İSTANBUL BÜLTEN

TMMOB İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI İSTANBUL ŞUBESİ AYLIK YAYIN ORGANI

Sayı: 79/Temmuz-Ağustos 2005

İSTANBUL'UN ULAŞTIRMA ÇİLESİ

SERTLEŞMİŞ BETON TESTLERİNDE DENEY SÜRESİ

BETONUN MÜHENDİSLİK ÖZELLİKLERİ

TMMOB
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
İSTANBUL ŞUBESİ
tarafından iki ayda bir yayınlanır.

İMO İstanbul Şubesi Adına İmtiyaz Sahibi

Cemal GÖKÇE

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Rezan BULUT

Yayın Kurulu

Cemal GÖKÇE
Mete AKALIN
Nusret SUNA
Rezan BULUT
M. Cem KAFADAR
Tevfik ESKİMUMCU
Muhammed PALA
Müzeher ERCİYASTEPE
Funda KILINÇ SUVAKÇI

Baskı Öncesi Hazırlık

ODA Ajans

Grafik Tasarım ve Uygulama

Nur AYMAN ÇAKMAK

Baskı ve Cilt

ALTAN Matbaacılık
100. Yıl Mah. Matbaacılar Sitesi
No: 222/A Bağcılar-İstanbul

Yayın Türü: Yerel

Yayın Koşulları
Yazılarda Adı, Soyadı, Tarih ve İmza bulunmalıdır. Yayınlanan yazılardan dolayı doğabilecek her türlü sorumluluk yazı sahibine aittir. Gönderilen yazıları yayınlayıp yayınlamama, daha sonra yayınlama ya da özü kaybettirmeden kısaltmak yayın kurulunun yetkisindedir. Yayınlanmayan ya da daha sonra yayınlanan yazılar için yazı sahibi herhangi bir hak talep edemez.

Yönetim Yeri
Adres: Halaskargazi Cad. 35/1
34373 Harbiye - İstanbul
Tel: (0212) 248 36 42 - 247 96 57
219 99 62 - 219 99 63 **Faks:** (0212) 232 09 12
e-mail: imo@imoistanbul.org.tr
web: http//www.imoistanbul.org.tr

TESCİLİ OLAN BÜRO VE ŞİRKETLERİN DİKKATİNE!..

Oda Yönetim Kurulumuzun kararı gereğince; şubemizde kayıtlı olan serbest müşavir mühendislik hizmeti yapan büro ve şirketlerin, büro tescil belgelerini her yıl Ocak ayının sonuna kadar onaylatmaları gerekmektedir.

Sizlere daha kolay ulaşabilmemiz için adres, faks, telefon ve e-posta değişikliklerini bildiriniz.

BAKÜ ÜNİVERSİTESİ İNŞAAT FAKÜLTESİ VE MİMARLIK FAKÜLTESİ ÖĞRETİM ÜYELERİ ŞUBEMİZİ ZİYARET ETTİLER

KÜTÜPHANEMİZ (MUSTAFA ÜRGÜPLÜ SALONU) YENİLENDİ

TMMOB AFET SEKRETERYASI TOPLANTISI

İÇİNDEKİLER

BAŞYAZI / 1999 Depremlerinden 6 Yıl Sonra Deprem Hazırlığının Neresindeyiz? - *Cemal GÖKÇE* 8

İNCELEME / İstanbul'un Ulaştırma Çilesi
Yrd. Doç. Dr. İsmail ŞAHİN 10

İNCELEME / Sertleşmiş Beton Testlerinde Deney Süresi
İnş. Müh. Abdulselam SUVAKÇI 15

İNCELEME / Betonun Mühendislik Özellikleri
Tümer AKAKIN 19

ŞUBEMİZDEN 26

MESLEĞİMİZDEN / Şantiye Kuruluşunda Dikkat Edilecek Hususlar
Cem KAFADAR 43

HUKUK / Yönetim Planı
Kadir DAYLIK 45

KÜLTÜR-SANAT / Mühendis, Ressam ile Yapı Üzerine Söyleşirse
Funda KILINÇ SUVAKÇI 46

İNTERNET KÖŞESİ / İnternet Üzerinde Farklı Konularda Sorgulama İmkanı - *Cem KAFADAR* 48

Şubemizin iki ayda bir yayınlamış olduğu İstanbul Bülten'den üyelerimiz dışında faydalanmak isteyen kişi, kurum ve kuruluşlar için abonelik başlatılmıştır. Dergimizin yıllık abonelik ücreti (6 sayı) 25.000.000 TL'dir. Ayrıntılı bilgi için 0212 219 99 62-63'ü arayabilirsiniz.

başyazı

1999 DEPREMLERİNDEN 6 YIL SONRA DEPREM HAZIRLIĞININ NERESİNDEYİZ?

Cemal GÖKÇE
İMO İstanbul Şube Başkanı

Ülkemizin önemli bir deprem ülkesi olduğu ve yapılarımızın büyük bir kısmının deprem güvenlikli olmadıkları biliniyor.

Özellikle 1999 depremleri, deprem zararlarının azaltılması doğrultusunda yeni yasal düzenlemelerin hızla yapılacağı, mafyalaşmış inşaat uygulamalarına yönelik yeni düzenlemelerin yapılması doğrultusunda iyi niyetli herkesin kabul edebileceği bir psikolojik ortam yaratmıştı.

Artık, deprem güvenliği olmayan yapıların üretilmesinin hiçbir siyasi ve fiziki gerekçesi kalmamıştı. Aradan altı yıl geçmiş olmasına rağmen, gerek öncelikli kamu yapılarımızın deprem güvenlikli olmalarının sağlanmasına yönelik, gerekse İstanbul ve çevresinde bulunan illerin deprem güvenliği olmayan yapı stokunun deprem güvenliklerinin sağlanmasına ilişkin bugüne kadar kayda değer bir gelişme olmadı.

1939 yılında yaşanan **Erzincan Depremi** sonrası deprem yönetmelikleri yapma bilincine ulaşan ülkemizde bugün; küçük ve orta büyüklükte yaşanan depremler bile can ve mal kayıpları ortaya çıkarmaktadır. Deprem yönetmeliği yapma çalışması içinde yer alan dünyanın belli başlı birkaç ülkesinden biri olmamıza karşın, deprem büyüklüğü ile orantılı olmayan can ve mal kayıplarının ortaya çıkmasının önemli bir nedeni olmalı.

Bugün, hızla büyüyen kentlerimizde planlı yapılaşma önemli bir sorun haline gelmiştir. Konut müsteşarlığının 2002 yılında 2000 yılını baz alarak yaptığı bir araştırmaya göre; ülkemizde bulunan konutların %67'sinin yapı kullanma izni, %38'inin de inşaat yapma izni bulunmamaktadır. Ayrıca inşaat yapım ruhsatı ve inşaat kullanım izni olan binaların plana ve projeye uygun olup olmadıklarına yönelik bir veri de bulunmamaktadır.

