama bölümüne, yapacağınız uygulamanın çeşidini ve yalıtım levhası kalınlığını, aralarında boşluk bırakmadan yazmanız ve gelen Multipor ısı yalıtımı sistem çözümlerinden birini seçmeniz yeterli.

Burada;  
WAP – Mantolama (Dış cephe yalıtımını)  
DI – İçeriden tavan yalıtımını  
WI – Duvarların içeriden yalıtımını ifade etmektedir.

Bimobject sayfasının arama kısmına WAP60 yazıp arattığınızda, karşınıza 60 mm kalınlığındaki Multipor Isı Yalıtım Levhası ile mantolama uygulaması çıkacaktır. **(Resim 1)**

Multipor BIM objeleri bir kaç katmandan oluşmaktadır. Buradaki objelerin pozisyonuna göre, görüntülenen katmanların, gerçekteki uygulama ile eşleşmediği görülebilir. Bu durumda, BIM objesi döndürülerek (flip komutu ile) katmanların ters çevrilmesi gerekir. Örneğin, yapıştırıcı katmanın her zaman bina strüktürü tarafında olduğundan emin olunuz.

İndirdiğiniz objeler Revit ve ArchiCAD gibi önemli yazılımlarla uyumludur.

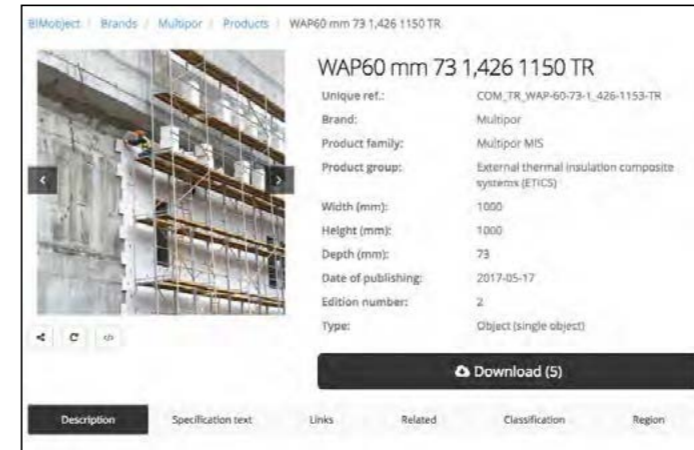
Aynı şekilde projenizin Ytong duvarlarını, BIM'de önceden yapılandırılmış duvar çözümleri ile kolayca oluşturabilirsiniz. Burada da yine farklı duvar tipleri için BIM objeleri mevcuttur. Seçeceğiniz duvarla ilgili bütün teknik bilgiler ve duvar üzerine uygulanacak olan katmanlar "specification text" sekmesinde bulunmaktadır. **(Resim 2)**

**YÖNETMELİĞİMİZ YAĞMURLAMA SİSTEMİNİ CEPHENİN DIŞI YERİNE BİNA İÇ KISMINA KONUMLANDIRMIŞ DURUMDA. BU DURUMDA SADECE BİNA İÇERİSİNDEKİ YANGININ CEPHEYE ULAŞMASININ ENGELLENMESİ HEDEFLENİYOR.**

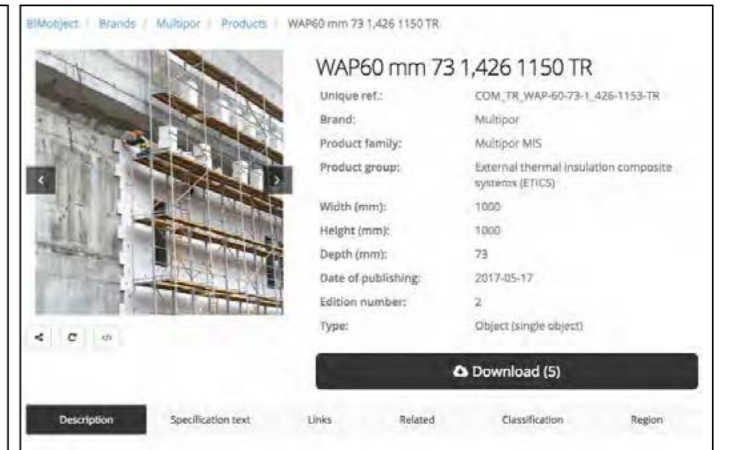
BIM objeleri ile oluşturulan duvarlar, en yaygın uygulanan Ytong duvar çözümlerine ve pratikteki tecrübelerle dayanılarak tasarlanmıştır. Yine de duvarın statik ve fiziksel gereklilikleri karşılayıp karşılamadığı, uygulamadan önce her zaman kontrol edilmelidir. Bu bağlamda Ytong yetkilileri teknik destek veya diğer konularda size her zaman yardımcı olacaktır. Bunun için bizlerle her zaman iletişime geçebilirsiniz ve randevu talep edebilirsiniz.✳

#### KAYNAKLAR

- <https://www.xella.com/de/bim.php>
- Durmuş Akkaya, Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü İstanbul, Yapı Bilgi Modellemesi (YBM) Kapsamında, Bilgi Sistemi Oluşturmaya Yönelik Modelleme Çalışması
- <https://www.youtube.com/watch?v=n4hNfC90iBI>
- <https://bimsoft.com.tr/bim-nedir/>



Resim 1



Resim 2





## DOÇ.DR. BELİZ ÖZORHON

Yapı Bilgi Modellemesi (BIM)

# BIM UYGULAMALARIYLA HIZLI, HATASIZ, KALİTELİ YAPILAR ÜRETİLEBİLİR

BIM "bir binanın yaşam dönemi boyunca gerekli tasarım ve proje verisinin dijital formatta yönetilmesini sağlayan etkileşimli politikalar, süreçler ve teknolojiler bütünüdür".

İnşaat sektöründe geleneksel proje teslim yöntemleri çoğunlukla iki boyutlu çizimlerden oluşmaktadır. Bu durum yapım aşamasında anlaşmazlıkların ve hataların meydana gelmesine neden olmaktadır. Sonuç olarak maliyet artmakta, zaman kaybı oluşmakta ve iş veriminde azalma meydana gelmektedir. Yapı bilgi modellemesi – Building Information Modelling (BIM) bir projenin düzenli, güvenilir bilgileri üzerine kurulmuş, tasarımdan yapım ve operasyonlara kadar uzanan bütünlük bir süreç olması itibarıyla inşaat sektörü için esaslı bir yenilik olarak algılanmaktadır.

BIM "bir binanın yaşam dönemi boyunca gerekli tasarım ve proje verisinin dijital formatta yönetilmesini sağlayan

etkileşimli politikalar, süreçler ve teknolojiler bütünüdür". BIM fizibilite aşamasından başlayıp binanın yapımı, işletmesi ve yıkımına kadar uzanan proje yaşam döngüsü boyunca uygulanabilecek bir yaklaşımdır. BIM'in kavramsal, tasarım, yapım ve yapım sonrası gibi farklı aşamalarda çeşitli kullanım alanları bulunmaktadır. BIM tasarım aşamasında binanın enerji simülasyonunu gerçekleştirme ve metraj hesaplarını yapmada yardımcı olabileceği gibi yapım aşamasında prefabrik eleman tasarımı ve üretim planlaması için de kullanılabilir. Projelerin farklı aşamalarında BIM kullanımı Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1 - BIM'in farklı proje aşamalarında kullanım amaçları

BIM'in 'boyut (D)' elemanları modelle ilişkilendirilmiş bilgiye bağlıdır. BIM'in 3 boyuttan 7 boyuta uzanan uygulama seviyeleri Şekil 2'de gösterilmektedir. Henüz yeterli sayıda çalışma bulunmasa da BIM'in iş güvenliği konusunda kullanımına yönelik girişimler de bulunmakta, bu da 8. boyut olarak değerlendirilmektedir. 3D, 4D, 5D, 6D ve 7D kavramlarının anlamları şu şekildedir:

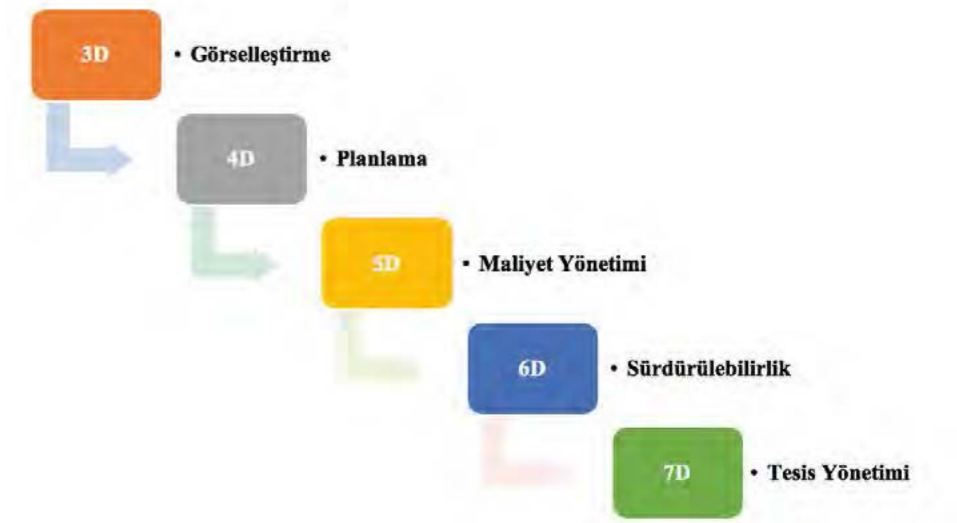
- **3D** yapının görselleştirilmesi ile ilgilidir. Üç boyutlu modeller binanın fiziksel yapısını dijital olarak temsil eder. BIM ile görselleştirme, proje paydaşlarının modelleme ve analiz süreçlerinde disiplinler arası iş birliğini daha etkin bir şekilde yönetmesini sağlar.

- **4D** planlama ile ilgilidir. Örneğin hangi elemanın ne zaman yapılacağı bilgisini verir. Bu bilgi malzemelerin şantiyeye tam zamanında teslimini mümkün kılar. Ulaşım daha verimli hale gelir ve depolama azalır çünkü malzemeler sahaya nakledildikten hemen sonra montaja gider.

- **5D** binanın maliyeti ile ilgilidir. Modeldeki her bir elemana bir maliyet atanır. Bu durum detaylı bütçe analizinin yapılmasını sağlar.

- **6D** bir binanın sürdürülebilirlik hedefleri ile ilgilidir. Bu boyut enerji kullanımının hesaplanmasını, malzemelerin sürdürülebilirliğini, yöneticilik bakış açısının daha iyi anlaşılmasını ve LEED gibi yeşil bina sertifikasyon sistemleri ile entegrasyonu mümkün kılar.

- **7D** uygulanmış BIM modelidir. Bu boyut binanın sahibine devredilmesi sürecinin önemli bir parçasıdır. Bu model



Şekil 2 - BIM uygulama seviyeleri

doğru bir şekilde tesis yönetimi ve varlık yönetimi yapılmasını sağlar. Bina'nın her bir parçasının bir ömrü vardır ve değiştirme durumunda değiştirilecek parçaların kolaylıkla tespit edilebilmesini sağlar.

İnşaat projelerinde BIM uygulamalarının gerçekleştirilmesi proje paydaşlarına çeşitli faydalar sağlamaktadır. BIM destekli projelerin geleneksel yöntemle inşa edilen projelere göre daha kısa sürede, daha az hata miktarıyla, daha düşük yapım maliyetiyle ve daha yüksek kalitede tamamlanması beklenmektedir. İnşaat sektöründe gelenekselden daha bütünlük bir proje yönetimine geçişte en büyük role sahip olan BIM'in kullanımı ve yaygınlaşması konusunda gerek pazar koşulları, gerek uygulayıcı firma gerekse de proje bazında pek çok zorluk bulunmaktadır. Bu zorlukların başında firmaların değişime olan direnci, yüksek donanım ve yazılım maliyeti ile BIM konusunda bilgili elemanların yetersizliği gelmektedir. BIM'in inşaat sektöründe başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için firmaların çalışanlarını BIM konusunda eğitmesi, kalifiye elemanların

firmalara dahil edilmesi, BIM uygulamalarına teşvik eden devlet desteğinin bulunması, firmaların üst yönetiminin BIM uygulamalarına liderlik etmesi, firmaların BIM uygulamasına yeterli bütçe ayırabilmesi ve sektörde yol gösterici BIM kılavuzlarının/standartlarının olması gerekmektedir.

Kuzey Amerika, Avrupa ve Uzak Doğu'daki ülkelerde standartların/kılavuzların mevcudiyeti ve devlet desteği gibi sebeplerle BIM'in daha yüksek oranda uygulandığı görülmektedir. Ülkemizde ise bu ülkelere kıyasla BIM sürecine başlanmada biraz geç kalırsa da son yıllarda Türk inşaat firmalarının BIM yaklaşımını benimsedikleri projelerde (metro projeleri, sağlık tesisleri, havalimanları, vb.) ivmelenen bir artış göze çarpmaktadır. Ülkemizde BIM'in yaygınlaşması için standartlar/kılavuzlar oluşturulmalı, eğitimler verilmeli, devlet teşviği sağlanmalı, yatırımlar yapılmalı ve belki de en önemlisi sabırlı olunmalıdır çünkü BIM'in faydaları ancak uzun vadede elde edilebilir.\*