Ülkemizde daha çok 1980'li yıllara kadar daha çok barınma amaçlı kullanılan kaçak yapılaşma (gecekondulaşma), 1980 sonrası dönemde ranta dönüşmüştür. **Bu döneme kadar özel mülk sahibine, yapsatçılara, küçük girişimcilere ve gecekondu sahiplerine bırakılmış olan kentsel rantlara, 1980 sonrası dönemde sermaye grupları ve arsa mafyası da talip olmuştur.** Bu talip olma nedeniyle kaçak yapılaşmada bir nitelik değişikliği ortaya çıkmıştır. Tek katlı gecekondu yapıları çok katlı yapılara dönüşmüş, kaçak yapılaşma bu alanın dışına da çıkarak, ticaret ve sanayi yapılarından, tarım ve turizm yapılarına kadar başka sektörlerde de yaygınlaşmıştır. Bu anlayış kent çeperlerinde ve kıyılarda kamu arazilerinin yağmalanmasını; tarım ve orman alanlarının, içme suyu havzalarının işgal edilerek denetimsiz, sadece ranta dönük çok katlı yapılarla yeni kent parçalarının yaratılmasını sağlamıştır.

Bu dönemde birden fazla gecekondu yeri edinenler, geleceğe dönük bir yatırım ve önemli bir rant alanı da oluşturmuşlardır. Bugün büyük kentlerin kentsel alanlarının %60'ı imar mevzuatı dışında yapılaşmış alanlardır.

Ayrıca orman alanları üzerinde kurulmuş olan lüks konut alanları, üniversite kampüsleri, tarım arazileri üzerine kurulan sanayiler, yapılaşmaya kapalı kıyı alanlarındaki turizm tesisleri, kent merkezlerinde yapılan kaçak ticaret merkezleri, tapu kayıt belgesinde inşaat izni olmayan, buna rağmen imar hukuku açısından bir dizi skandal yaratılarak yapımı tamamlanan gökdelenler ve benzeri kaçak yapılar, toplumda ortaya çıkan yozlaşmaya önemli ölçüde katkı sağlamış, deprem güvenliği olmayan yapıların bugünkü hukukunu(!) oluşturmuştur.

1999 depremleri; yapı stokumuzun ve konut problemlerinin sayısal olmaktan çok, bir kalite problemiyle karşı karşıya olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle imar aflarıyla yasallaştırılan kaçak yapı stokunun, kentlerimizde doğal afet ve deprem açısından büyük risk alanları oluşturduğu da bugünün önemli bir konusu haline gelmiştir.

1999 **"Körfez Depremi"**, sadece ruhsatsız ve ruhsata aykırı yapıların hasar görmesine neden olmamış, ruhsatlı ve kullanma izni olan yapılar da büyük oranda zarar görmüştür. **Açıkçası siyasi, ekonomik, kültürel koruma ve çeşitli çıkar ilişkileri nedeniyle yasalara aykırı olarak yapılan bu yapıların engellenmesi düşünülmemiştir.**

1980 sonrası koruma ve rant amaçlı ortaya çıkan yapı stoku, bugün önemli bir deprem tehlikesi altında beklemektedir. Bu deprem tehlikesine karşı gerekli yasal ve yönetimsel değişikliklerin yapılamaması; 1980 sonrasının oluşturduğu haksız kazanç edinme alışkanlığı, kültürel ve etik değerlerdeki yozlaşma ve inşaattan kazanılan rantın siyaseti finanse etmesinde kullanılmasının da önemli bir payı vardır.

Tüm bu olumsuzluklara karşı, ülkemizi ve İstanbul'u bekleyen deprem zararlarının azaltılmasına ilişkin yapılması gereken çok şey vardır. Öncelikle yurtsever olan herkesin bu kapsamda yapılanları ve yapılması gereken herşeyi bilmeleri gerekir.

İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak; ilki 1991 yılında, ikincisi 2000 yılında, üçüncüsü de 9-10 Haziran 2005 tarihinde olmak üzere düzenlediğimiz "İstanbul ve Deprem Sempozyumu"nda neredeyse söylenenler birbirinin aynısı olmuştur.

"İstanbul ve Deprem Sempozyumu"nda ortaya çıkan sonuçları özetlersek;

- Devleti yönetenlerin, depreme ve güvenli yapı üretimine ilişkin soruna bakışları hiç değişmiyor.

- Bütünsellikten uzak, parçacıl, bilimsel olmayan yöntemlerle depreme karşı önlem almanın olanağı yoktur.

- Deprem zararlarını azaltmak için öncelikle risk yönetimine önem verilmesini, depremden önce yapılacak çalışmaların, yani deprem riskini ve zararlarını azaltacak deprem güvenli yapıların üretilmesi son derece önemlidir. Bu bağlamda **"risk yönetiminin"** yeterince kavranmadığını görüyoruz. Bir **"sakınım planı"** ve çalışması mutlaka yapılmalıdır.

- Bugüne kadar başta İstanbul olmak üzere, **"kuvvetli yer hareketi kayıt edicilerinin"** yeterince kurulmadığı, kurulanların da yeterince korunmadığı bilinmektedir. Bu eksikliğin mutlaka giderilmesi gerekir.

- Yapısal hasarlara etki eden yerel zemin koşullarının etkisini belirlemek üzere, mikro bölgeleme çalışmaları, başta **İstanbul** olmak üzere yapılmalı, depremlerde en az hasar görecek yeni yerleşim alanları belirlenmelidir.

- Her türlü teknik denetimden yoksun kaçak yapılaşma, başıbozuk yapılaşmanın en önemli göstergesi olarak varlığını bugün de sürdürmektedir.

- Genel eğitim düzeyi ve mühendislik eğitim düzeyi ve çıkmazı, ülkemizde gittikçe artan kaliteli teknik insan gücü ihtiyacını karşılamaktan giderek uzaklaşmaktadır. Özellikle mühendislik eğitimindeki kalite ve alt yapı mutlaka yeterli bir düzeyde olmalıdır.

- Endüstri tesislerimizin deprem riski yüksek olan yerlerde bulunduğu gerçeği dikkatle irdelenmeli, yapılacak olan **Bölge Planları** kapsamında yeni tesislerin başka yerlere kaydırılması sağlanmalıdır.

- Bugün İstanbul kentinin **"Ana Planı"** bulunmamaktadır. Buna karşın her türlü yapılaşma hızlı bir çerçevede sürmektedir. Yeni **Nazım Planı** günümüz koşulları da dikkate alınarak, yoğunluk azaltıcı çerçevede yapılmalı, su havzalarını ve orman alanlarını tahrip edecek yeni yerleşim alanlarına kayan yapılaşmalar mutlaka engellenmelidir.

- Özellikle İstanbul' da yol genişlikleri standartlaştırılmalı, belirli genişliğe sahip olmayan yollara park yasağı getirilmelidir.

- Deprem sonrası gerekli hizmetlerin yeterince yapılabilmesi için ulaşım yolları, haberleşme merkezleri, itfaiye binaları, okullar, hastaneler öncelikle depreme dayanıklı hale getirilmeli, bu yapılar güçlendirilmelidir. Ayrıca, insanların toplu olarak çalıştığı fabrika ve işyerleri de mutlaka deprem güvenli olacak şekilde incelenmeli ve güçlendirilmelidir.

- Yürürlükte bulunan imar, afet, denetim ve zorunlu deprem sigortasıyla ilgili yasal düzenlemeler yeniden yapılmalı, meslek adamlarına yönelik mesleki sorumluluk sigortası sistemi mutlaka getirilmelidir.

- Kent bazında afet yönetiminde ortaya çıkan yetki kargaşası sona ermeli, kurumlar sahip oldukları yetki ve sorumluluklarını başka kurumlarla da paylaşmalıdırlar. Kurulacak olan **"Afet Yönetimi Sistemi"** risk azaltma çalışmalarını yönlendiren, sadece afet anı ve sonrasını değil afet öncesini planlayan bir yapıda olmalıdır.

- Bugüne kadar yapılmış olan çalışmaların birçoğu durumu belirlemeyle sınırlı kalmıştır. Bugün gündeme getirilen **kentsel dönüşüm** kavramı, imar ve şehirleşme ölçeğinde planlı ve sürdürülebilir bir gelişmeye göre yeniden düzenlenmeli, **yeni bir rant projesinin aracı olarak kullanılmamalıdır.**

- Tarihi yarımadada ve kentimizin birçok yerinde iki arabanın bir arada geçmesi artık imkansız hale gelmişken, İstanbul'a yeni alt yapı problemleri getirecek ve kent insanına yeni maliyetler yükleyecek **"gökdelen"** projelerinden kesinlikle vazgeçilmelidir.

İSTANBUL'UN ULAŞTIRMA ÇİLESİ

Yrd. Doç. Dr. İsmail ŞAHİN
Yıldız Teknik Üniversitesi
İnşaat Mühendisliği Bölümü, Ulaştırma Anabilim Dalı

Ulaştırma sorunları doğası gereği çok boyutlu ve karmaşıktır. **Araştırıcılar, ulaştırmanın doğasını, yani işleyiş mekanizmalarını anlamaya ve ilgili sorunlar için çözüm teknikleri geliştirmeye çalışırlar.** Araştırma sonuçlarının, bu nedenle, ulaştırma problemlerinin çözümünde yararlanılabilecek teknikleri sunması beklenir. Araştırıcılar, bu çabalarında bilimsel yaklaşımı benimserler: Merak ettikleri bir sorunu tanımlayarak, bu sorunla ilgili gözlem yapar veri toplarlar, soruna ilişkin belirli bir birikim sağladıktan sonra, ilgilendikleri sorunun doğasını açıklayıcı bir varsayım (hipotez) geliştirip, bu varsayımı deney yoluyla doğrular ya da yanlışlarlar. Doğrulanan varsayım kabul edilirken, yanlışlanan varsayım reddedilir. Doğrulanan varsayım, ilgili sorunun doğasına (yani, sorunun iç işleyişi ve çevresiyle olan ilişkilerine) yönelik açıklama getirebildiği için, gerçek yaşam problemlerinin çözümünde bir araç olarak kullanılabilir. Bilim dünyasındaki bu gelişmeler, yayın yoluyla (bildiri, makale, rapor, vb.) daha geniş kitlelere duyurularak, uygulayıcılar aracılığıyla toplumun bilimsel araştırma sonuçlarından faydalanması sağlanır. Araştırma sonuçlarının, bilimsel meraka yönelik açıklayıcılığı yanında, sorun çözme yoluyla katma değer yaratma gibi bir işlevi olması da beklenir. Uygulayıcıların sorun çözme etkinliği -bilimsel yaklaşıma paralel olarak- karar verme biçiminde gerçekleşir; **uygulayıcılar, ele aldıkları problemi tanımlayıp gerekli verileri topladıktan sonra, sorunun çözümüne yönelik seçenekleri ortaya koyar, bu seçenekleri hedefler doğrultusunda değerlendirir, en iyi olanı seçer ve ardından uygulamaya geçerler.**

İstanbul'un ulaştırma çilesinin bir boyutu, yukarıdaki süreçlerin hem akademi hem de uygulama kesiminde gereği gibi hayata geçirilememesiyle ilgilidir. Araştırıcıların kullandığı bilimsel sorun çözme yaklaşımı ve uygulayıcıların kullandığı karar verme süreçlerinin her ikisi de, veri toplamayı ve kullanmayı gerektirir. Çünkü, veri olmaksızın ne araştırmadan ne de çözümden söz etmek olanaklıdır. Ele alınan probleme bağlı olarak, kapsamı ve detayı çeşitli, doğru verilere gereksinim vardır; ancak, ülkemizde, bu nitelik ve niceliğe sahip verilere bugüne kadar sahip olunamamıştır. Aslında, ulaştırma araştırıcılarının fiili olarak veri toplamak için kaynak (zaman, işgücü, vs.) ayırması beklenemez; çok özel araştırma problemleri dışında, araştırmada kullanılacak verilerin ilgili kurumlar tarafından toplanması ve gerektiğinde araştırıcılara verilmesi, beklenen bir yaklaşımdır. İlgili kurumların da, kendi karar verme süreçlerinde nitelikli veriye gereksinimi vardır. Ancak, ülkemizde yakın zamana kadar ne böyle bir farkındalık ne de böyle bir gelenek vardı. Son zamanlarda veri toplama konusunda olumlu gelişmeler gözlenmektedir, ancak sorun çözmeye yönelik veri paylaşımında gelenek oluşturmak için daha çok yol kat etmek gerekmektedir. Araştırma ve karar verme süreçlerinde simülasyon ve matematik modelleme gibi analitik yöntemlerin yeterli düzeyde kullanılmaması da, ulaştırma sorunlarımıza özgün çözümler getirebilmemizi önlemektedir. Bunda,

ulaştırma ve trafik mühendisliğiyle ilgili ders programlarının dayandığı geleneksel düzende, yapısal tasarıma yönelik derslerin ağırlıklı olarak bulunmasının payı olduğu düşünülmektedir. Halbuki, mevcut ulaştırma yapılarının etkin ve verimli işletilmesi, uygulayıcılar için ulaştırmanın dinamik yüzüne dönük -kısa erimli- sorunların çözülmesini gerektirirken, araştırıcılar için de ilgilenilebilecek çok sayıda ve çeşitli potansiyel sorunu barındırmaktadır.