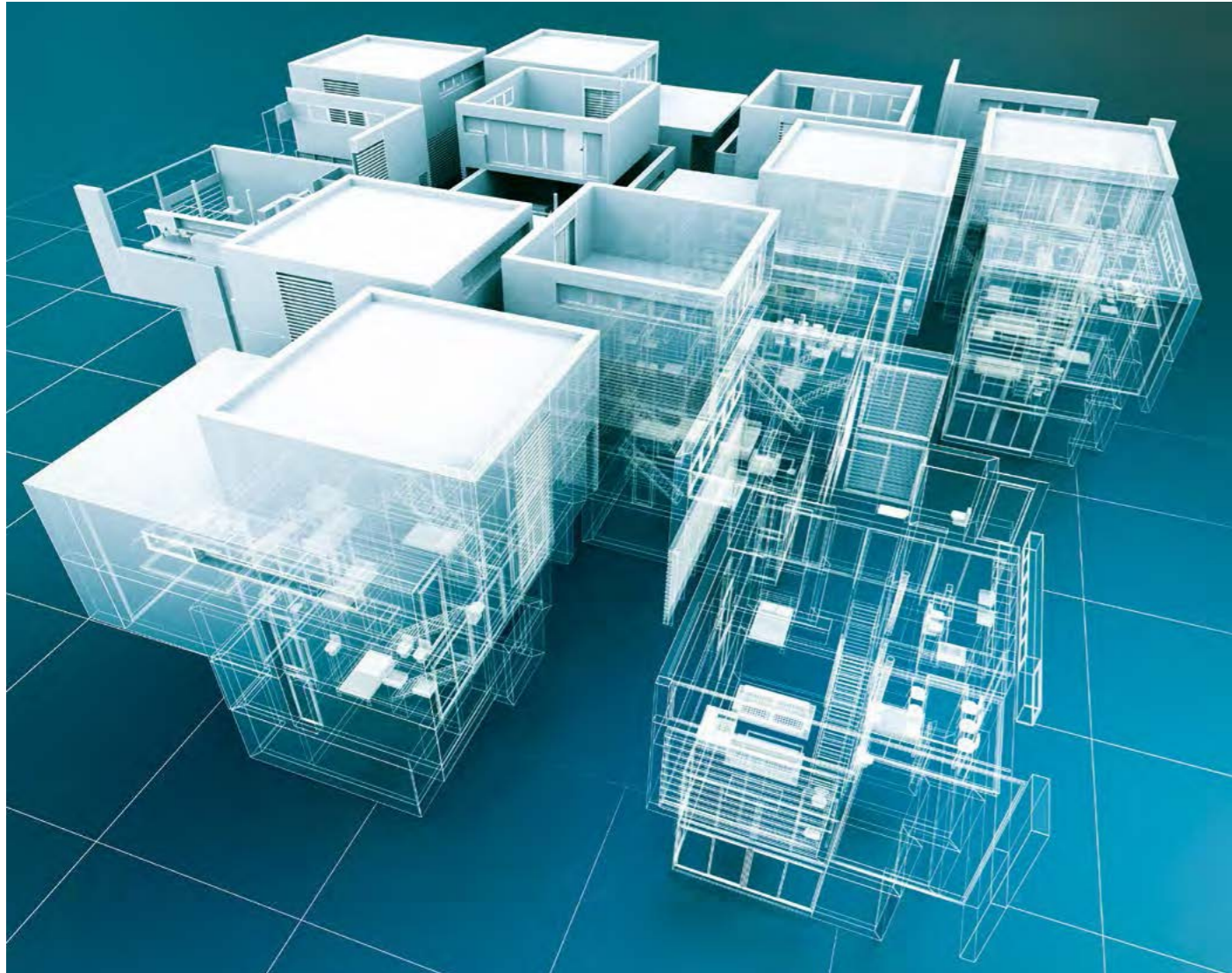


E.İREMYAVUZ | PROJE SORUMLUSU

ADNAN KAZMAOĞLU MİMARLIK ARAŞTIRMA MERKEZİ

# BIM teknolojisinin inşaat sektörüne girişi, ENDÜSTRİ 4.0 YANSIMASI

BIM (Building Information Modeling /Yapı Enformasyonu Modellemesi) teknolojisi, inşaat sektörüne Endüstri 4.0 konseptinin bir yansıması olarak girmiştir ve yapı üretiminde kullanılacak nesnelerin interneti, siber fiziksel sistemler, robotik, 3B yazıcılar, simülasyonlar gibi birçok teknoloji için kaynak veriyi oluşturmaktadır.



İnşaat sektöründe başarılı bir ürün, birçok farklı uzmanlık alanına ait çalışmanın doğru şekilde bir araya gelmesiyle ortaya çıkmaktadır. Farklı uzmanlık alanlarından paydaşlar, projenin; başlangıç, yapım, işletme, bakım ve renovasyon veya yıkım süreçlerinde farklı zamanlarda bir araya gelerek sonuç ürünün yaşam döngüsüne katkı sağlarlar. İnşaat sektöründe projelerin en maliyetli olduğu dönemleri, yaşam döngüsünde tasarım ve yapım süreçlerinden daha uzun zamana sahip olmalarından dolayı işletme ve bakım süreçleri olmaktadır.

Aynı zamanda inşaat sektöründe, otomotiv, endüstri ürünleri gibi diğer sektörlerde oranla düşen verimliliğe yönelik dijital üretim kavramları, endüstrinin teknolojiyle gelişimine bağlı olarak daha çok karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte inşaat sektörü, kendine has özellikleri ve davranışı olan bir sektör olduğundan, inovatif gelişmelerin adaptasyonu uzun sürmektedir. İçerisinde bulunduğumuz endüstrinin 4. Devriminde, internetin sektörlere adapte olmasıyla birlikte teknoloji, endüstride büyük bir yer kaplamaktadır. BIM (Building Information Modeling /Yapı Enformasyonu Modellemesi) teknolojisi, inşaat sektörüne Endüstri 4.0 kon-



Varyant Tower

BIM MODELİ VE SÜRECİ DOĞRU KURGULANDIĞINDA, YAPI ÜRETİMİNDE KALİTE, MALİYET VE SÜRE KONUSUNDA DAHA İYİ SONUÇLARA ULAŞILACAKTIR. BU SEBEPLE BIM YALNIZCA ENFORMASYON İÇEREN BİR MODEL ÇALIŞMASI YA DA BİR TEKNOLOJİ DEĞİŞİMİ OLARAK DEĞİL, ÜRETİM MANTIĞININ DEĞİŞİMİ OLARAK DEĞERLENDİRİLMELİDİR.

septinin bir yansıması olarak girmiştir ve yapı üretiminde kullanılacak nesnelerin interneti, siber fiziksel sistemler, robotik, 3B yazıcılar, simülasyonlar gibi birçok teknoloji için kaynak veriyi oluşturmaktadır.

BIM teknolojisi, dijital ortamda yapının üretilmesi, diğer tüm paydaş çalışmalarıyla bir araya getirilmesi, yönetilmesi, enformasyon alışverişinin yapılması ve paylaşılması olarak açıklanabilir. Bu paylaşım ve üretim mantığı, bir projenin yaşam döngüsü içerisinde tüm süreçleri kapsamaktadır. BIM modeli ve süreci doğru kurgulandığında, yapı üretiminde kalite, maliyet ve süre konusunda daha

iyi sonuçlara ulaşılabilecektir. Bu sebeple BIM yalnızca enformasyon içeren bir model çalışması ya da bir teknoloji değişimi olarak değil, üretim mantığının değişimi olarak değerlendirilmelidir.

Proje yaşam döngüsünde paydaş segmentasyonuna bağlı olarak BIM teknolojisine ilişkin tek bir tanım bulunmamaktadır. Proje paydaşlarının BIM'i kullanım amaçları hakkında, işverenin proje hedefleri, proje ihtiyaçları gibi çeşitli bakış açıları ve beklentiler doğrultusunda bir modelleme aracı olduğundan, yapım kontrol modeli olması ya da işletme döneminde enformasyon kaynağı oluşuna kadar farklı tanımlamalar



S-Life Ekspres

yapılabilir. Dolayısıyla BIM teknolojisini potansiyeli, kullanıcı beklentileri altında gizlidir diyebiliriz.

National Building Specification (NBS)'in Dünya çapında kuruluşlarla çalışarak yapmış olduğu BIM kullanım istatistikleri araştırmasında, BIM kullanımının ve farkındalığının giderek arttığı görülmektedir. Türkiye'de de bu farkındalığın arttığını söyleyebiliriz. Bunda etkili olan faktör, yurt dışı işler yapan inşaat firmalarının bu konuyla karşılaşmaları ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi gibi bazı yerel otoritelerin ürettiği projelerde tasarım ihalelerinde BIM şartı arayarak bu konuda sektöre yön vermeye başlamasıdır. Bu sebeplerle BIM mantığında üretime adaptasyon konusunda ilk etkilenenler tasarım ofisleri olmaktadır. Fakat burada önemli nokta BIM teknolojisini proje yaşam

döngüsünde yalnızca tasarımı değil tüm süreçleri etkilemesidir. BIM teknolojisi kullanarak tasarlanan projelerin uygulaması sırasında inşaat firmaları bu teknolojiye faydalanacaktır. Bu sebeple yalnızca tasarım ofisleri değil, inşaat firmaları, malzeme üreticileri, danışmanlıklarıyla tüm sektör BIM teknolojisini öğrenmek adına adımlar atmalıdır. Bahsedilenlerden herhangi birinin eksikliği makinenin dışıleri misali sürecin tüm paydaşlarını etkileyebilmektedir. Türkiye'de BIM teknolojisi konusunda bir diğer yanılgı da yazılım firmalarının pazarlama stratejilerinden kaynaklanmaktadır. İnşaat firmaları, bir yazılım paketi aldıklarında BIM'e hazır olduklarını düşünmektedir. Hâlbuki BIM teknolojisi doğası gereği bir yazılım markasına bağlı kalmadan çeşitli yazılım ve formatlarla uygulanabilmektedir.

BIM TABANLI YAZILIMLARIN ETKİN OLARAK KULLANILMAYA BAŞLANMASI İLE AZALAN DÖKÜMANTASYON ÜRETİM SÜRELERİ, TASARIMIN GELİŞTİRİLMESİNE DAHA FAZLA VAKİT AYIRMAYI VE KARARLARIN ÇOK YÖNLÜ ALINMASI İÇİN GEREKEN VAKTİ EKİBİMİZE SAĞLAMAKTADIR.

Yaklaşık 30 yıldır çeşitli ölçeklerde ve fonksiyonlarda mimari tasarım hizmeti veren ofisimiz, 2 senedir BIM konusunda altyapı hazırlıklarıyla adaptasyon sürecini devam ettirmektedir. Ofis içi üretim alışkanlığımızda uzun yıllardır BIM tabanlı yazılımlar, 3B modelleme ve tasarımın oluşturulduğu araçlar olarak kullanılmaktaydı. Her ne kadar sektörün ve yerel otoritelerin yönlendirici talepleri her konuda olmasa da, BIM teknolojisi kullanımına yönelik hazır olmak ve sektördeki güncel gelişmeleri takip etmek amacıyla adaptasyon süreci bir karar olarak alınmış, ofisimizde programlı bir çalışma başlatılmıştır. Halen devam eden süreçte projelerimizde BIM tabanlı yazılımlar etkin olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bunun sonucu olarak azalan dokümantasyon üretim süreleri, tasarımın geliştirilmesine daha fazla vakit ayırmayı ve kararların çok yönlü alınması için gereken vakti ekibimize



Mesa Vista



sağlamaktadır. Konsept tasarım safhasında BIM teknolojisini algoritmik tasarıma yakınlığı, amorf veya çok tekrarlı tasarımların geliştirilmesinde ve özellikle büyük ölçekli projelerde dokümantasyonun oluşturulmasında ve değiştirilmesinde kolaylık sağlamaktadır.

Projelerin ilerleyen süreçlerinde otomatiklenen dokümantasyon, listeler, metrajlar için geleneksel yöntemlere kıyasla çok daha kısa sürelerde verim alınmaktadır. BIM konusunda farkındalığı olan mühendislik firmaları ile projelerde birlikte çalışmaya gayret edilmektedir. Böylelikle üç boyutlu ortamda paylaşılan ve çalışılan projeler hem paydaşlar tarafından daha iyi anlaşılabilen hem de kontrolleri daha kolay yapılabilmektedir. Bunlarla birlikte Sanal Gerçeklik, Arttırılmış Gerçeklik gibi teknolojilerin kullanılabilmesi özellikle işveren sunumlarında etkili ve anlaşılır proje sunumları sağlamaktadır. Projelerin yapım süreçlerinde, saha ekipleri ile paylaşılan modeller saha kontrollerini kolaylaştırmaktadır. Tüm bu sağlanan faydalar ışığında ofisimiz, adaptasyon sürecini kendi bünyesinde etkin olarak



Fikirtepe 29

devam ettirmektedir ve projelerde birlikte çalıştığımız başta işveren, sonrasında yüklenici, mühendisler, malzeme üreticilerinin bu konudaki farkındalığını sağlamaya yönelik çalışmakta; teknolojinin getirdiği faydaların denenmesi üzerine ilk adımı atmaktan çekinmemektedir. Herkes için faydalı olan BIM mantığına adaptasyon süreci, yalnızca firmalar bazında değil sektör genelinde bir süreç olarak değerlendirilmelidir. Paydaşlar bilgilerini paylaştıkça bu süreç daha hızlı ve kolay ilerleyebilecektir.\*

# AND KOZYATAĞI KENTSEL REFERANS KULE

2013 yılında başlanan ve 2015 yılı bitmeden tamamlanan AND Gayrimenkul'ün AND Kozyatağı projesi, HPP International İstanbul Ofisi tarafından hazırlandı. İstanbul Anadolu Yakası'nda Kozyatağı'nda, E-5 kenarında yükselen AND Kozyatağı, AND Gayrimenkul'ün ilk projesi olma özelliğini taşıyor

**Proje Yeri:** İstanbul, Kadıköy  
**Proje Tipi:** Ofis  
**Mimari Proje Ekibi:** Gerhard G. Feldmeyer, Buğrahan Şirin, Nurgül Ece, Özlem Ünkap İliş, Sibel Özgünç, Hande Tombaz, Müge Sarıoğlu, Hüseyin Şahin, Batu Ayhan, Henrik Schulte, Elçin Kara Vatasever  
**İşveren:** AND Anadolu Gayrimenkul Yatırımları AŞ  
**Cephe Tasarımı:** HPP International Turkey, Priedemann Cephe Danışmanlığı Tic.Ltd. Şti.  
**Yangın Güvenlik Danışmanı:** Abdurrahman Kılıç, Etik Mühendislik  
**Toplam İnşaat Alanı:** 73.320 m<sup>2</sup>

2013 yılında başlanan ve 2015 yılı bitmeden tamamlanan AND Gayrimenkul'ün AND Kozyatağı projesi, HPP International İstanbul Ofisi tarafından hazırlandı. İstanbul Anadolu Yakası'nın önemli ticaret merkezlerinden biri olan Kozyatağı'nda, E-5 kenarında yükselen AND Kozyatağı, AND Gayrimenkul'ün ilk projesi olma özelliğini taşıyor. Metro durağına 80 metre mesafede bulunan proje en yüksek yeşil bina sertifikası derecesi olan LEED Platin sertifikasını aldı. Ayrıca dünyanın en prestijli ödüllerinden biri olan DubaiCityScape Global 2014'te 'En İyi Ticari Proje' ödülünü kazandı. 2015 yılında ise Londra'da düzenlenen ve 25 ülkeden gelen yüzlerce projenin değerlendirildiği European Property Awards'da Ticari Yüksek Bina, Ofis Geliştirme, Ofis Mimarisi ve Ticari Renovasyon & Yenileme kategorilerinde 4 ödüle layık görüldü. Başarıya doymayan proje, aynı zamanda International Property Awards'da En İyi Ticari Yüksek Bina ve Ofis Geliştirme kategorilerinde ödül kazandı.

Bina esas olarak üç kütlede oluşuyor; Kule, Perakende ve Lobi bloğu. Kule kütlesi 115 m kotuna kadar yükselmekte. Kentsel olarak referans olan Kule kütlesinden farklı olarak, diğer iki kütle 7.5 metre yüksekliğiyle



AND KOZYATAĞI  
PROJESİ EN YÜKSEK  
YEŞİL BİNA SERTİFİKA  
DERECESİ OLAN  
LEED PLATINUM  
SERTİFİKASINI ALDI.  
AYRICA DÜNYANIN  
EN PRESTİJLİ  
ÖDÜLLERİNDEN BİRİ  
OLAN DUBAICITYSCAPE  
GLOBAL 2014'TE 'EN  
İYİ TİCARİ PROJE'  
ÖDÜLÜNÜ KAZANDI.

yaya ölçeğine çekilmiş. Binayı çevreleyen Arkad strüktürü ise sokak ölçeğini pekiştirmek amaçlı kullanılmış.

AND Kozyatağı projesi dahilinde toplanma, iletişim, yaşam alanı olarak kentsel bir meydan (urban plaza) kurgulanmış. Meydanda çalışan veya restoran/perakende alanlarında vakit geçiren insanların kullanımına açık bu yarı korunaklı alan, peyzaj olarak da zenginleştirilerek yaşam kalitesini artırıcı bir öge olmuş.