İstanbul'un ulaştırma çilesi, nüfusun hızla artması ve yerleşim alanlarının genişlemesiyle daha da karmaşık bir hâl almıştır. Kent yaşamının ve ulaştırmasının sürdürülebilir (gelecekte de önünün açık) olması için, kanımızca şu temel yaklaşımın benimsenmesi ve hayata geçirilmesi gereklidir: **Toplu taşımanın tüm bileşenlerini sistem bütünlüğü içinde kent geneline yayarak, kent sakinlerini öncelikli olarak toplu taşıma sistemlerini tercih etmeye teşvik etmek.** İstanbul'un karayollarında hemen hergün görülen yaygın trafik tıkanıklığı, özellikle Boğaz geçişleriyle öne çıkarılmakta, toplu taşıma sistemlerindeki aşırı yolcu yoğunluğu maalesef geri planda kalmaktadır. İstanbul trafiğine kayıtlı motorlu taşıt sayılarının, benzer Batı kentlerindeki sayılardan çok daha az olduğu ve bu sayının giderek artacak olması sosyal ve ekonomik gelişmenin doğası gereğidir. Özel otomobil sahipliğinin de bu eğilimde olması, yani giderek artması kaçınılmazdır. Bu nedenle, İstanbul ölçeğindeki bir kentte karayolu trafik tıkanıklığı yaşanmaması olanaksızdır. Üstelik bu tıkanıklığın ciddi boyutlarda olması da beklenmelidir. Bu fiziksel gerçek kabul edilmelidir; yani, İstanbul'daki karayolu ağı ne kadar genişletilirse genişletilsin, altyapı kapasitesinin trafik talebini karşılayabilmesi olanaksızdır. Ayrıca, Boğazda yaşanan iki köprü deneyimi, İstanbul halkının yaratılan karayolu kapasitesine cevap vererek motorlu taşıt sahipliğini hızla arttırdığını göstermektedir. Burada **benimsenmesi gereken akılcı yaklaşım, mevcut altyapının daha verimli nasıl kullanılabileceğinin araştırılması yanında, toplu taşıma ağını genişletmek ve kentlileri yaygınlaştırılmış toplu taşıma sistemini kullanmaya teşvik etmek olmalıdır.** Karayolu trafiğinin kapasite konusunda ne ölçüde talepkâr olduğuna ilişkin bir inceleme, neredeyse son 50 yıldır gündemde olan Boğaz geçişiyle ilgili olarak yapılabilir. Son beş yıldır Boğaziçi Köprüsü ve bağlantı yollarıyla ilgili olarak yaptığımız tekrarlı çalışmalarda, anayol şerit kapasitesinin saatte bir yönde yaklaşık 2.000 taşıt olduğu saptanmıştır. Bu kapasite, sabah zirve saatlerde, Beylerbeyi katılımı civarındaki aktif darboğazın akım aşağı yönünde ve kuyruk boşalma akımı olarak köprü çıkışında Avrupa yakasında ölçülmüştür. Buna göre, Boğaziçi ve Fatih Sultan Mehmet (FSM) Köprülerinin taşıt kapasitesi, zirve saatlerde (ek şeritlerle birlikte) toplam dokuz şerit (Boğaziçi K. 3+1 şerit ve FSM K. 4+1 şerit) için bir yönde 18.000 taşıt/saat olmaktadır. Köprülerdeki sabah zirve trafiği kuyruklarının dört saat sürdüğü kabul edilirse, Asya'dan köprüler yoluyla Avrupa'ya geçmek isteyen toplam talep 72.000 taşıt olmaktadır. Tekrarlı tıkanıklık adı verilen ve hergün aynı yerde aynı zamanda görülen trafik tıkanıklığının nedeni, belirli bir zaman diliminde (örneğin 7.00-8.00 saatleri arasında) karayolunu kullanmak isteyen trafik talebinin mevcut kapasiteyi aşmasıdır. Aynı zaman dilimlerinde iki köprüyü kullanmak isteyen mevcut talebin dört saat yerine iki saat kuyrukta beklemesi için, deterministik olarak kapasitenin neredeyse iki katına çıkarılması gerekmektedir. Böyle bir kapasite artımının sosyal ve yatırım maliyeti çok yüksektir.

Yeni köprülerin hizmete girmesiyle yaratılan kapasitenin talep üretimini tetiklediği, Boğaziçi ve FSM Köprüleriyle yaşanan deneyimlerde görülmüştür. Buna göre, 1973 yılında Boğaziçi Köprüsü'nün hizmete açılmasının ardından İstanbul trafiğine kayıtlı motorlu taşıt sayısı hızla artmaya başlamış daha 1975 yılında %19 oranında artmıştır. Köprünün ardından şehirhatları vapurlarıyla taşınan taşıt sayısı hızla azalmıştır; ancak, köprüden geçen taşıt sayısı bu azalmanın çok üzerinde olduğundan, Boğaziçi Köprüsü'nün iki yaka arasındaki karayolu geçişini özendirdiği anlaşılmaktadır. İstatistikler,

İstanbul trafiğine kayıtlı motorlu taşıtların sadece %14,5'inin iki yaka arasında günlük geçiş yaptığını göstermektedir. Bu oran Boğaziçi Köprüsü'nden önce %8 mertebesindeydi. Oranlardaki bu değişim, karayolu trafiğindeki tetiklenmenin bir diğer göstergesidir. Benzer sonuçlar FSM Köprüsü'nün hizmete girmesiyle de kendini göstermiştir **[1].** Bu nedenle, artan kapasite ile birlikte iki yaka arasındaki motorlu taşıt geçişlerinin artması beklenmelidir. Bu durumda, kapasite artışının getireceği rahatlama, uzun sürmeyecek, trafik tıkanıklığının mevcut durumun da ötesinde daha olumsuz bir görüntü alacağı beklenmelidir. Böylece, mevcut iki köprünün arasından **Boğaz'ı üçüncü kez bir karayolu köprüsüyle geçmenin, gelecekteki trafik artışını karşılaması bakımından "hayati" olduğu iddiası, yaşanmış deneyimlerle çürümüş olmaktadır.** Yeni bir karayolu köprüsü ve bağlantı yolları kısa bir süre içinde kapasitesine erişecek ve motorlu taşıt hareketliliğindeki artış, kentiçi yolların daha da tıkanmasına yol açacaktır.