**Kentsel anlamda çevreye adapte olabilen ofis binası...**

Günün her saati canlı olan bu meydan AND Kozyatağı'nın kentsel anlamda çevreye bütünüyle adapte olmasını sağlamakta. Meydanın önemli bir özelliği de, perakende kütesinin otoban tarafında ciddi bir akustik bariyer oluşturması ile gürültüsüz, keyifli zaman geçirilebilir bir mekan olması. E5 tarafı ile meydan arasındaki yaya geçişini temin etmek amacıyla zemin katta Perakende ve Kule kütleleri ayrılmış.

Meydanda Kafe ve Restoranların kullanımı için oturma alanları ayrılmış. Kule bloğu güneş ışınlarının etkili olduğu saatlerde meydana gölge bırakmakta. Bu yüzden meydan doğal bir serinlik sunmakta.

Meydanın etrafında işlenen bir arkad strüktürü mevcut. 7.5 metre yüksekliğinde ve 3 metre genişliğindeki bu arkad, meydan haricinde lobi kütesini de çevreleyerek neredeyse kesintisiz, yağmurdan korunaklı, tanımlı bir yürüme alanı oluşturmaktadır. Arkad, bina girişlerinde de devam ederek giriş saçağı vazifesi görmektedir.





### Şeffaf ve dışarıyla sürekli etkileşim halinde Lobi...

Kule bloğunun giriş katı, lobi olarak ayrılmış. Lobinin bir yanı hariç diğer üç yanı şeffaf ve dışarıyla sürekli etkileşim halinde. Sokaktan geçen ile bina içerisindeki kullanıcı görsel iletişim halindedir. Lobi içerisinde bölücü duvarlar olmaması sayesinde bu etkileşim ve genişlik hissi daha da güçlendirilmiştir. Lobi kütlesinin üzerindeki şeffaf çatı açıklığı sayesinde, gün ışığı -6.10 kotuna kadar inebilmekte.

İşiklığın hemen altında bir Atrium bulunmakta ve konferans-toplantı fuayesine aydınlık sağlamakta. Atriumdan tek sahanlıklı 2 metre genişliğinde hafif çelik bir merdiven ile konferans odalarına ve salonuna doğrudan ulaşılabilen konferans fuayesine inilmekte. Toplantı odaları bağımsız olarak kullanılabilir vaziyette, fuaye etrafında yerleştirilmiştir. Fuaye ile toplantı odaları arasında akustik için yalıtım değeri yüksek cam bölücü duvarlar kullanılmış.

### Dinamik ve farklı bir cephe

AND Kozyatağı'nın cephesi panel sistem alüminyum doğramalı giydirme cephe olarak tasarlanmış ve cephenin üzerinde nakışla işlenmiş gibi beyaz ikinci bir katman giydirilmiştir. Yine alüminyumdan yapılan en dış elemanlar gölgeleme vazifesi görmekte. Üçgen dikey ve yatay formlardaki alüminyum elemanlar güneş ışığını açılı aldığı durumlarda geniş izdüşümlü bir alanda gölgeleme sağlamakta. Bu profiller fonksiyonel

olmanın yanında estetik olarak da binaya dinamizm ve farklılık katmakta. Bu iki cephe elemanı birlikte yüksek performanslı bir iklimsel şartlandırma sağlamakta. AND Kozyatağı'nın cephe tasarımı günümüzde geçerli en güncel tekniklerle planlanmış ve bina hacmi yüksek güneş korumam ve ısı yalıtım değerine sahip bir cam manto ile kaplanmış. Cephe sağır yüzeyine, doğrama profilleri sayesinde monte edilen 35 cm derinlik ve genişliğindeki alüminyum cephe elemanları, açılı yapılarından dolayı ve binanın yöneliminden de kaynaklanarak iç mekanda konforu ve mekansal algılamayı güçlendirmekte. Döşeme sağır cepheleriyle birlikte bina cephesi toplamda %51 opasiteye ulaşmakta ve optimum bir doluluk/boşluk değerine ulaşmakta. Cephede yaklaşık her yapısal aksta bir açılabilir doğrama kanadı öngörülmüş. Açılır kanat opak olan yüzeylerde teşkil edilerek cam yüzeyler tekrar bölümlenmemiş. Bu sayede her katta pek çok noktadan doğal havalandırma ve doğrudan temiz hava girişi sağlanabilmekte.

**SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK FARKLI BOYUTLARDA ELE ALINMIŞ. ENERJİ KORUNUMU AND KOZYATAĞI'NIN TEMEL TASARIM KRİTERLERİNDEN BİRİ OLARAK HER AŞAMADA KARAR MEKANİZMASINA DAHİL EDİLMİŞ.**

### Her aşamada sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik farklı boyutlarda ele alınmış. Enerji korunumu AND Kozyatağı'nın temel tasarım kriterlerinden biri olarak her aşamada karar mekanizmasına dahil edilmiş. Binanın araziye oturumu, güneşe yönelimi, cephe performans özellikleri, teknik ekipman verimlilikleri, kullanılan yapı malzemelerinin karbon izleri, geri dönüşüm durumları, yansıtıcı yüzeylerin kriterleri, gri su kullanımı, doğal ışık kullanımı ve benzeri pek çok kalem tasarıma dahil edilmiş. Bina, referans binadan (standart özelliklerdeki bir yapı) toplamda %25 civarında daha yüksek performanslı, yüksek enerji korunumlu bir bina olarak işlemekte.

Bu uygulamalar yatırımcı açısından avantaj sağlarken kullanıcı açısından ise sağlıklı ve verimli bir çalışma ortamına ulaşmak adına gün ışığından en yüksek fayda sağlanması, mekansal kalite ve doğal havalandırma gibi konular bakımından önemlidir.

Bunun dışında şehir insanı için ise bina bir kentsel obje olarak günlük yaşamın bir parçası durumunda. E5 otopanından günde iki kere geçen bir kişi, binayı ömrü boyunca onbinlerce kez görecek veya çevrede yaşayan komşular binanın etkisini her anlamda hissedecektir. Bu ve benzeri ilişkiler de esasen sürdürülebilirlik kapsamında olduğundan proje dahilinde değerlendirilmiştir.\*

# YAŞANABİLİR BİR DÜNYA

## #BirlikteMümkün

Doğa aşkıyla başlayan 40 yıllık yolculuğumuzda sizlerin de desteğiyle 40 başarıya imza attık. Siz de sahip olduklarımızı korumak için bize destek olun. Biliyoruz ki el ele verirse yapabileceklerimizin sınırı yok, çünkü her şey birlikte mümkün.



40 YILDA  
40 BAŞARI

Üye olmak için:  
0212 528 20 30  
destek.wwf.org.tr

wwf.org.tr

f wwfurkiye t wwf\_turkiye i wwf\_turkiye

# ÇEVREYE-KENTE-İNSANA DUYARLI, GAYRİMENKUL PROJELERİ ÜRETİYORUZ

Geliştirdiğimiz projelerde gerektiği yerlerde maliyetleri göz ardı ederek, günümüzün değil geleceğin vizyonu ile sürdürülebilir çevreye duyarlı gayrimenkul projeleri geliştiren bir şirket olmak amacıyla çalışıyoruz. Bu doğrultuda, farklı, kimliği olan, yüksek imajlı, çevreye-kente-insana duyarlı, gayrimenkul projeleri üretiyoruz.

## Anadolu Grubu'nun, AND Gayrimenkul markasıyla gayrimenkul sektöründeki hedefleri nelerdir?

AND Gayrimenkul olarak öncelikli hedefimiz, Anadolu Grubu'nun sahip olduğu köklü geçmişi ve kurumsal duruşu arkamıza alarak gayrimenkul sektöründe farklı bir duruş ortaya koymak. Geliştirdiğimiz projelerde gerektiği yerlerde maliyetleri göz ardı ederek, günümüzün değil geleceğin vizyonu ile sürdürülebilir çevreye duyarlı gayrimenkul projeleri geliştiren bir şirket olmak amacıyla çalışıyoruz. Bu doğrultuda, farklı, kimliği olan, yüksek imajlı, çevreye-kente-insana duyarlı, gayrimenkul projeleri üretiyoruz.

Projeleri hayata geçirmeye karar verdiğimiz ilk günden itibaren her işin uzmanıyla çalışıyoruz. Bu vizyonla bir çok danışmandan, sektör uzmanından ve kullanıcı araştırmalarından faydalanıyoruz. Şirket olarak atacağımız her adım öncesinde mutlaka bölgeyi, projeyi, araştırıyor, inceliyor ve üstüne geliştirilen senaryolarıyla uzun bir çalışma döneminden sonra işe başlıyoruz. Ayrıca gayrimenkul sektörüne Yap-Sat felsefesi yerine Yap-Yaşat modeliyle yeni bir soluk getirmeyi hedefliyoruz. Satışını tamamladığımız projeden çekilmek değil, yaşatmak üzere bir sistem kuruyoruz. İçten dışı bir tasarım yaklaşımı ile binaların sadece dışına değil, asıl vakit geçirdiğimiz iç alanlarına odaklanıyoruz.

## AND GAYRİMENKUL OLARAK YEŞİL BİNA SERTİFİKA SİSTEMİNİ VE KRİTERLERİNİ TÜM PROJELERİMİZ İÇİN OLMAZSA OLMAZ BİR STANDART OLARAK ALIYORUZ.

### AND Kozyatağı projesinin ilk tasarım sürecinin kendi içinde nasıl ilerlediğinden ve nasıl bir yöntem takip edildiğinden bahsedebilir misiniz?

AND Gayrimenkul olarak proje geliştirme çalışmalarına başlamadan önce bir çok analiz ve araştırma yaparak ofis pazarının ve kullanıcıların ihtiyaçlarını analiz ettik. Bu ihtiyaçlara cevap verecek çözümleri belirledik ve detaylı bir brief hazırlayarak bir mimari yarışma düzenledik. Bu yarışmaya uluslararası 6 mimarlık firması katıldı. Bu listede HPP International'de bulunuyordu. İsteklerin açıkça belirlendiği bu yarışmada proje önerilerini aldık. Kendi ekibimiz aralarında mimarların, mühendislerin, gayrimenkul danışmanları ve farklı uzmanlıkların olduğu geniş bir grup tarafından yapılan değerlendirme sonucunda briefimizde belirlediğimiz kriterlere en uygun projeyi sunan HPP'nin çalışması seçildi. Tasarım süreci boyunca ise HPP'yle kurulan doğru iletişim ortaya güzel bir projenin çıkmasını sağladı.

### Türkiye'de yatırımcı firmaların yeşil bina projelerine bakış açısı nasıl? Bu yönde bir talep artışı yaşanıyor mu?

Ülkemiz'deki A sınıfı ofis geliştiricileri ve yatırımcıları binalarında uzun yıllardır yabancı kiracılara ev sahipliği yaptıkları için gerek teknolojik gerekse altyapısal olarak hızla kendilerini geliştirdiler. Bu anlamda son yılların öne çıkan ihtiyaçlarından bir tanesi de yeşil binalar oldu. Verimlilik, otopark kapasitesi, asansör kalitesi bir bina için ne kadar önemli ise uluslararası kuruluşların verdikleri yeşil bina sertifikası da o kadar önem arz etti. Bu nedenle yeni yapılan tüm binalarda uluslararası kuruluşların verdiği yeşil sertifikaların alınması geliştiriciler ve yatırımcılar açısından dikkat edilir bir unsur oldu.

[www.ytong.com.tr](http://www.ytong.com.tr)

AND Kozyatağı, hem süreç yönetimi ve malzeme kalitesiyle hem de kazandığı sertifika seviyesiyle yeşil bina anlayışını ortaya koyan önemli örneklerden biri. Ülkemizde yatırımcı firmaların bu konuya ilgisi her geçen gün artıyor. 2016 yıl sonu itibarıyla Türkiye, en çok LEED Sertifikası alan 8. ülke olmayı başardı. Geçen sene aynı listeye 9. sıradan giren Türkiye, bu sene bir basamak yükseldi. Küresel anlamda da yapılan araştırmalara göre yeşil bina talebi her sene artıyor.

### AND Gayrimenkul olarak Yeşil Bina Sertifika sistemlerine bakış açınız nedir?

AND Gayrimenkul olarak yeşil bina sertifika sistemini ve kriterlerini tüm projelerimiz için olmazsa olmaz bir standart olarak alıyoruz. İlk projemiz olan AND Kozyatağı binamız en yüksek yeşil bina derecesi olan LEED Platinum sertifikasına sahiptir. Kartal'da inşaatı süren ilk konut projemiz AND Pastel'in yapımı da LEED Gold sertifikası hedefiyle devam ediyor. Bundan sonraki projelerimizde de bu hedefi esas alacağız. Bu sertifikaları almamızın sebebi ise uyulması gereken kurallara uyduğumuzu göstermekten ziyade; yeşil bina sertifikası sistemi ile hem kendimizi sürekli denetlemek hem de çevreye sürdürülebilir projeler kazandırarak gayrimenkul sektöründe öncü ve örnek olmak. Yeşil bina değerlendirme kriterlerinin aslında, yapıların çevresel etkilerinin net ve somut olarak ortaya konmasında önemli rolü vardır bu nedenle dünyada birçok ülke bu programların ışığında kendi yeşil bina kriterlerini geliştirerek yerel programlar oluşturmuştur. AND Gayrimenkul olarak benimsediğimiz uluslararası standartlarla bu vizyonu ülkemizdeki gayrimenkul sektörüne de taşımak ve bu konuda öncü olmak isteriz ✨



AND Gayrimenkul Genel Müdürü, Ali Baki Usta

## AND Gayrimenkul Ytong Değerlendirmesi

### Projelerinizde Ytong'u tercih etmenizin sebebi nedir?

Ytong, ekolojik yapı malzemeleri, kullanılan materyallerin ısı ve ses yalıtımına uygunluğu ve ürün kalitesiyle danışmanlarımız tarafından tercih edilmektedir. Aynı zamanda kullanılan gaz betonların nefes alan bir dokuya sahip olması, yanmaz bir materyalden elde edilmesi bu tercihin en önemli sebeplerinden. Ayrıca hafif olması nedeniyle binanın toplam ağırlığının azalmasını sağlaması da önemli bir avantaj.

### Ytong'u kurum olarak nasıl değerlendiriyorsunuz?

AND Gayrimenkul olarak, yap-sat değil YAP-YAŞAT felsefesiyle odağında insan olan yaşanabilir projeler tasarlıyoruz. Bu nedenle de projelerimizde henüz geliştirme aşamasından itibaren, yeşil bina, akustik, yangın, cephe, trafik, asansör danışmanı gibi birçok danışman ile çalışmaktayız. Dolayısıyla farklı teknik değerleri sağlayan ve taleplere yanıt veren malzemeler ve markalar ile çalışmaktayız. Ytong bu anlamda danışmanlarımızla beraber tercih ettiğimiz markalardan biri.

# Proje çizerken, sorumluluğumuz büyük...

Projeyi çizerken, hissettiğimiz çok büyük bir sorumluluk var. Bir çizgi ile milyon dolarlık kararlar veriyorsunuz. Yalnızca maliyet açısından değil; orada çalışacak/yaşayacak insanların yaşam kalitesi açısından da oldukça büyük bir sorumluluğunuz var.