İstanbul'un ulaştırma çilesinin diğer bir boyutu ise plansızlık ya da plan hedeflerinden büyük ölçüdeki sapmalardır. Bu bağlamda, karar verici pozisyonundaki yöneticiler bugüne kadar tutarsızlık sergilemiş ve sergilemeye de devam etmektedirler. **Daha 1950'li yıllarda öngörülen planlama hedeflerine göre, kentin doğu-batı doğrultusunda gelişmesi ve tek merkezlilikten kurtulması gerektiği belirlenmişti.** Kentin iki yakasında bu doğrultuda inşa edilen karayollarının bir köprüyle birbirine bağlanmasının, hedeflerin gerçekleşmesine katkı sağlayacağı öngörülmüştü. **Ancak, plan öngörüleri çeşitli nedenlerle gerçekleşememiştir.** Birinci çevreyolu ve Boğaziçi Köprüsü'ndeki trafik tıkanıklığı, ikinci köprüyü gündeme getirmiştir. İkinci Boğaz geçişinin 1977 tarihli fizibilite raporunda, uzun dönemdeki otomobil sahipliğine ilişkin tahminlerin geçerli olabilmesinin, otomobil sunumuna bağlı olduğu (iç üretim ve ithalat yoluyla) ve bu öngörünün ikinci köprünün yapılabilmesinde kritik önemde olduğu belirtilmiştir **[2].** 1988 yılında hizmete açılan ikinci geçişle (FSM Köprüsü) birlikte, kent gelişimine yönelik hedeflerden önemli ölçüde sapılmış ve kent kuzey yönünde yayılma göstermiş, böylece kentin yeşil alanları ve su havzaları büyük zarar görmüştür. 1997 yılında hazırlanan Ulaştırma Ana Planı, karayolu ağırlıklı ulaştırma sisteminin sürdürülebilir olmadığı yaklaşımını benimsemiş ve özellikle kentiçi raylı sistemler ağırlıklı politikaların benimsenmesinin gerektiğini ortaya koymuş, plan hedeflerini bu yaklaşıma uygun olarak belirlemiştir. Bugün çalışmaları devam eden Marmaray ve Tüp Geçit bu planın ana bileşenlerindendir. Boğazda üçüncü bir karayolu geçişi Ana Planda yer almamaktadır. Ancak, üçüncü köprü, plana karşın gündemden düşmemekte, bir öneriye göre mevcut iki köprünün arasından, bir başkasına göre ise FSM'nin kuzeyinden geçirilmesi söz konusu edilmektedir. İstanbul'un ulaştırma çilesi, karar vericilerin "planlı" ve "plansız" tasarrufları karşısında bu noktada daha da karışmaktadır. Ulaştırma planlarının Nazım Plan kararlarından bağımsız

olamayacağı ilkesi de hiçe sayılarak, her iki planda da öngörülmeyen büyük bir trafik çekim alanı (İstanbul Dubai Kuleleri projesi), trafiğin zaten yüklü olduğu bir bölgeye kondurulabilmektedir. **Başkalarının stratejik yatırım planı İstanbul kentinin stratejik planlarında yer almayan günübirlik bir karara dönüşebiliyorsa, gelecekte bizleri neyin beklediğini varın siz düşünün. Kent yaşamı ve kentiçi ulaştırmanın sürdürülebilirliğinin ön şartı akıldan çıkarılmamalıdır: Plan yapmak ve bu planları uygulamak.**

Stratejik öneme sahip ulaştırma altyapılarının genişletilmesi gibi yatırımlar Ana Plan içinde yer almalıdır. Bununla birlikte, günümüzde ulaştırma altyapısını genişleten planlara temkinli yaklaşılmaktadır. Bunun çeşitli nedenleri vardır: Örneğin, yatırımların yüksek maliyeti, artan çevre duyarlılığı ve kentiçinde yeterli alan bulunmaması gibi. Bu nedenle, mevcut altyapıdan daha verimli faydalanmanın yolları araştırılmaktadır. Bu hedefe yönelik olarak, Boğaziçi Köprüsü ve bağlantı yollarındaki trafik akımlarının özelliklerinin incelendiği çalışmalarımız son beş yıldır devam etmektedir. Bu çalışmalarda, trafik sayım ve gözlemleri yoluyla söz konusu yol kesimlerindeki trafik akımlarına ilişkin son derece kapsamlı ve detaylı veriler elde edilmiştir. Bu verilerin analizlerinden elde edilen sonuçlar ve trafik koşullarının iyileştirilmesine yönelik olarak geliştirilen özgün öneriler, yurtiçi ve yurt dışındaki çeşitli bilimsel toplantılarda sunulmuş, bulgularımız, ayrıca, İstanbul'daki ilgili kurumlara yazılı olarak iletilmiştir. **Mevcut altyapıyı daha verimli kullanmaya yönelik bir önerimiz, Asya-Avrupa yönünde sabah zirve saatlerde birinci çevreyolundaki (O-1 karayolu) ve Üsküdar-Ümraniye koridorundaki trafik akımlarının iyileştirilmesiyle ilgilidir.** Öneri, toplu taşımaya öncelik veren bir özelliğe de sahiptir **[3].**

Birinci çevreyolunun Asya-Avrupa yönünde Boğaziçi Köprüsü'ne yaklaşan kesimlerinde, sabah zirve saatlerde anayol ve katılımlardaki trafiğin büyük bölümü Avrupa yakasına geçmek için köprüye yönelmektedir. Çevreyolundaki tıkanıklığın ana nedeni, katılımlardan anayola giren yüksek hacimli trafiktir. Gerçekleştirilen simülasyon deneylerinde, Kısıklı ve Altunizade katılımlarının sabah 06.40 sularında zirve sonuna kadar geçici olarak özel taşıtlara kapatılıp, bu katılımlardaki trafiğin uygun güzergahlardan çevreyoluna girmeleri sağlanarak, bölge trafiğinde kayda değer bir rahatlama elde edilmiştir. Kapatma süresince bu katılımlardan sadece İETT ve ÖHO taşıtları ve Geçiş Üstünlüğüne Sahip Araçların çevreyoluna girmelerine izin verilmektedir **(Bkz. Uydu Görüntüsü).**

Kısıklı katılımından çevreyoluna giren taşıtlar, kapatmanın ardından, yeni düzenlenen Altunizade Kavşağı'ndan Kadıköy yönüne saparak çevreyoluna yönlendirileceklerdir (bu taşıtlar, muhtemelen, yolculuk başlangıcı -Eski- Kısıklı Caddesi yöresi olanlardır). Kadıköy yönünde seyreden bu taşıtlar, Çamlıca Kavşağı'ndan O-4 karayoluna (Anadolu Otoyolu) gireceklerdir. Çamlıca Kavşağı'nın çevreyolundan ayrılan viyadüğü bu yolu üstten geçtikten sonra bir yarmaya saplanmaktadır. Bu yarma kesiminde, O-4 karayolunun güney yolu, bir bağlantıyla, çevreyoluna yönlenmiş kuzey yoluna bağlanmalıdır. Bu kısa bağlantı aracılığıyla, -Eski- Kısıklı Caddesi yöresinden Kısıklı katılımı yoluyla köprüye erişmek isteyen taşıtlar, bu kez O-4 katılımı yoluyla çevreyoluna giriş yapacaklardır. Ümraniye yöresinden gelerek Alemdağ ve Libadiye Caddeleri yoluyla Kısıklı katılımından çevreyoluna giren taşıtlar ise, O-4'ün uygun kesimlerinde oluşturulacak katılımlar yoluyla kuzey yoluna girecek ve O-4 katılımı yoluyla çevreyoluna giriş yapacaklardır. Çevreyoluna Altunizade katılımından giren taşıtlar, kapatmanın ardından, Kadıköy yönüne saparak çevreyoluna gireceklerdir. Bu taşıtlar, Kısıklı Caddesi yöresinden gelen taşıtlarla birlikte Çamlıca Kavşağı'ndan O-4 karayoluna gireceklerdir. Çevreyolu üzerindeki viyadüğü geçtikten sonra, yeni bağlantı ile O-4 karayolunun kuzey yoluna katılıp, buradan çevreyoluna erişeceklerdir.

Bu düzenlemeler sayesinde, Bağlarbaşı ve Kısıklı Caddelerindeki taşıt kuyrukları ortadan kaldırılmakta, böylece Üsküdar-Ümraniye koridorunda köprü trafiğinin yarattığı tıkanıklık son bulmakta, toplu taşımaya öncelik verilerek otobüslerin bu caddelerden çevreyoluna girişleri kesintisiz sağlanmakta, çevreyolunda sürekli akış koşulları oluşturularak karayolunun verimliliği artmaktadır. Oldukça düşük maliyetle gerçekleştirilebilecek bu önerinin, hayata geçirilmesi sırasında trafik akımları üzerindeki olumsuz etkileri de son derece azdır. Önerimizi teknik açıdan uygulanabilir ve yararlı bulan İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin en kısa sürede uygulamaya geçeceğini umuyoruz.

Kaynaklar:

[1] İ. Şahin ve D. Erdem (2005) İstanbul Boğazı'ndaki Köprülerin Etkileri Üzerine. 6. Ulaştırma Kongresi, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, s. 189-198, 23-25 Mayıs, İstanbul.

[2] Freeman Fox & Partners ve Botek A.Ş. (1977) Feasibility Study for a Second Bosporus Crossing. Volume IV, Detailed traffic and economic studies, p. 5-8.

[3] İ. Şahin (2005) Boğaziçi Köprüsü'nden Sabah Geçişlerin Düzenlenmesi: Katılım Yönetimi. 6. Ulaştırma Kongresi, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, s. 199-213, 23-25 Mayıs, İstanbul.

Boğaziçi Köprüsü'ne
Küçüksu Kavşağı
Ümraniye Kavşağı'na
Kısıklı Cad.
Libadiye Kavşağı
O-4 Kuzey yolu katılımları (önerilen katılımlar)
O-4 karayolu (Anadolu Otoyolu)
O-4 Kuzey yolundan O-1'e (Boğaziçi Köprüsü'ne)
3001. Cadde
Fatih Sultan Mehmet Cad.
General Tahsin Yazıcı Cad.
Libadiye Cad.
O-1'den Kadıköy'e
O-4 Güney yolunun Kuzey'e bağlantısı (önerilen bağlantı)
O-1 karayolu
Altunizade Kavşağı
Bağlarbaşı Caddesi
Bağlarbaşı ve Kısıklı Caddeleri trafiği (O-1'de)
Çamlıca Kavşağı

SERTLEŞMİŞ BETON TESTLERİNDE DENEY SÜRESİ

İnş Müh. Abdulselam SUVAKÇI

ÖZET

Sertleşmiş beton deneylerinin; TS EN 12390-3 [1] Deney Numunelerinde Basınç Dayanımı Tayini standardındaki yükleme koşullarında (0,2MPa/s - 1,0MPa/s arasında) sabit bir yükleme hızı ile yapılması gerekir. Standart, deneyin yüklemede darbe tesiri olmadan, seçilen hızdan sapmanın ±% 10'nu geçmeyecek şekilde sabit hızda uygulanmasını istemektedir.

Laboratuvarlar arasında ve/veya iki pres arasında yapılacak karşılaştırılmalarda sertleşmiş numunelerin deneyinde uygulanacak yükleme hız aralığının tayininin önemi bulunmaktadır.

Yapılan bu çalışmada, standardın öngördüğü yükleme hız aralıklarında, ayrıca devamlı uygulamada olan yükleme hız aralığı ile standardın öngördüğü deney hızı üst sınırını aşarak deney yapılmıştır. Yapılan bu deneyler sonucunda uygulanan yükleme hızına göre numune basınç deney sonuçlarında farklılık olduğu ve standart dışı deneylerde ise farkın daha da büyüdüğü gözlemlenmiştir.

1. GİRİŞ

4708 Sayılı Yapı Denetim Kanunu'nun **[2]** yürürlüğe girmesinden sonra kurulan laboratuvarlar vasıtasıyla, yapılardan laboratuvar teknisyenlerince alınan beton numuneleri laboratuvara getirilip, küre tabi tutulduktan sonra 7. ve 28. gün sonunda basınç deneyleri yapılarak rapora bağlanmaktadır. Bu raporları alan yapı denetim kuruluşları betonun sınıf dayanımının uygunluğunu kontrol etmekte, numunelerin sınıf dayanımına uygunluğu durumunda belediyeye vermektedirler.

Laboratuvarlar Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yılda bir defa denetlenmekte ve denetim sonucunda da laboratuvarların çalışmasına izin vermektedir.

Ülkemizde üç yıldan beri uygulanan bu uygulama ile belirli standartların uygulanması noktasında bilgi noksanlıkları olduğu ortaya çıkmakta ve standartlara uygun deney hızı sonuçları gündeme gelmektedir. Ayrıca, standartlara uyulmaması laboratuvar - laboratuvar, laboratuvar - hazır betoncu arasında da çeşitli sorunların yaşanmasına neden olmaktadır. Presler arasında elde edilen değerlerin farklılığı bu sorunları daha da arttırmaktadır.

Çeşitli farklılıkların ortaya çıkmasının farklı sorunlardan kaynaklanmakta olduğu dikkate alınmamakta, karşılıklı konunun üzerinde çalışma yapılamamakta, sorun sürekli bir hale gelmektedir. Halbuki standartlara bakıldığında farklı çıkan sorunların farklı nedenlerinin olduğu ve farklı nedenlerin karşılıkları bulunduğu anlaşılmaktadır. Standartlardaki geçerli kuralların karşılıklı değerlendirilmeleri ile sorunların giderilmesi ve aynı dili konuşmanın önemi ortaya çıkmaktadır.