## AND Kozyatağı Projesi'nin yarışma süreci hakkında kısaca bilgi alabilir miyiz?

Projenin işvereni olan AND Gayrimenkul çok sayıda ulusal ve uluslararası mimarlık ofisinin de içinde bulunduğu bir listeyi ön elemeyen geçirdikten sonra ofisleri mülakata davet etti. Bu mülakat sonunda 6 ofis yarışmaya davet edildi. Proje yönetim şirketinin de dahil olduğu profesyonel bir yarışma gerçekleşti. Yarışma sürecindeki şartnamede ne istenildiğini açıkça anlatıyordu. Bir yeşil bina danışmanı vardı ve proje için yüz adet kriter belirlenmişti. Bu kriterler içerisinde; binanın yeşil bina olması, LEED Gold Sertifikası alması, en az yüzde on beş enerji tasarrufu sağlaması, güneş ışığı ile ilgili alınacak önlemler, doğal havalandırma gibi kriterler vardı. Bunlar aşına olduğumuz konular olduğu için kendimizi avantajlı hissettik doğrusu. AND Gayrimenkul henüz mimarlık ofisini seçmeden önce bir yeşil bina danışmanı ile çalışmaya başlamıştı ve dolayısıyla projeye yaklaşımları son derece bilinçliydi.

Bu nedenle yeşil bina kriterlerine uygun bir bina üretme konusunda bizim yönlendirme yapmamıza gerek kalmadı. Sonuçta işletme maliyetlerini düşürmek gibi ticari bir avantajları olacaktı ancak bunun dışında son derece samimi şekilde istekleri vardı. AND Kozyatağı projesinde tüm birimler ile çok verimli bir iletişim içinde olduk ve bu durum yapılan işe, ortaya çıkan ürüne yansdı.

Yeşil bina tasarımında mimari tasarıma etki eden güneşe ve coğrafi şartlara göre binanın nasıl konumlandığı ve cephe tasarımı önemli kriter. Cephe tasarımında tamamen cam/saydam bir cephe yapmak yerine, %47 opasitesiyeye sahip olan, enerji korunumu yüksek bir cephe tercih ettik. Kütle oturumu, güneşle olan ilişki gibi konulardan sonra mekanik, elektrik, otomasyon, cephenin



Fotoğraflar: Onur Gürkan

## YTONG GİBİ KONUSUNDA ÖZELLEŞMİŞ FİRMALAR SEKTÖR İÇİN ÇOK DEĞERLİ. BU FİRMALAR UZMAN OLDUKLARI KONULARDA SÜREKLİ AR-GE ÇALIŞMALARI YAPAN, ÇÖZÜMLER SUNAN EKİPLERE SAHİP.

izolasyon değerleri gibi daha çok teknik konular önem kazanıyor. Mimar bir zemin hazırlıyor, mühendisler ve danışmanlar da kendi üzerlerine düşen konularda aynı hassasiyetle çözümler ürettiğinde ortaya iyi ve yeşil bir bina çıkıyor.

Projeyi çizerken, hissettiğimiz çok büyük bir sorumluluk var. Bir çizgi ile milyon dolarlık kararlar veriyorsunuz. Yalnızca maliyet açısından değil; orada çalışacak/yaşayacak insanların yaşam kalitesi açısından da oldukça büyük bir sorumluluğunuz var. Her ne kadar spekülasyon bir iş de olsa, bir yandan hepimizin mesleki ve insani olarak böyle bir sorumluluğu var. Alışkanlıklarımızı bir kenara bırakıp üzerimize düşen sorumluluğu samimi olarak yerine getirmeli ve bütün eğitimimizi, bilgi birikimimizi de buna kullanmalıyız. Doğa ve insan bizi yeşil sertifikayı hedefleyen projelerde motive eden en önemli unsurlar...

## Yapılarda güvenlik önemli bir konu, özellikle deprem ve yangın dayanımlı yapılar üretilmesi konusunda nelere dikkat edilmeli? Bu konularda Ytong'un sağladığı avantajlar nelerdir?

Depreme dayanıklı yapılar üretme konusunda iki genel yaklaşım mevcut. Bunlardan birisi, bizim ülkemizde de tercih edilen yöntem bu sanırım, yapının rijitliğini artırmak. Yapısal elemanların yanal yüklerde salınımını azaltarak binaya etkisini minimize etmek. Bu yöntemde binadaki taşıyıcılar ve malzemelerin ağırlığı avantajlı kullanılabilir. Bir diğer yöntem ise binanın elatisitesini artırmak, yani hafifletip

salınımını kontrol edebilmek üzerine. Bu metotta hafif yapı malzemelerinin önemi artıyor. Ytong gibi özgül ağırlığı düşük masif malzemeler bina elatisitesine ciddi katkılar sağlıyor. Diğer yandan yüksek katlardaki modüler uygulanabilir duvar panelleri, cepheye asılabilen hafif prekast elemanlar gibi avantajlı malzemeler de biz mimarlara çözüm üretirken fayda sağlıyor.

Benzer algılanabilecek diğer bir konu da yangından korunum için söylenebilir. Avrupa'da ve ülkemizde de tarihi binalar arasında yangın duvarları inşa edilirdi. Bunlar 50 cm kadar kalınlığında dolu tuğla ile yapılan, yangının binalar arasında atlamasına engel olan barikatlardı. İkinci Dünya Savaşı sonrası yıkılan şehirlerin fotoğraflarında bu duvarlar net olarak görülür. Veya İstanbul'daki ahşap binalar arasında da yangın duvarlarına rastlanır. Günümüz teknolojisinde bu kalın yığma duvarların yerini yangına dayanıklı 3-5 cm'lik paneller veya gaz beton gibi yangına dayanımı artırılmış elemanlar ile sağlayabiliyoruz. Bu da tabii ki mimari olarak bizlere yeni olanaklar sunuyor.

**Türk Ytong firması ile ilgili izleniminiz nedir? Hem malzeme olarak hem de**

## Kurumsal faaliyetleriyle, bir mimar olarak Türk Ytong'u nasıl değerlendiriyorsunuz?

Ytong gibi konusunda özelleşmiş firmalar sektör için çok değerli. Bu firmalar uzman oldukları konularda sürekli Ar-Ge çalışmaları yapan, çözümler sunan ekiplere sahip. Tasarım aşamasında projeye katkı sağlayabileceğini düşündüğümüz konularda kendileri ile birlikte çalışabiliyor, fikirler geliştirebiliyoruz. Bu bizler için çok değerli.

## AND Kozyatağı projesinde Ytong ürünleri kullanıldı. Hangi ürünler nerelerde kullanıldı ve üretim aşamasında ne gibi avantajlar sağladı?

Biz HPP olarak inşaat süreçlerinde prefabrikasyona çok önem veriyoruz. Almanya'da inşaatlarda prefabrikasyon yapı elemanları kullanımı çok yüksek oranlarda. İlk aşamada pahalı görülebilecek malzemeler, süreç ve iş gücü hesabı ile birlikte değerlendirildiğinde avantajlı çıkıyor. AND binasında da farklı noktalarda, özellikle bodrum katlar ve çekirdek iç alanlarında Ytong ürünleri kullanıldı. Saft duvarlarında, yüksek alanlarda, lento noktalarında özellikli malzemeler kullanıldı.\*



HPP International Türkiye, Buğrahan Şirin

# Yangın dayanımı Ytong ile çözümlenebiliyor.

Son dönemlerde deprem kadar yangın konusu da mimari projeleri çok yakından ilgilendiriyor. Malzemelerin yangın dayanımları ve farklı mekânsal fonksiyonlar için oluşturulması gereken belli yangın dayanımları Ytong malzeme ile en kolay şekilde çözümlenebiliyor.

MALZEME ÇEŞİTLİLİĞİ  
VE KALİTESİYLE  
İLGİLİ OLARAK HEM  
GÖRÜNEN FİZİKSEL  
ÖZELLİKLERİYLE HEM DE  
İLGİLİ DÖKÜMANLARINI  
İNCELEDİĞİMDE TAMAMEN  
GÜVENE BİLDİĞİM BİR  
MARKA YTONG.



Akyürek & Elmas Mimarlık, Can Elmas - Çağla Akyürek Elmas

## Sizce günümüz inşaat ve yapı sektöründe mimarlık mesleği nasıl konumlandırılıyor? Yaşanabilir çevrelerin kurulmasında ve sürdürülebilirliğinde mimarın rolü nedir?

Mimarlık mesleğini çok seviyorum ve büyük bir zevkle yapıyorum. 20 yıldır Türkiye'de kendi ofisimi yürütüyorum. Bunca yıl ve proje sonrasında çok daha iyi bir noktada olup daha toplum yararına projeler yapacağımızı düşünürdüm. Ancak bu tip projeler, yani ülkenin ve şehirlerin, insanların ihtiyacı olan park, kütüphane, sosyal merkez veya makul konut projeleri kötü bir ihale sistemi ile dağıtılıyor. Yarışmalara katılıp 200 mimarla yarışmaya karar verirseniz, yıllarca birçok yarışmaya katılırsınız, hayal kırıklıklarına uğrayıp bir yarışma kazansanız dahi, bu kez sözleşme yapmama veya binanın yapılmasından vazgeçilmesi olasılığı daha yüksek. Özel işverenlerle çalıştığınızda maksimum rant arzulayan, zaten çok yetersiz yazılmış imar kurallarını zorlayan projeler yapmak durumunda kalıyorsunuz. Kısacası Türkiye'de Mimarlık mesleğini şu an çok iyi bir konumda görmüyorum. Bunun yanında çok iyi binalar yapılıyor mu? Evet. Mimarlar bu şartlara rağmen çok başarılı tekil eserler üretebiliyorlar ancak yaşam çevreleri, kentsel alanlar oluşturma şansları çok fazla olamıyor.

## Geleceğin kentleri sizce nasıl görülecek?

Bu senaryo Masdar gibi süper teknolojik bir yeşil şehir mi olacak yoksa Sığacak gibi bir yavaş kasaba mı? Ben ileride sakin bir yerde olmak istediğimi biliyorum ama dünya bu çalış-üret-al-at döngüsünde oldukça, nüfus arttıkça, şehirler büyüdükçe kentler çok daha zor yaşanan mekânlara dönüşecekler diye düşünüyorum. Bizim kentlerimiz İstanbul, Ankara, İzmir'in durumu ortada, yeşil alanlar azalıyor, enerji kullanımı artıyor, atık inanılmaz boyutta. Kentsel dönüşüm gazını alan inşaat sektörü ve politikalar ile bu gidişatı çevirmek olanaksız.

Benim idealimde, 20. Yüzyılın belli manifestolarından alıntılar yapan alçak katlı yoğun konut/ticaret/ofis yerleşimleri, dış alanlarla etkileşimde olan binalar, tabii ki az enerji harcayan, enerji üreten binalar var. İstanbul Boğazi'nin iki yakasındaki köyler gibi birbiri ile bağlı ama kendi içinde kendine yeten ufak kasaba/kentler ve bunların arasında yeşil, su, spor, sosyal alanları olan insanların sakin ve güler yüzle yaşadıkları mekânlara.

## Ülkemizdeki yapı malzemesi sektörünü nasıl değerlendiriyorsunuz? Üretici firmaların AR-GE çalışmaları ve teknoloji yatırımları hakkında ne düşünüyorsunuz?

Yapı malzeme sektörü çok başarılı ve yıllar içinde kendini çok iyi geliştirdi. Fuarlar, sektörel yayınlar ve çok çeşitli aktivitelerle mimarlara da en iyi şekilde ulaşıyorlar. Tabii biz İstanbul'da tüm firmalara yakın olduğumuzdan bu konuda şanslıyız. Her ürünle ilgili hızlı bilgi alıp görüşme yapabiliyoruz. Çok da değerli bilgili sektör temsilcileri var. Kurumsal firmaların AR-GE'ye, inovasyona ne kadar önem verdiğini görüyoruz. Yabancı firmaların da Türkiye pazarında yer alması yerli firmalara ayrı bir rekabet gücü veriyor, ürünlerini sürekli geliştiriyorlar.

Yazılı çizili dökümantasyonda hâlâ çok yolumuz var. Firmaların ürünleriyle ilgili detaylı teknik spesifikasyon, laboratuvar deney/test, numune, teknik çizim sağlama konusunda tam randımanlı olduklarını söylemek mümkün değil.

## Mimarlığın sürdürülebilir ve ekolojik boyutu ile ilgili görüşlerinizi almak isteriz. Ülkemizde yapılan çalışmalarda bu kavramların özümsemediğini, doğru algılandığını ve uygulandığını düşünüyor musunuz?

Aslında yapılması gereken, ranttan dolayı mecburen yüksek katlı binalar inşa ediyorsak, bu binalarda neler gerçekleştirebiliriz diye bakmak. Ben gerçek anlamda yeşil projeler yapıldığını düşünmüyorum. Binalar arsaya göre

konumlandırılıyor ve kütleler iklimden bağımsız şekilde oluşuyor. Yeşil bina sertifikaları da dahil benim tezimde değindiğim ayrıca Amerika'da birçok konferansta ve eğitimde gördüğüm doğal enerji konularına değinilmiyor. Tamamen puanlama üzerinden dünyadaki pazarlama sisteminin bir parçası olduğunu düşünüyorum. Ama bu konuların Türkiye'nin önünü açtığı da bir gerçek. Bir çok işveren bir sertifika alalım, almasak da belli kriterlere uygun projeler üretelim algısına sahip oldu. İlk defa bazı projelerde belli kriterleri kabul ettirmemiz daha kolay oluyor. Örneğin, biz her zaman cephelerde gölgelikler yapmayı isterdik, bunlar maliyetler dolayısıyla gündeme gelemedi. Artık yapmaya başladık. Bu açılarından önemli olduğunu düşünüyorum.

Master tezimden sonra uluslararası bir yarışmaya katıldım. Avrupa Enerji Ajansı'nın düzenlediği fotovoltaik pillerin mimaride kullanımıyla ilgili bir yarışmaydı. Ben kafes elemanını fotovoltaikle nasıl yeniden yorumlayabiliriz diye bir çalışma yapmışım. Bir ofis binasına fotovoltaik pillerle bir takım gölgelikler tasarladım. Bu proje ödül aldı, üzerinden 20-25 yıl geçti ama henüz uygulanmadı. Ama yakın zamanda uygulanır diye düşünüyorum.

LEED sertifikasında karşımıza çıkan bir konu var mesela, gri suların geri kazanımı ve yağmur suyunun toplanması. Biz ne zaman





bir projede bu konuyu masaya yatırsak alt yapıcı ve mekanikçilerin değerlendirmesi sonucunda Türkiye ikliminde bu sistemin işe yaramadığı ortaya çıkıyor. Birçok projede bu uygulamaların yapıldığı söyleniyor ama asla verimli bir sistem olamıyor. Çünkü su depoları yeterli büyüklükte yapılamıyor ya da o su beklemek durumunda kalıyor ve işe yaramaz hale geliyor, bir türlü efektif bir sonuç çıkmıyor. Yeşil tasarımla ilgili bir takım yanlış konuları ağızımıza çok dolamış durumdayız.

**Yapılarda güvenlik önemli bir konu, özellikle deprem ve yangın dayanımlı yapılar üretilmesi konusunda nelere dikkat edilmeli? Bu konularda Ytong'un sağladığı avantajlar nelerdir?**

Son dönemlerde deprem kadar yangın konusu da mimari projeleri çok yakından ilgilendiriyor. Malzemelerin yangın dayanımları ve farklı mekânsal fonksiyonlar için oluşturulması gereken belli yangın dayanımları Ytong malzeme ile en kolay şekilde çözümlenebiliyor. Güvenlik açısından da Ytong'un 20-30 cm kalınlıktaki ürünleri yapılara çok daha tok bir görüntü veriyor. Son yönetmelikle 30 cm'ye çıkan kolon ve perde kalınlıkları ile birlikte 30 cm Ytong ürün kullanarak hem duvardaki dışlardan kurtuluyoruz hem de ses, ısı, akustik ve güvenlik açısından ideal kalınlıkta bir dış cephe elde ediyoruz. Pencerelelerde istediğimiz derinliği de yine bu kalın duvarlar sayesinde elde ediyoruz.

**Türk Ytong firması ile ilgili izleniminiz nedir? Hem malzeme olarak hem de kurumsal faaliyetleriyle, bir mimar olarak Türk Ytong'u nasıl değerlendiriyorsunuz?**

**ETİ KEK FABRİKASINDA DIŞ CEPHEDE DONATILI YTONG PANELLER KULLANDIK. BUNLAR 6 M'LİK BOYLARI İLE PREFABRİK KOLONLAR ARASI AÇIKLIKLARI YATAY OLARAK GEÇTİLER. HEM GEREKEN AÇIKLIKLAR KOLAYLIKLA YAPILDI HEM DE DIŞ KOŞULLARA KARŞI GÜVENLİ BİR DUVAR OLUŞTURULDU.**



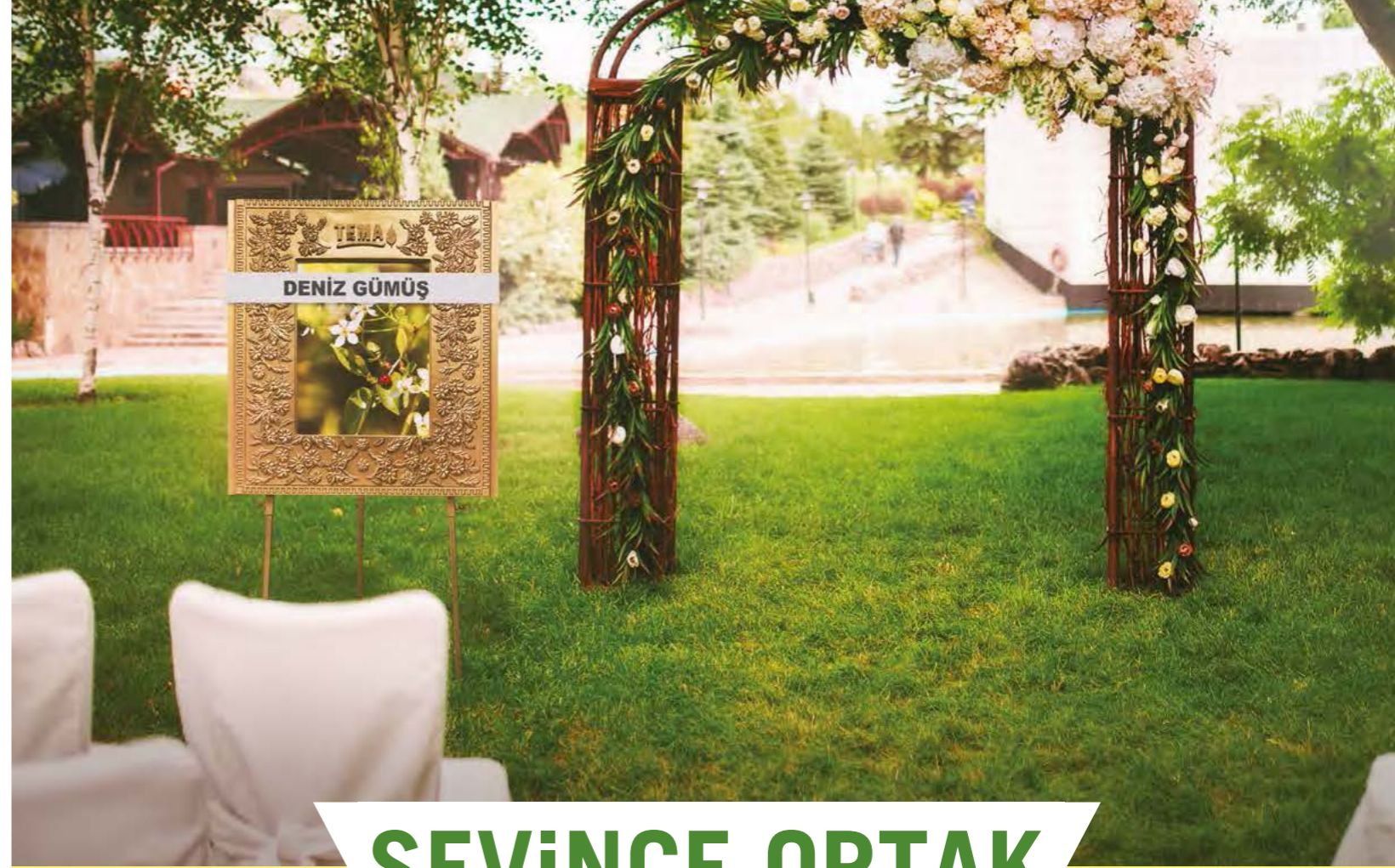
Malzeme çeşitliliği ve kalitesiyle ilgili olarak hem fiziksel olarak gördüğüm hem de ilgili dökümanlarını incelediğimde tamamen güvenebildiğim bir firma Ytong. Kurumsal faaliyetler olarak birçok aktivite, konferans, eğitim organizasyonları veya sponsorlukları ile mimari ve mimarlar ile çok iyi ilişki kuran, değer veren bir duruşu var.

**Eti kek ve Bisküvi Fabrikası projenizin mimari tasarım kararlarından bahsedebilir misiniz? Projede Ytong ürünleri kullanıldı. Hangi ürünler nerelerde kullanıldı ve üretim aşamasında ne gibi avantajlar sağladı?**

Eti Kek fabrikasında dış cephede donatılı Ytong paneller kullandık. Bunlar 6 m'lik boyları ile prefabrik kolonlar arası açıklıkları yatay olarak geçtiler. Hem gereken açıklıklar kolaylıkla yapıldı hem de dış koşullara karşı güvenli bir duvar oluşturuldu. İlerde yanına ek bina geldiğinde gereken yerlerden kolaylıkla geçiş açılacaktır. Yalnız kolondan kolona mesafe 670 cm olduğundan paneller ekli olarak yapıldı. Ytong'dan 600 cm'den uzun paneller de bekliyoruz.

Eti Bisküvi Fabrikası'nda tüm iç bölmeler 15-20 cm'lik Ytong bloklar ile yapıldı. Hijyenik alanlar olması nedeniyle tüm bölgelerde duvarlar seramikle kaplandı. Bu kaplama direkt Ytong üzerine, kaba sıva yapılmadan uygulandı.

Bu uygulama sayesinde süreden ve maliyetten tasarruf edilmiş oldu.\*



# SEVİNCE ORTAK

## TEMA MUTLU GÜN PANOSU

**Nikah, açılış, düğün gibi mutlu günlerde TEMA Vakfı'na bağış yaparak hem dostlarınızın sevincine ortak olabilir, hem de göndereceğiniz mutlu gün panosu ile çalışmalarımıza destek verebilirsiniz.**

**celenk@tema.org.tr**  
**444 51 81**

**ŞİMDİ 16 İLDE TEMA MUTLU GÜN PANOSU SİPARİŞİ VEREBİLİRSİNİZ**  
İstanbul, Ankara, İzmir, Mersin, Adana, Eskişehir, Gaziantep, Antalya  
(Bağışçıların taleplerini törenden en az 2 saat önce bildirmelerini rica ederiz.)  
Bursa, Balıkesir, Tekirdağ, İzmit, Konya, Manisa, Aydın, Muğla (Bodrum/Marmaris)  
(Bağışçıların taleplerini törenden en az 12 saat önce bildirmelerini rica ederiz.)

# AVRUPA YEŞİL BAŞKENT ÖDÜLLERİ

Çevre dostu kalkınma ve yaşam kalitesini yükseltmeyi hedefliyor

Avrupa ülkeleri çevre dostu kalkınma ve yaşam kalitesini yükseltmeyi başarmış kentleri öne çıkararak diğer kentlere örnek olmalarını sağlamak amacıyla 2010 yılından bu yana Avrupa'nın Yeşil Başkentleri'ni ödüllendiriliyor. (The European Green Capital Award)



Yeşil Avrupa Başkenti, 2010 yılından beri düzenli olarak her yıl çevre duyarlılıklarına göre değerlendirilen Avrupa şehirleri arasında birinci gelen belediyeye verilen onursal başkent unvanıdır. İlk adaylık süreci resmî olarak 22 Mayıs 2008 tarihinde başlamış ve ilk ödül 2010 yılında verilmiştir.

Gelişmiş ülkelerin bilinçli kent yönetimleri, iklim değişikliği sorunu için mücadele alanının kentler olduğunun farkında olarak kentlerin sürdürülebilirliği üzerinde çalışıyor. Uzun vadeli stratejik planlar ortaya koyan ülkeler, sınırlarını da aşarak küresel birlikler, ağlar içinde bilgi ve deneyim paylaşarak enerji ve kaynak kullanımlarını, atıklarını, emisyonlarını azaltmaya ve yaşam kalitesini yükseltmeye

çalışıyorlar. Bundan yola çıkan Avrupa ülkeleri çevre dostu kalkınma ve yaşam kalitesini yükseltmeyi başarmış kentleri öne çıkararak diğer kentlere örnek olmalarını sağlamak amacıyla 2010 yılından bu yana Avrupa'nın Yeşil Başkentleri'ni ödüllendiriyor. (The European Green Capital Award) Yeşil Başkent unvanını kazanmak için kriterler ise; iklim değişikliği (emisyon azaltmak ve uyum), kent içi ulaşım (toplu taşıma), sürdürülebilir arazi kullanımı sağlayan kentsel yeşil alanlar, doğa ve biyoçeşitlilik, ortam hava kalitesi, akustik ortam kalitesi, atık üretimi ve yönetimi, su yönetimi, atık su arıtma, ekolojik yenilikler ve sürdürülebilir istihdam, enerji performansı, entegre çevre yönetimi.

## STOCKHOLM İSVEÇ

2010



Stockholm Avrupa Birliği tarafından 'Yeşil Başkent' olarak ilan edilen ilk şehir. %30'u yeşil alanlardan oluşan şehirde park ve ormanlara ulaşım oldukça rahat ve kolay erişilebilir mesafede. Nüfusun %95'i 300 metreden daha kısa mesafede yeşil alana ulaşabiliyor. Entegre atık sistemleri sayesinde sokaklarında çöp kovası bulunmayan kentte, borular vasıtasıyla çöpler direkt çöp arıtma tesislerine gönderilip ayrıştırılıyor. İskandinav ülkelerinin en çok

ziyaretçi alan şehri olan Stockholm, 1990 yılından bu yana sera gazı emisyonlarını %25 oranında azaltarak, fosil yakıtlardan bağımsız bir şehir hedefli vizyona sahip. Kent merkezindeki seyahatin %68'i bisikletle ve yaya olarak yapılırken, halkın %70 çoğunluğu yenilenebilir enerjiden elde edilen merkezi ısıtmadan yararlanıyor. Şehirde kullanılan elektriğin tamamı çevre dostu yollarla elde ediliyor ve eko-etiketli enerji kullanılıyor. Sanayi tesisi kurulumunun olmadığı ve

temiz suyun korunmasına yönelik getirilen standartlar, gürültü kirliliğinin azaltılması için etkili uygulamalar sayesinde bu ödülü alan ilk kent olması oldukça yerinde. Çevre bilincinin ileri seviyede olduğu, sonuç odaklı programlarla çalışılan kentte çevre politikası; sadece bu ünü korumanın yanında sürekli gelişmek ve son teknolojiyi şehre uyarlamak üzerine kurulu.

## HAMBURG ALMANYA

2011



İklim koruma hedefleri, enerji tasarrufu, toplu taşıma ağı ve ileriye dönük yaşanılabilir çevre projeleriyle Hamburg, 2011 yılında Avrupa Yeşil Başkenti olmaya hak kazandı. Yaşam kalitesinin yüksek olduğu, nefes alınabilir alanlara, doğa ve çevre dostu proje uygulamalarına sahip Hamburg, Elbe Nehri'nin kıyısında yer almakta. 2300'e yakın köprü etrafında inşa edilen şehir, ağaçlık ve park alanlarıyla Avrupa'nın en yeşil bölgelerinden de bir tanesi. Hamburg'ta kanalizasyonların dip kısmına yerleştirilen ısı değiştiricileri sayesinde, evlerde ısınmak için atık sudan yararlanılıyor. Ayrıca iyi bir entegre atık yönetim sistemine sahip olan kentte geri dönüşüm ile atıkların hacimleri azaltılırken, değerli ham maddelerin yeniden üretim döngüsüne girmesi sağlanıyor. Kentte tüm metropolü kapsayan dünyanın en eski entegre ulaşım sistemi işliyor ve vatandaşlarının büyük bir çoğunluğu kolay ulaşılır olan toplu ulaşımı tercih ediyorlar.

VITORIA GASTEIZ İSPANYA  
2012

İspanya'nın Bask Özerk Bölgesi'nin başkenti olan V.Gasteiz 2012 yılının Avrupa Yeşil Başkenti ilan edildi. Sanayi ve iş fırsatları nedeniyle İspanya'dan çok fazla sayıda göç alan kentte, dikkatli kent planlaması sayesinde çevreye verilen zarar en az seviyede. İklim değişikliğine yönelik adımları, hava kirliliği ile mücadelesi ve çevre politikası sayesinde şehir içinde iki katına çıkan yeşil alanlar kente bu unvanı kazandıran en önemli etkenler.

Etkileyici Rönesans mimarisine sahip ortaçağ kentinde eski yapılardaki enerji kullanımını azaltmak konusunda çalışmalar yapıyor. Ve uzun vadeli amaç olarak karbon nötr bir şehir olmak hedefleniyor. Yapımına 90'larda başlanan ve hâlâ devam eden yeşil kemer tamamlandığında kenti ve kırsalı birbirine bağlayarak kentin akciğeri olması öngörülmüyor. Önemli stratejilerinden biri olan elektrikli araç kullanımını teşvik etmek için şehirde pek çok şirket yeşil inovasyon konusunda çalışmaya devam ediyorlar.