Bu sorunlardan biri de preste yükleme hızı ile ilgilidir. Bu sorunun giderilmesi için standardın öngördüğü yükleme hızının durumu ve standart içi ve dışı kırımların hangi mertebelerde olduğu ve laboratuvarın hangi yükleme aralıklarında deney hızını kullanması araştırılmıştır.

2. DENEYSEL ÇALIŞMA

Ölçme metotlarının ve sonuçlarının doğruluğunun çeşitli koşullar altında farklılık doğuracağı aşikardır. Bu farklılıkların azaltılması yapılacak çalışmaların niteliğini öne çıkarmaktadır. TS 5822-1 ISO 5725-1 Ölçme Metotlarının ve Sonuçlarının Doğruluğu (Gerçeklik ve Kesinlik) - Bölüm 1: Genel prensipler ve Tariflerde**[3]**; özdeş olduğu varsayılan numuneler arasındaki farklılıkların dışında bir ölçme metodundan elde edilen sonuçların değişebilirliğinin çeşitli sebepleri olabilir denmektedir.

2.1. Ölçme Belirsizliğine Etki Eden Sebepler

Ölçme belirsizliğine etki eden çeşitli sebepler bulunmaktadır.

İlgili standart bu sebepleri;

1) Deneyi yapan kişi,
2) Kullanılan donanım,
3) Donanımın kalibrasyonu,
4) Çevre (sıcaklık, nem, hava kirliliği,.... vb.)
5) Ölçmeler arasında geçen zaman

olarak belirtmektedir. Deneyi yapan farklı kişiler tarafından ve/veya farklı donanımla gerçekleştirilen ölçmeler arasındaki değişebilirlik, genellikle kısa zaman aralığında, tek deneyi yapan kişi tarafından ve aynı donanım kullanılarak gerçekleştirilen ölçmeler arasındaki değişebilirlikten daha büyük olur denmektedir.

Bu çalışmada yapılan deneyler; aynı preste, aynı teknisyen, aynı çevre koşullarında ve sürekli birbirini takip eden zamanlarda yapılmıştır. Öte yandan presin tam otomatik olması ve numuneler için merkezlemenin bulunmasıyla insan faktörü en aza indirilmeye çalışılmıştır.

2.2. Kullanılan Presin Özellikleri

Kullanılan pres ülkemizde üretilmekte, standardın**[4]** öngördüğü koşulları taşımakta ve 200 ton kapasiteli ve düşey basınç yüklemelidir.

Pres;

• Üniform basınçlı hidrolik pompası,
• Otomotik, bilgisayar kumandalı, elektronik yük ve kontrol üniteli, komut algılayıcı sensörleri,

ile beslenmiştir. Presin önemli parçaları ithaldir. Bilgisayarlı olan preste hız kontrolü otomatik olarak yapılmaktadır.

2.3. Numunelerin Alım Şekli

Bir yapı denetim firmasının şantiyesinde yükleme aralık deneylerinde kullanılmak üzere bir mikserinden 12 adet numune alınmış ve normal şantiye koşullarında şişle yerleştirilmiş, 24 saat içinde laboratuvara getirilerek kür odasına konulmuştur**[5]**. Öte yandan, standart içi ve dışı küp numuneler için bir hazır beton firmasının santralından başka bir harmandan 6 adet numune alınmış, sarsma tablası kullanılarak yerleştirilmiş ve 24 saat içinde laboratuvara getirilerek kür odasına konulmuştur.

Alınan 12 adet numune 10. günde 2-4, 4-6, 6-8, 8-10 (Kgf/cm^2.s) yükleme aralıklarında 3'er adet olmak üzere kırılmıştır. Deney sonuçlarının irdelenmesi ile preste deney aralığı tanımlanmıştır. Bu tanımlamaya göre, 4-8 (Kgf/cm^2.s) yükleme aralığında deney yapıldığında tüm numune deneylerinin standart içi olacağı/kalınacağı öngörülmüştür.

Standart içi ve standart dışı kırımlarda ise 28. günde 3 adet numune 4-8 (Kgf/cm^2.s) yükleme aralığında, 3 adet numune de 12+ (Kgf/cm^2.s) üzerinde bir hızda kırılmıştır.

Standart içi kırım dışında tüm yükleme aralık denemelerinde yükleme başlangıcı başka numunelerle ayarlanmıştır.

Deney için numuneler 15x15x15 cm'lik ithal plastik küp numune kalıplarıyla alınmıştır **[6]**.

2.4. Yükleme Hızı Aralıklarının Ayarlanması

Yükleme hızı aralıklarının ayarlanması presle bağlantıdaki bilgisayar programının hız ayar penceresinden yapılmaktadır. **Tablo 1**'de hız ayarlama penceresi görülmektedir. Yükleme hızı ayarları bu pencereden yapılmakta ve pres yükleme hızı seçilen aralıkta sabit tutulabilmektedir.

3. SONUÇLAR ve İRDELEME

Sonuçlara ait grafik çıktıları alınarak (**Şekil 1** ve **Şekil 2**'de standart içi ve dışı grafik çıktıları verilmiştir.) deney sonuçları üzerinden ortala-

Tablo 1 - Presin Hız Ayarlarının Yapıldığı Pencere

İşlem	Ayarlar	Birimler
Başlangıç Hızı	95	%
Alt Limit Hız	4	Kgf/cm^{2}s
Üst Limit Hız	8	"
Artış Adımları	.2	%
Azalış Adımları	.2	%
Durdurma Hızı	45	%
Ön Yükleme	1250	Kgf
Zaman Sabiti	500000	-
Deney Sonu Gecikmesi	98	%

Tablo 2 - Yükleme Hızı Aralıklarına Göre Basınç Dayanımları

	Aralıklar (10. gün) (Kgf/cm².s)			
Numune	**2-4**	**4-6**	**6-8**	**8-10**
1	29,78	30,09	29,91	31,00
2	30,20	29,74	30,44	30,85
3	30,08	30,91	30,54	30,75
Ort. (N/mm²)	**30,02**	**30,22**	**30,30**	**30,87**

Tablo 3 - Yükleme Hızı Aralıklarına Göre Standart İçi ve Dışı Basınç Dayanımları

	Aralıklar (28. gün) (Kgf/cm²)	
	Standart	
Numune	**İçi (4-8)**	**Dışı (12+)**
1	58,32	62,42
2	59,97	62,93
3	60,09	61,55
Ort. (N/mm²)	**59,46**	**62,30**

maları da hesaplanarak, değerler tablolaştırılmıştır. Bu sonuç ve hesaplamalar **Tablo 2** ve **3**'de verilmiştir.

Öte yandan grafiklerden ortalama kırılma süreleri hesaplanmış ve süre, ortalama dayanım ve deney hızları **Tablo 4**'de topluca verilmiştir.