## NANTES FRANSA

Nantes, sınırları içerisinde geçen Loire Nehri ile şekillenmiş bir coğrafyada olup, Fransa'nın en büyük liman kenti. Petrol ve petrokimya sanayisine sahip kent 1990'lı yıllarda geçirdiği sanayi krizinin etkisiyle kentsel kalkınmasını sanayi kentinden ekolojik metropol olma yönünde değiştirdi. Geçirdiği dönüşüm sonrası önce Fransa'nın, yeşil cennet'i olarak nitelendirilen şehir liman üzerine kurulmuş sanayi kenti olarak sürdürülebilir kalkınma adına attığı önemli adımlarla 2013 yılının Avrupa Yeşil Başkenti unvanına layık görüldü. Sürdürülebilir ulaşım ve CO<sub>2</sub> salınımının azaltımı projeleriyle Nantes, mavi ve yeşil renklerin hakim olduğu, modern yaşantı ile doğayı birbiriyle bütünleştiren, tarımsal alanların koruma altına alındığı örnek bir kente dönüşmüştür.

## 2013

KOPENHAG  
DANİMARKA

## 2014



Dünyada çevre kanunlarını uygulayan ilk ülke olan Danimarka'da yer alan Kopenhag, Kuzey Avrupa'nın soğuk kenti ve dünyanın en düz şehri olmanın avantajlarını en iyi şekilde kullanarak 2014 yılının yeşil başkenti olmuştur. Kopenhag yüksek çevre bilincine sahip şehirlerden birisidir. Çevre sloganını "yeşil, akıllı ve sıfır karbon" olarak belirlemiştir. Yeşil bir şehir için yüksek yaşam kalitesinin öncelikli olmasını benimseyen yerel yönetimler iklim değişikliğine karşı yeşil rekreasyon alanların yaratılmasına da öncelik vermekteler. 1860'lı yıllardan beri bisiklet kullanan Kopenhaglılar araba trafiğinden tamamen ayrı düzenlenmiş bisiklet yollarıyla bisiklet kullanımını optimum düzeyde yaygınlaştırmışlar. Son yıllarda yapılan araştırmalarda yaşanabilirlik kriterleri açısından hep en üst sıralarda yer alan Kopenhag, ekolojik ve sürdürülebilir yaşam biçimini benimseyen ve mutluluk endekslerinin yüksek olduğu yaşanabilir, yeşil dostu bir kent.

Avrupa Yeşil Başkent Ödülü, 2015 yılında çevresindeki doğal güzelliklerle, yeşil ile iç içe yapısıyla dikkat çeken ve kentsel sorunlarla başarıyla mücadele eden teknoloji ve sanayi şehri Bristol'e verildi.

2014 yılında İngiltere'de yaşanacak en iyi kent olmasıyla dikkat çeken Bristol'de nüfusun beşte biri yüksek öğretim düzeyinde eğitime sahip. Gelişmiş sanayi şehri olarak öne çıkan liman kenti Bristol'ün üçte biri yeşil alanlardan oluşuyor. İşlerine yürüyerek gidebilen Bristolülüler'in %90'ı şehirde bulunan parklara ve yeşil alanlara 300 metre mesafede yaşıyor. Enerji verimliliği ve karbon salınımı oranıyla Birleşik Krallık'ın en yeşil kentinde, 9 bin kişi düşük karbon ekonomisi sayesinde istihdam edilebiliyor. Artan ekonomisine rağmen karbon emisyonları sürekli düşen kentte hava kalitesini iyileştirmek ve şehir merkezindeki trafiği azaltmak için bir takım teşvik çalışmaları yapıldı.

Yaratıcı mimarisi, geniş yeşil alanları ve karbon salınımını azaltan politikasıyla İngiltere'nin ilk yeşil başkenti unvanını almaya hak kazanan liman kenti Bristol, hem insanlara hem doğaya faydalı olması için bir doğa ağı oluşturmaya çalışıyor.

BRISTOL İNGİLTERE  
2015

## LJUBLJANA SLOVENYA

Toplam nüfusu sadece 280 bin olan Ljubljana, küçük ölçekli bir şehrin, iyi ve kararlı bir yönetimle kısa zaman içinde büyük değişimler yaratabileceğine iyi bir örnek. 2007 yılında oluşturulan 2025 Ljubljana hedefleri doğrultusunda 12 bin kişiden oluşan kamu kurumları, kent yönetimi, sivil toplum örgütlerinin çalışmaları sayesinde yaşadığı dönüşümler şehir, 2016 Avrupa Yeşil Başkenti unvanını almayı başardı. Güneydoğu Avrupa şehri Ljubljana, küçük yüz ölçümünde kaliteli bir hayat sunuyor.

1991 yılında bağımsızlığını ilan eden Slovenya'nın başkenti ve aynı zamanda da en büyük şehri olma özelliğine sahip olan Ljubljana, 10 yıllık bir süre içerisinde sürdürülebilir kentsel yaşamı geliştirmede geçirdiği önemli dönüşümlerle dikkat çekiyor.

## 2016



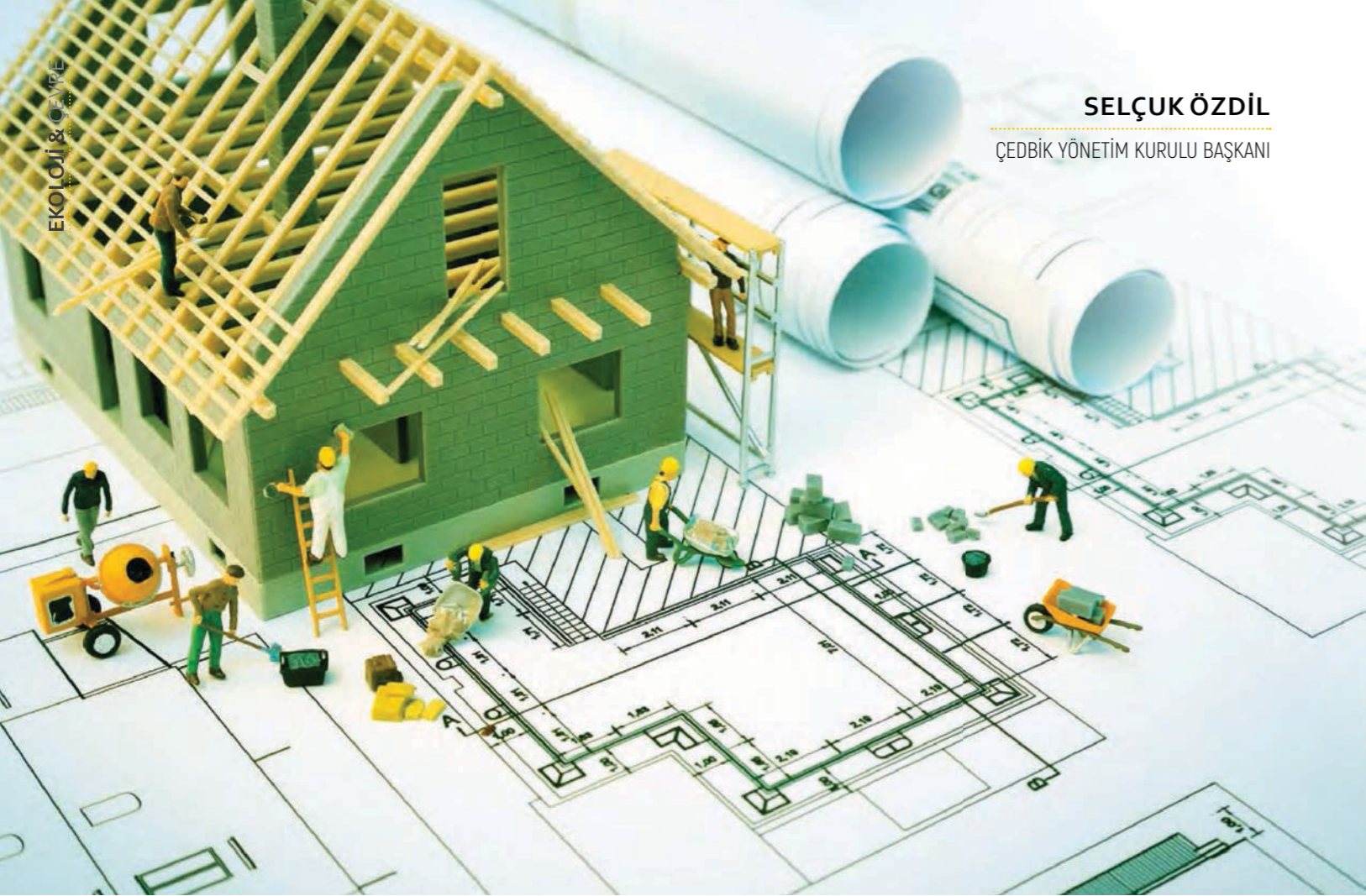
Essen Avrupa Yeşil Başkent unvanını Ljubljana'dan devraldı. 19. yüzyıldan beri kömür ve çelik madencilğinde Almanya'nın en önemli merkezlerinden biri olan ancak özellikle 1973 petrol krizinden sonra endüstri bölgesi olma özelliğini yitiren kent "Kültür ile Değişim, Değişim ile Kültür" sloganı ile kültürel, kentsel ve kırsal alanda oldukça bilinçli ve başarılı bir dönüşümün de parçası. Kent, zorlu endüstriyel geçmişine meydan okuyarak, "Yeşil Kent" ve "Sürekliliğin Dönüşen Kent" olması ve özellikle diğer kentlere örnek teşkil etmesi ile birlikte yalnızca yapı çevreyi değil, kentlilerin davranış biçimlerini de dönüştürebilmeleri nedeni ile 2017'de Yeşil Avrupa Başkenti seçildi.

Avrupa genelinde sadece Essen'de resmi bir düzenlemeyle nehirde yüzelebiliyor. Bu imkânı sağlayan şey, su kalitesini izleyen erken uyarı sistemi. Essen'de gelecekte sadece yeşil alanların artması değil, o yeşil alanlardaki biyo-çeşitliliğin ve özellikle iklim değişikliğine dirençli türlerin artırılması da hedefleniyor. Şehrin aynı zamanda yağmur suyunu yöneten bir su yönetim sistemi de bulunuyor.\*

ESSEN  
ALMANYA

## 2017





## SELÇUK ÖZDİL

ÇEDBİK YÖNETİM KURULU BAŞKANI

GÜNÜMÜZDE, SERTİFİKA PROGRAMIMIZ VE DEĞERLENDİRME, BELGELENDİRME ALTYAPIMIZLA ÖNEMLİ KONUT PROJELERİNE BELGE VERMEK ÜZERE ÇALIŞMALARIMIZI SÜRDÜRMEKTEYİZ.



Çedbik Yönetim Kurulu Başkanı, Selçuk Özdiil

Bütün bu gerçekler bir araya gelince, binaların yapımından başlayan, kullanımına ve ömrü sonunda sökülerek değerlendirilmesine kadar her aşamada; yüksek verimli ve tutumlu, olarak kaynak kullanımını ve sera gazı salınımlarını azaltmak şart.

Bu nedenle İngiltere’de BREEAM ile başlayıp, Amerika’da LEED ile devam eden yeşil bina sertifikasyon programları geliştirilmiştir. Bugün pek çok ülkede benzer programlar kullanıma girmiş durumda. Önceleri sadece niteliksel olan ve ülke referanslarına göre oransal değerlendirmelere göre derecelendirme yapan programlar, yerini ölçülebilir ölçütlere, niceliksel değerlendirmelere bırakmaktadır. 2030 hedefleri arasında sıfır karbon binaları artık daha sık duymaya başladık.

2007 yılında kurulan Çedbik (Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği), tüzüğünde temel amaçları arasında yer alan, yeşil bina kılavuzları ve sertifikasyon programları geliştirme çalışmalarına dernek kuruluşu sonrasında hemen başladı. Sektörün önde gelen kuruluşlarından olan üyelerinin desteği ile yüzün üzerinde değerli akademisyen ve profesyonelin iki yıllık özveri çalışması sonucunda, 2012 yılında bitirilen taslak tasarım kılavuzu konusunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile 2013 yılında iş birliği protokolü yapılmıştır. ‘Çedbik Sertifikasyon Kılavuzu ve Uygulama Programı’ geliştirilerek 2015 yılında birinci sürümü, 2016 yılında ise ikinci sürümü olan ‘Çedbik Konut 2016’ yayınlanmış ve yine ilgili bakanlıklarla paylaşılmıştır. Çedbik 2016 yılında belgeleme pilot çalışmalarını da

[www.ytong.com.tr](http://www.ytong.com.tr)

yönetmelik, derneğimizce iyi yönde atılmış bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye’de Yeşil Binalar konusunda böyle bir gelişmenin olması derneğimiz için sevinc kaynağıdır. Bakanlığımızın faydalandığını umduğumuz programlarımızla, yapılan çalışmalara, bir sivil toplum kuruluşu olarak katkı sağlamış olmaktan gurur duyuyoruz. Türkiye’nin karbon ayak izini küçültmek konusunda büyük katkı sağlayacak programın, daha fazla gecikmeden, tamamlayıcı döküman, kural ve yönetmeliklerle desteklenerek uygulamaya girmesini dilemekteyiz.

Muradımız; ülkemizde çevreyle dost, yapımından, kullanımına ve ömrü sonuna kadar kaynak kullanımı, enerji tüketimi, su tüketimi, sera gazı salınımlarını en aza indiren, kullanıcılar için sağlıklı ve konforlu binalar üretilmesi ayrıca var olan büyük yapı stoğunun da benzer şekilde köklü yenilemeden geçirilmesinin sağlanmasıdır.

Çedbik Çalışma Komiteleri bu amaca hizmet etmek üzere, konuyu teknik, finans, tanıtım, eğitim yönleriyle bütünsel olarak, tam üyesi olduğu ‘Dünya Yeşil Binalar Konseyi’ üyeleri ve onları destekleyen IFC, EBRD gibi kuruluşlarla uluslararası iş birlikleri yaparak çalışmalarına devam etmektedir. Çedbik olarak çalışmalarımızı gelecek kuşaklara olan yükümlülük duygusu, konunun önemine olan inanç ve sektörün önde gelen kuruluşları arasında yer alan üyelerimizden aldığımız destekle, bilimsel ve teknik doğrulara ve yönetim kurulumuzun belirlediği ‘2020 Yol Haritası’na göre sürdürmeye devam edeceğiz.\*



Yapılan her bina çevreye, dünyanın sınırlı kaynaklarına büyük yük getiriyor. Bu yük, inşa etme eylemi ile başlıyor, bina ömrünü tamamladıktan sonra bile devam ediyor. Binaların çevreye getirdiği yükün toplam içindeki payı ise oldukça büyük boyutlarda...

İçinde yaşadığımız, çalıştığımız binalar hayatımızda çok önemli bir yere sahip. Uygartılığın bugün geldiği seviyede pek sözü edilmiyor olsa da binaların katkısı çok büyük. Artık binalar barınma temel gereksinimini karşılamının ötesinde; sağlık, konfor, mutluluk ve verimlilik gibi hayatımıza çok önemli katkılar sağlıyor. Binaların, ‘Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’nin gerçekleştirilmesine dokuz ana başlıkta doğrudan katkısı var. Diğer yandan yapılan her bina çevreye, dünyanın sınırlı kaynaklarına büyük yük getiriyor. Bu yük, inşa etme eylemi ile başlıyor, bina ömrünü tamamladıktan sonra bile devam ediyor. Binaların çevreye getirdiği yükün toplam içindeki payı ise oldukça büyük boyutlarda. Ayrıca iklim değişikliği insanlık için büyük tehdit.

# ÇEDBİK KONUT SERTİFİKASI

# HAVA KİRLİLİĞİ & İnsan Sağlığına Etkileri

Hava kirliliğinin halk sağlığı üzerine etkileri açık bir biçimde bilinmekte, Sağlık Bakanlığı ve Dünya Sağlık Örgütü'nün raporlarında bu konu açıkça ifade edilmektedir. Bilim adamları hava kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin neler olabileceğini araştırmaktadır.



HAVA KİRLİLİĞİNİN YAKLAŞIK YARISINA MOTORLU TAŞITLAR NEDEN OLUR. BİR İNSAN GÜNLÜK ORTALAMA 15 M<sup>3</sup> TEMİZ HAVAYA İHTİYAÇ DUYAR VE TEK BİR TAŞIT ÇALIŞTIĞI 10 DAKİKA İÇİNDE BU MİKTARDA HAVAYI KİRLİLETMEME YETERLİDİR.

## HAVA KİRLİLİĞİ NEDİR?

Atmosferde toz, duman, gaz, koku ve saf olmayan su buharı şeklinde bulunabilecek kirlleticilerin, insanlar ve canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyecek ve maddi zararlar meydana getirecek miktarlara yükselmesi, "Hava Kirliliği" olarak tanımlanabilir. İnsan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan atıklarla, hava tabakası kirlenir ve canlı yaşamını olumsuz yönde etkiler. Her ülkenin ilgili kurumları havayı kirlüten maddelerin sınır değerlerini yönetmeliklerle belirler.

Hava, atmosferi meydana getiren gazların karışımından oluşur ve canlı yaşamının vazgeçilmezidir. Bir insan günde yaklaşık olarak 2.5 lt su, 1.5 kg gıda, 10 – 20 m<sup>3</sup> havaya ihtiyaç duyar. Yemek yemeden 10 gün, su içmeden 6 gün dayanabilen insan, havasızlığa ancak 6 dakika dayanabilmektedir.

Atmosferde bulunan gazlar 3 grupta toplanır. Birinci grup; havada devamlı bulunan ve miktarı değişmeyen gazlar; Azot, Oksijen ve Asal gazlardır. İkinci grup, havada devamlı bulunan ve miktarları azalır çoğalan gazlar; Karbondioksit, Su buharı, Ozon'dur. Üçüncü grup ise havada her zaman bulunmayan gazlar yani kirleticilerdir.

## HAVA KİRLİLİĞİ KAYNAKLARI

Hava kirliliği kaynakları doğal ve yapay kaynaklar olarak öncelikle iki ana başlıkta gruplanabilir. Doğal kaynaklar yanardağ ve volkanik faaliyetler, orman yangınları ve doğal ortamın tahrip edilmesi sonucunda ortaya çıkan kirlenmeyi kapsar. Yapay kaynaklar ise insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkar. Isınma amaçlı yakıt kullanımı, sanayi faaliyetleri sonucunda oluşan kirlilik ve trafik kaynaklı kirlilik olarak sıralanabilir.

Isınmadan kaynaklanan hava kirliliği özellikle kış döneminin başlaması ile birlikte artış gösterir. Bu kirlenmenin temel sebepleri arasında; ısınmada kalitesiz yakıtların kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan kazanların bakımlarının düzenli olarak yapılmaması sıralanabilir. Ayrıca hızlı nüfus artışı ve kentlerde nüfus yoğunlaşması, topografik ve meteorolojik şartlara göre

şehirlerin yanlış konumlandırılması ve dolayısıyla çarpık kentleşme şehirlerimizde görülen hava kirliliğini arttırmaktadır.

Fabrikaların bacalarından çıkan kimyasal gazlar, tozlar ve dumanlar havayı kirliletmektedir. Kalkınma faaliyetlerini gerçekleştirirken aynı zamanda çevreyi korumak gerekir. Fabrikalar çevreyi kirliletmemek için gerekli önlemleri almalıdır.

Ulaşım, özellikle şehirlerde günlük yaşamımızda önemli bir yer tutar. Motorlu karayolu taşıtları havaya verdikleri kirlitici gaz ve taneciklerle çevremizi ve soluduğumuz havayı kirliler. Hava kirliliğinin yaklaşık yarısına motorlu taşıtlar neden olmaktadır. Bir insan günlük ortalama 15 m<sup>3</sup> temiz havaya ihtiyaç duyar ve tek bir taşıt çalıştığı 10 dakika içinde bu miktarda havayı kirliletmeye yeterlidir. Bu hesap kentlerdeki binlerce taşıtın neden olduğu hava kirliliğinin boyutu hakkında bizlere fikir verebilir. Şehir trafiğindeki araçlar; teknik bakımlarının yeterince yapılmaması, bilinçsiz kullanımı ve bir kısmının çok eski oluşları nedeniyle kirlitici özellikleri bir kat daha artarak, önemli kirlitici kaynak durumundadırlar.<sup>(1)</sup>



## CANLI YAŞAMINA ETKİLERİ

Hava kirliliğinin halk sağlığı üzerine etkileri açık bir biçimde bilinmekte, Sağlık Bakanlığı'nın ve Dünya Sağlık Örgütü'nün raporlarında bu konu açıkça ifade edilmektedir. Bilim adamları hava kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin neler olabileceğini araştırmakta ve insanların solunum yolu hastalıklarından astıma, nefes darlığından bronşite, stresten öfkeye çok çeşitli hastalık ile lenf, karaciğer, akciğer, kan, beyin, dalak, yağ dokusu gibi her tür kansere kolaylıkla yakalanabileceklerini belirtmektedirler.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 'görünmez katil' olarak ifade ettiği hava kirliliği dünyada her yıl 7 milyondan fazla kişinin ölümüne yol açmaktadır. Yapılan bilimsel araştırmalar kapsamında hava kirliliğinin insan yaşamında dört önemli etkisinden söz edilmektedir:

1. Akciğer nedenli ölümlerde artış
2. Astım nöbetlerinin alevlenmesi
3. Akut solunumsal hastalık
4. Kronik akciğer hastalığı. (Türk Tabipleri Birliği, 2016) Bununla beraber hava kirliliğinin daha birçok etkisi bilinmektedir.



**DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ " HAVA KİRLİLİĞİNİ HALK SAĞLIĞI ACİLİYETİ İLAN ETMİŞ VAZİYETTEYİZ. HAVA KİRLİLİĞİ İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE DE ETKİ EDİYOR. ACİLEN YAŞAM TARZIMIZI DEĞİŞTİRMEMİZ LAZIM. ENERJİ KAYNAKLARIMIZI YENİDEN DEĞERLENDİRMEMİZ VE DAHA TEMİZ ENERJİ KAYNAKLARINA YÖNELMEMİZ GEREKİYOR."**

**multipor®**

#### Isı yalıtımı - Minimum enerji kaybı

0,044 W/mK ısı iletkenlik hesap değeri ile yüksek ısı yalıtım performansı sunan Multipor, yapı ömrü boyunca ısı yalıtımı özelliğini ve sağlamlığını kaybetmez. Multipor'un sıcak havalarda ısıyı dışarıda, soğuk havalarda ise içeride tutan mükemmel ısı özelliklerini, yapısındaki içi durgun hava dolu küçük gözenekler sağlar.

## TÜRK TORAKS DERNEĞİ ANDROID TELEFONLARDA BİR CEP TELEFONU UYGULAMASI GELİŞTİRDİ. 'NEFESİNİZ CEBİNİZDE' İSİMLİ YAZILIM TELEFONA İNDİRİLDİĞİNDE KONUMA GÖRE HAVA KİRLİLİĞİ ÖLÇÜM İSTASYONLARINDAN VERİLER ÖĞRENİLEBİLİYOR.

Ulusal ölçekli yapılan projeksiyonlarda Türkiye'de sadece 2010 yılında kömürlü termik santrallerin yarattığı kirlilik nedeniyle hava kirliliğine maruz kalan kişilerin ömrünün yaklaşık 79 bin saat (kabaca 10 yıl) kısalacağı görülmektedir. Hesaplamalar, sadece 2010 yılında kömürlü termik santrallerin neden olduğu ölümlerin trafik kazası kaynaklı ölümlerden yaklaşık 2 kat fazla olduğunu ortaya koymaktadır.<sup>5</sup>

### PARTİKÜLLERİN BÜYÜKLÜĞÜ

PM 10 ve PM 2.5, partiküllerin mikron düzeyinde büyüklüklerini ifade etmektedir. Türkiye'deki ölçümler sadece PM 10 büyüklüğünde yapılmaktadır. 10 mikron partiküller üst solunum yollarında takılı kalmakta, 2-3 mikron düzeyindeki partiküller ise karaciğere kadar inmekte ve kanser başta olmak üzere birçok hastalığı tetiklemektedir.

Dünya Sağlık Örgütü PM 10'da 20'nin üzerindeki değerleri kirli olarak kabul ederken, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından PM10'a göre 48 üzerindeki değerler kirli olarak kabul edilmektedir. Ülkemizde ölçümler

toplamda 199 sabit, 4 mobil ölçüm istasyonu ile yapılmaktadır.

Türk Toraks Derneği, Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği oranlara ve limitlere göre havası kirli ve en temiz kentleri açıkladı. Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği oranlara göre (PM10) Türkiye'de havası temiz tek şehir Rize oldu. Sağlık Bakanlığı'nın limitlerine göre ise ülkemizde 81 ilin 53'ünde hava kirliliği mevcut.

Çevre ve Sağlık Birliği (HEAL), hazırladığı bilgi notunda Avrupa'nın havası en kirli on şehri arasında yer almasa da, İstanbul'da da hava kalitesinin tehlikeli boyutlara ulaşmış durumda olduğunu belirtiyor. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, İstanbul'da PM 2.5 yıllık ortalaması 33 µg/m<sup>3</sup> seviyesinde seyrederek, İstanbulluların yaşam kalitesini olumsuz etkilemeye devam ediyor.

Türkiye'de çevre ve sağlık alanında çalışan sivil toplum kuruluşlarını bir araya getiren Temiz Hava Hakkı platformu da, Türkiye'de hava kirliliği ölçümü yapılan tüm istasyonlardan alınan veriler ışığında Türkiye'de Hava Kirliliği: Kara Rapor adlı çalışmayı yayınlamıştı. Mart 2016'da yayınlanan Türkiye'de Hava Kirliliği: Kara Rapor'a

göre, 81 il içinde sadece Çankırı'nın hava kalitesinin Dünya Sağlık Örgütü'nün limitlerine uygun olduğunu bulmuştu.

Avrupa'daki şehirler baz alındığı zaman ilk 10'da Türkiye'den 8 şehir var. Sırası ile Batman, Hakkari, Gaziantep, Siirt, Afyon, Karaman, Iğdır ve Isparta Avrupa'nın ve Türkiye'nin havası en kirli şehirleri konumunda.

Dünya Sağlık Örgütü'nün hazırladığı bir başka listede de yine Türkiye başı çekiyor. Avrupa'da öne çıkan büyük şehirlerde İstanbul 33µg/m<sup>3</sup> ile birinci sırada. İstanbul'u Varşova, Budapeşte, Bükreş ve Prag gibi şehirler takip ediyor.

Geçtiğimiz günlerde Türk Tabipleri Birliği, Türk Toraks Derneği ve Halk Sağlığı Uzmanları Derneği, Türkiye'de 33 bin 300 kişinin hava kirliliğine bağlı nedenlerden hayatını kaybettiğini; hava kirliliğine bağlı nedenlerden hayatını kaybedenlerin, trafik kazalarından dolayı hayatını kaybedenlerden 11 kat daha fazla olduğuna dikkat çekmişti.

### YAŞADIĞINIZ YERDEKİ HAVA KİRLİLİĞİNİ İZLEYEBİLİRSİNİZ

Türk Toraks Derneği Android telefonlarda bir cep telefonu uygulaması geliştirdi. 'Nefesiniz Cebinizde' isimli yazılım telefona indirildiğinde konuma göre hava kirliliği ölçüm istasyonlarından veriler öğrenilebiliyor. Çıkan değerlerin ne anlama geldiği de görülebiliyor.

### YALITIM VE HAVA KİRLİLİĞİ İLİŞKİSİ

Günümüzde enerji kaynaklarının sınırlı olması enerjinin verimli ve ekonomik kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Türkiye ısı yalıtımı yoluyla enerji tasarrufu konusunda maalesef birçok Avrupa ülkesinin gerisindedir. Bu durum enerji kaybına neden olmakta ve dolayısıyla hava kirliliğine de yol açmaktadır.

Konut satın alacak bireylerin yalıtım konusunda bilinçli olması, konutta görünen malzemelerin yanı sıra; ısı, nem, ses ve yangın yalıtımı konusunda binayı sorgulamaları, ülkemizdeki yapıların yalıtımının yeterli seviyeye getirilmesinde önemli bir katkı sağlayacaktır.

### DÜNYADAKİ DURUM

Gerçek şu ki, dünyada da durum ülkemizdekinden çok farklı değil. Dünya Sağlık Örgütü'nün PM 2,5 verilerine dayanarak yaptığı çalışmaya göre dünyanın en kirli şehirleri Hindistan ve Çin'de yer alıyor. Avrupa'da ise hava kirliliğinin en çok yaşandığı ilk 10 kent arasında, Türkiye'den 8 kent yer alıyor.

Avrupa'daki en kirli 2. şehir Batman, 3. şehir ise Hakkari. Bu şehirleri, Gaziantep, Siirt, Afyon, Karaman, Iğdır ve Isparta izliyor. İlk ona giren diğer kentler ise Makedonya'daki Tetevo şehri ile Bosna Hersek'teki Tuzla şehri. Dünya Sağlık Örgütü'nün ölçümlerine göre, şehirlerde yaşayanların

yüzde 80'i tehlikeli sınırların üstündeki koşullarda yaşamını sürdürüyor.

Dünyanın birçok bölgesi kirli havadan etkilenmekte olsa da, düşük gelirli nüfusa sahip ülkeler diğer bölgelere göre bu koşullardan daha çok etkileniyor.

### YENİLENEBİLİR ENERJİ VE TOPLU TAŞIMA VURGUSU

Dünya Sağlık Örgütü Çevre Bilimleri bölümünden Dr. Annette Prüss, dünyada her yıl hayatını kaybeden 7 milyon insandan 3 milyonunun açık havada bulunan kirlilik nedeniyle öldüğüne dikkat çekti. Hava kirliliğine karşı nasıl önlem alınması gerektiğine vurgu yapan Prüss şunları söyledi: "DSÖ olarak biz hava kirliliğini halk sağlığı aciliyeti ilan etmiş vaziyetteyiz. Hava kirliliği

#### KAYNAKLAR

1. <http://cevreonline.com/hava-kirliligi/>
2. <http://www.hurriyet.com.tr/olum-soluyoruz-40665273>
3. [http://www.cmo.org.tr/resimler/ekler/a941df595b4c831\\_ek.pdf?tipi=67&tuu=H..0](http://www.cmo.org.tr/resimler/ekler/a941df595b4c831_ek.pdf?tipi=67&tuu=H..0)
4. <http://www.sozcu.com.tr/2017/saglik/turk-toraks-dernegi-turkiyede-hava-kirliligi-oranlarini-acikladi-2096053/>
- 5 -Türkiye'de Hav Kirliliği: Kara Rapor - Temiz Hava Hakkı Platformu.



# Ytong ürünleri her açıdan tasarruf sağlıyor...

Ytong firmasının 55 yıllık geçmişi, ürünlerindeki kalite, sektöründe öncü olması, yenilikçi ürünleri pazara ilk sokan firma olması marka değerini yücelten faktörler.



25 kişi doğrudan Ytong donatılı ürünlerin uygulamasında çalışıyor.

**Bölgenizde önemli satış faaliyetleri gerçekleştirdiğinizi biliyoruz. Bu başarınızın arkasında neler var?**

Ytong satışlarındaki başarımızın en büyük sebebi teknik detay çözme konusundaki başarımız. Ekip olarak hem Ytong için gerekli çelik konstrüksiyonda hem de üst kaplamalarda çözümler ürettik. Son günlerde insanlara Ytong üstü kiremitin yapılabirliğini öğretiyoruz.

Bu sene kiremit sektörüne giriş yapmamızın sebebi de yine Ytong'dur. Karşımıza çıkan, kiremit uygulayıcılarının yaydığı 'Ytong Çatı Plağı üzerine kiremit uygulaması olmaz' algısını da yavaş yavaş kırıyoruz.

**Ytong kullanılan önemli bir projenizden bahsedebilir misiniz? Bu projenin özelliği, yaşadığınız sorunlar ve izlediğiniz çözüm yolları nelerdir?**

Geçtiğimiz yaz yapılan "Özel Antalya OSB Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi" nde Ytong donatısız G4 blok, Ed 1 Sıva Ytong Çatı plakları ve lento malzemeleri kullanılmıştır. Bütün ürünlerin kullanıldığı örnek bir projedir. Ytong kullanılmasının yegane sebebi ise; hız, pratiklik, ürünlerin sıva gerektirmemesi ve fabrikanın teknik desteğidir. 45 günde 5000 m<sup>2</sup>'lik kapalı alana sahip bir fabrika, dönüştürülerek teknik meslek lisesi haline almış, örnek bir proje olmuştur.

**Ytong Yetkili Satıcısı olmanın avantajları ve ayrıcalıkları nelerdir? Sizce neden Ytong markası tercih edilmeli?**

Ytong Yetkili Satıcısı olmanın bize sağladığı en büyük avantaj, kurumsal kimlik sahibi olmamızdır. Müşterilerimizin

bize güvenini perçinlemektedir. Hiç tanınmadığımız bir ortamda Ytong markasının bilinirliği işimizi kolaylaştırmaktadır. Ytong firmasının 55 yıllık geçmişi, ürünlerindeki kalite, sektöründe öncü olması, yenilikçi ürünleri pazara ilk sokan firma olması marka değerini yücelten faktörler. Bunun yanında şantiyelerde uygulama desteği ve kontrolü bizler ve müşteriler için çok değerli bir durum.

**Binalarda Ytong markalı ürünlerin kullanımının yararları nelerdir ve bu ürünün teknik özellikleri size ne gibi avantajlar sağlıyor?**

Aynı zamanda konut inşaatı yapan ve satan firma olarak öncelikle şunu söylemek isterim; daire alan ve yaptıran müşterilerimizin tamamı ısı yalıtımı anlamındaki memnuniyetlerini dile getirmekteler. Düşük elektrik ve doğalgaz faturalarının öne çıkması bizler için oldukça önemlidir. Donatılı ürünlerin çatı, duvar ve hazır konuttaki hızı, kagir olması ilk başta aklımıza gelen, müşterilerin de sevdiği avantajlar. Ytong ürünleri ile ilgili hep söylediğimiz, savunduğumuz bir tez var: Ytong ürünleri ilk etapta herkese pahalı gelebilir. Ama kaplama ürünlerinde her türlü tasarruf edersiniz. Az sıva gider, çatıda asma tavan gerektirmez.

**Türk inşaat sektöründe gazbetonun geleceğini nasıl görüyorsunuz?**

Yıllardır süregelen bir durum var. Bu da duvar, çatı ve mantolama ürünlerinde gazbeton pazarının giderek artıyor olması. Ben bu hızlanmanın daha da artacağına inanmıyorum. Tabii bu hıza doğrudan etki etmesi gereken unsurlar var. Bunların başında da gazbeton üreticilerinin Ar-Ge'sinin başarısı geliyor. Uzaktan bakınca bu Ar-Ge'nin Ytong'a endekslendiğini düşünüyorum.\*

## çalışanlarımız



### ELİF MERVE KENAN

Finans Memuru

2013 yılında Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme bölümünde lisans eğitimimi tamamlayıp, 2014 yılının Ocak ayında Türk Ytong Sanayi A.Ş.'de finansman memuru olarak göreve başladım.

Şirketin günlük kasa tahsilat ve tediyelerini gerçekleştirip muhasebe kayıtlarını yapmak, müşterilerden yapılan tahsilatların (çek-senet, kredi kartı, havale) mevcut programa girişini yapmak,

portföyde bulunan çekleri bankalara tahsile göndermek, teminat mektupları gibi kıymetli evrakların kontrolünü sağlayıp saklamak başlıca görevlerim arasında.

2017 yılı Eylül ayında evlendim. İşten arta kalan zamanlarımı eşimle seyahat ederek, yeni yerler keşfederek ve arkadaşarımla vakit geçirerek değerlendiriyorum.\*

### ERKAN TABAKÇIOĞLU

Trakya Fabrika Müdürü

Tekirdağ Saray'da 1972 yılında doğdum. İlk ve ortaokul dönemim sırayla Gölcük, Erdek ve İzmir'de geçtikten sonra İzmir Polis Koleji'nden mezun oldum. 1998 yılında Hacettepe Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü'nü bitirdim. İzmir'de bir gıda şirketinde yöneticilik ve askerlik görevim sonrasında 02.08.1999 tarihinde Trakya Ytong Fabrikasında Laboratuvar Şefi olarak göreve başladım.

2001 - 2004 Pendik Fabrikası Ar-Ge departmanı, Trakya Fabrikası Üretim Şefliği çalışmalarım sonrasında 01.05.2008 tarihi itibarı ile Trakya Ytong Fabrika Müdürlüğü görevini aldım. Trakya Fabrikası'nda; üretim, planlı ve arıza bakımlar ve yatırım çalışmalarını arkadaşarımla birlikte yapmaktayız. İş yaşamım dışında eşim ve çocuklarımla beraber ufak geziler yapmak, yürüyüş yapmak ve yüzmekten keyif alıyorum.\*



### MEHMET EMİR DİŞBUDAK

İş Geliştirme Şefi (Güney Marmara)



2009 yılından beri Türk Ytong ailesinin bir üyesiyim. İş Geliştirme Müdürlüğü'nde Güney Marmara İş Geliştirme Şefi olarak çalışmaktayım. Müdürlük olarak; mimarlık ve mühendislik büroları, belediyeler, üniversiteler ve diğer sektör aktörleri ile temas kurarak pazarın güncel durumunun tespiti ve yeni projelerde ürünlerimizin tercih edilmesi için emek sarf etmekteyiz.

Düzenli olarak yüzüyorum. Uzun yürüyüşler yapmaktan ve ailem ile vakit geçirmekten hoşlanıyorum.\*

# SEKTÖRDE DESTEK BEKLENTİSİ ARTIYOR...

Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD)'nin, hazırladığı 'Aralık 2017 Sektör Raporu'nda, tüketici ve üretici tarafına yönelik finansman olanaklarının daha sınırlı olacağı 2018'de, finansman maliyetlerinin daha yüksek gerçekleşeceği, yurtdışı pazarlarındaki iyileşmelerin ise inşaat malzemeleri ihracatını destekleyeceği öngörülmüyor.

**T**ürkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD)'nin, hazırladığı 'Aralık 2017 Sektör Raporu'nda; inşaat sektörüne destek çerçevesinde, tüketicilere ve üreticilere yönelik finansman olanaklarının, 2017 yılında genişletici olduğu belirtildi. Yurt dışı müteahhlik işlerinin zayıflamasına rağmen, inşaat malzemeleri ihracatının iki yıllık küçülmenin ardından 2017 yılında yeniden artış gösterdiği ifade edilen raporda, inşaat malzemeleri iç pazarında da ortalama yüzde 7-8 arasında büyüme yaşandığı vurgulandı.

2018 yılında ekonomide ve inşaat sektöründe büyümenin normalleşerek kendi dinamikleri ile süreceğinin öngörüldüğü raporda şu tespitler yer aldı: 2018 yılında ekonomide ve inşaat sektöründe yüzde 4-5 arasında bir büyüme, yurt içi inşaat malzemeleri pazarında da yüzde 4-5 arasında bir büyüme bekleniyor. Kamunun sona eren desteklerinin bir bölümünün veya yenilerinin 2018 yılında uygulanması beklentisi de bulunuyor. Raporda; tüketici ve üretici tarafına yönelik finansman olanaklarının daha sınırlı olacağı 2018'de, finansman maliyetlerinin daha yüksek gerçekleşeceği, yurt dışı pazarlarındaki iyileşmelerin ise inşaat malzemeleri ihracatını destekleyeceği öngörülmüyor.

## İnşaat sektörü üçüncü çeyrekte yüzde 18,7 büyüme gösterdi

İnşaat sektöründe büyüme üçüncü çeyrekte hızlandı ve yüzde 18,7 oldu. Yılın ilk ve ikinci çeyreğinde büyümeler yüzde 5,6 ve 5,5 olarak revize edildi. Böylece yılın ilk 9 ayında inşaat sektörü yüzde 9,9 büyüdü. 2016 yılı ilk 9 ayında ise inşaat sektörü yüzde 6,0 büyümüştü. Gayrimenkul sektöründe büyüme 2017 yılı üçüncü çeyreğinde yüzde 1,5 oldu. Yılın ilk ve ikinci çeyreğinde ise büyümeler yüzde 1,5 ve yüzde 1,4 olarak revize edildi. Böylece yılın ilk dokuz ayında gayrimenkul sektörü yüzde 1,5 büyüdü.

## İnşaat harcamaları üçüncü çeyrekte 142,4 milyar TL ile tarihi seviyede

Üçüncü çeyrekte 142,4 milyar TL ile bugüne kadarki en yüksek seviyeye çıkan toplam inşaat harcamaları, 2017 yılı ilk 9

**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE  
BÜYÜME ÜÇÜNCÜ  
ÇEYREKTE HIZLANDI VE  
YÜZDE 18,7 OLDU. YILIN  
İLK VE İKİNCİ ÇEYREĞİNDE  
BÜYÜMELER YÜZDE 5,6 VE  
5,5 OLARAK REVİZE EDİLDİ.  
BÖYLECE YILIN İLK 9  
AYINDA İNŞAAT SEKTÖRÜ  
YÜZDE 9,9 BÜYÜDÜ.**

ayında 392,8 milyar TL olarak gerçekleşti. İnşaat harcamaları bu dönem cari fiyatlarla yüzde 30,9 arttı. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından, millî gelirin hesaplanmasında kullanılan yeni yöntem çerçevesinde, toplam inşaat harcamalarına yer verilirken, inşaat harcamalarının kamu ve özel ayırımına yer verilmedi.

## İnşaat malzemesi sanayi üretimi yüzde 9,0 ile Ekim'de sıçrama gösterdi

2017 yılı Ekim ayında inşaat malzemesi ortalama sanayi üretimi 2016 yılı Ekim ayına göre yüzde 9,0 arttı. Böylece Ekim ayında yılın en yüksek üçüncü aylık üretim artışı gerçekleşti. Ekim ayı üretim artışı iç ve dış talebin de kuvvetli kaldığını gösterdi. Üretim artışında mevsimsellik ve baz etkisinden çok sektörün kendi iç dinamikleri belirleyici oldu. Ekim ayındaki üretim artışı ile birlikte Ocak-Ekim dönemi üretimi de geçen yılın yüzde 5,2 üzerinde gerçekleşti.

2017 yılı Ekim ayında inşaat malzemeleri alt sektörlerindeki sanayi üretiminde artış eğilimi ağırlık kazandı. 26 alt sektörden 24'ünde üretim geçen yıla göre artarken sadece 2 alt sektörde üretim geçen yıla göre geriledi. Ocak-Ekim döneminde ise 22 alt sektörde üretim geçen yılın üzerinde gerçekleşti. İnşaat malzemeleri sanayisinde ağırlıklı yeri olan sektörlerden dokuzunda, yılın ilk 10 ayında çift haneli üretim artışı gerçekleşti. Soğutma ve ısıtma donanımları,

düz cam, merkezi ısıtma radyatörleri, kilit ve menteşeler, seramik sıhhi ürünleri, inşaat amaçlı beton ürünleri, kablolar ile musluk vana ve valfler üretimi yüzde 10'un üzerinde büyüme gösterdi. Yıl genelinde zayıf kalan mermerler, hazır beton ile seramik karo üretimleri de toparlanmaya başladı. İlk 10 aylık dönem itibarıyla üretimi gerileme gösteren sadece dört sektör kaldı.

## Avrupalı şehirler arasında İstanbul'un gayrimenkul pazarındaki konumu

Aralık 2017 Sektör Raporu'nun özel bölümünde, inşaat sektörü ve inşaat malzemeleri sanayisi açısından gayrimenkul sektörünün gelişiminin büyük önem taşıdığı, bu çerçevede İstanbul'un uluslararası ölçekte ve nitelikte bir gayrimenkul pazarına sahip olarak Avrupalı şehirler ile rekabet içinde bulunduğu vurgulandı.

2013 yılında Avrupalı şehirler içinde ilk sırada yer alan İstanbul ile ilgili değerlendirmeler raporda şöyle sıralandı: İstanbul gayrimenkul pazarı 2013 yılına kadar mevcut potansiyelini kullanarak yerli ve yabancı yatırımcılar için çekim oluşturmayı başardı. İstanbul 2013 yılında 31 Avrupalı şehir içinde gelişme beklentileri itibarıyla ilk sırada yer aldı. Ancak İstanbul'un performansı 2013 yılından sonra hızla gerilemeye başladı. 2016 yılında mevcut koşullar içinde İstanbul gayrimenkul pazarında beklentiler önemli ölçüde geriledi. İstanbul yatırımlarda 29'uncu sıraya, gelişme beklentilerinde ise 27'nci sıraya düştü. 2017 yılında da gerileme devam etti. İstanbul 31 Avrupa şehri içinde en alt sıraya indi. Gerilemede pazarın kendi dinamiklerindeki zayıflamayla birlikte siyasi, dış politika ve güvenlik konularında yaşanan gelişmeler de etkili olmaya devam ediyor.\*

**Tablo.15** İstanbul'un Gayrimenkul Pazarının Avrupalı Şehirler Arasında Konumu

	Sıralama 2013	Sıralama 2014	Sıralama 2015	Sıralama 2016	Sıralama 2017
<b>Mevcut Yatırım Performansı</b>	4	20	14	29	31
<b>Gelişme Beklentileri</b>	1	9	7	27	31

Kaynak: ULL, PWC, Emerging Trends in Real Estate, Europe 2018



**RAF** 2017ÖDÜLÜ  
AWARD

# Isı yalıtımında tavan yaptık!

Mineral esaslı Multipor ısı yalıtım levhası ile tavan yalıtımı artık çok kolay!  
Multipor, bodrum kat ve otopark tavanlarına yapıştırılarak uygulanıyor,  
işiniz kolaylaşıyor.

[www.ytong.com.tr](http://www.ytong.com.tr)**YTONG®****multipor®**