Aralık belirlemelerindeki süre, hız ve basınç dayanımları karşılaştırıldığında süre olarak deney sonuçları 104 s ile 34 s arasında, hızlar ise 0.29 N/mm²/s ile 0.90 N/mm²/s arasında, basınç dayanımlarına baktığımızda ise 30,02 N/mm² ile 30,80 N/mm² arasında değişmektedir. Tüm aralık kırım sonuçları incelendiğinde kırımların standart içinde kaldığı görülecektir. Tablolar ele alındığında tüm deneylerin her aralığın üst sınırında gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Dolayısı ile pres, belirtilen aralığın üst hızında deney yapmaktadır.

Tablo 4 - Yükleme Aralıklarına Göre Süre, Basınç Dayanımları, Deney Hızları

Aralık	Süre Ortalama (s)	Basınç Day. Ortalaması (N/mm²)	Deney Hızı Ortalaması (N/mm²/s)
2-4	104	30,02	0,29
4-6	52	30,20	0,58
6-8	42,5	30,30	0,71
8-10	34	30,80	0,90
Standart İçi	**84**	**59,46**	**0,71**
Standart Dışı	**29,6**	**62,30**	**2,10**

Yapılan bu çalışmalar sonunda numune deneylerinde 4 ile 8 (Kgf/cm².s) yükleme aralığında kırılması sürekli standart içi deney aralığında kalınacağını göstermektedir. Yapılan bu tespitin numune deney sürelerinde de belli bir ekonomiklik sağlayacağı düşünülmektedir.

Öte yandan aralık çalışmalarında deney hızına bağlı olarak elde edilen en düşük dayanım ile en yüksek dayanım arasında 0.78 N/mm² bir fark bulunmaktadır. 4-6 aralığı ile 8-10 aralığında 0.60 N/mm² fark bulunmakta, dolayısı ile seçilen aralıkta 0.10 N/mm²'lik bir fark bulunmaktadır. Diğer yandan, yükleme hızı arttıkça basınç dayanımı farkı daha da büyümektedir, örneğin 6-8 ile 8-10 aralıkları arasında 0.5 N/mm² fark olduğu görülmektedir. Seçilen aralığın uygun aralık olduğuna karar verilerek standart içi ve standart dışı kırımlar 28. günde yapılmıştır.

Standart içi kırım 4-8 (Kgf/cm².s) aralığında, standart dışı kırım ise 12+ aralığında yapılmıştır. **Tablo 4**'den de görüleceği gibi standart içi kırıma göre standart dışı kırım süre bazında 1/3 değerine ulaşmaktadır. Standart içi kırım 84 saniye sürmesine rağmen standart dışı kırım 29.6 saniyede gerçekleşmiştir. Basınç dayanımları ele

alındığında ise aradaki fark 2.84 N/mm²'yi bulmaktadır. Yükleme hızı incelendiğinde ise standart içi kırım hızı ortalama 0.71 N/mm²/s olmasına rağmen standart dışı kırımın ortalama 2.10 N/mm²/s olduğu görülmektedir. Standart dışı kırım standarttın vermiş olduğu en yüksek yükleme hızının 2 misline çıkmaktadır.

SONUÇ

Sertleşmiş beton numuneleri deneyinde yükleme hızının betonun basınç dayanımına etkisi bu çalışmada görülmektedir. Ancak bu çalışma çeşitli sınıf dayanımlarına göre tekrarlanmalıdır. Bu tekrarlanmalar laboratuvar - laboratuvar, laboratuvar - hazır betoncu laboratuvarı arasındaki farklılıkların nerelerden kaynaklandığının bulunmasında yardımcı olacaktır. Öte yandan preslerde kullanılan bilgisayar programlarının belirli bir standartta oluşması için çaba gösterilmelidir.

Yapılan çalışmada; 2-4 ile 4-6 aralığında 0,18 MPa, 4-6 ile 6-8 aralığında 0,18 MPa, 4-6 ile 6-8 aralığında 0,1 Mpa, 6-8 ile 8-10 aralığında 0,5 Mpa, standart içi ile standart dışı kırımlarda ise 2.84 Mpa fark görülmektedir.

Yapılan bu çalışma ile sorunların giderilmesinde için;

- Laboratuvar - laboratuvar, laboratuvar - hazır betoncu arasında preslerde bir uyumun olup olmadığı araştırılmalı,

- Yükleme hızının kullanılan preste 4-8 (Kgf/cm².s) yükleme hız aralığının en uygun olduğu görülmeli,

- Bu presten kullananların, aynı aralığı kullanmalarının,

bazı sorunları gidereceğine inanılmaktadır.

Şekil 1.) 4-8 Kgf/cm²s Aralığında Yükleme Grafiği

Şekil 2.) 12+ Kgf/cm²s Aralığında Yükleme Grafiği

Teşekkür
Yazar, TBS Taşıma Beton Sanayi'ne ve T5 Yapı Tasarım ve Lab. Hiz.'ne çalışmalardaki yardımlarından dolayı teşekkür eder.

Kaynaklar

1. TS EN 12390-3, Beton - Sertleşmiş Beton Deneyleri - Bölüm 3: Deney Numunelerinde Basınç Dayanımının Tayini, TSE, Nisan 2003, Ankara.
2. Yapı Denetimi Hakkında Kanun, Resmi Gazete, 13/Temmuz/2001, Ankara.
3. TS 5822-1 ISO 5725-1, Ölçme Metotlarının ve Sonuçlarının Doğruluğu (Gerçeklik ve Kesinlik) - Bölüm 1: Genel Prensipler ve Tarifler, TSE, Kasım 2000, Ankara.
4. TS EN 12390-4, Beton-Sertleşmiş Beton Deneyleri- Bölüm 4: Basınç Dayanımı-Deney Makinelerinin Özellikleri, TSE, Nisan 2002, Ankara.
5. TS EN 12390-2, Beton - Sertleşmiş Beton Deneyleri - Bölüm 2: Dayanım Deneylerinde Kullanılacak Deney Numunelerinin Yapımı ve Küre Tabi Tutulması, TSE, Nisan 2002, Ankara.
6. TS EN 12390-1, Beton - Sertleşmiş Beton Deneyleri - Bölüm 2: Deney Numunesi ve Kalıplarının Şekil, Boyut ve Diğer Özellikleri, TSE, Nisan 2002, Ankara.

BETONUN MÜHENDİSLİK ÖZELLİKLERİ*

Tümer AKAKIN
İnş. Yük. Mühendisi

GİRİŞ

Betonarme yapıların tasarımında bazı beton özellikleri üzerinde varsayımlar yapılır. Bu varsayılan değerlerden biri de basınç dayanımıdır.

Betonun mekanik özellikleri hizmet koşullarının hesaplanmasında önemi vardır. Daha yüksek sınıflarda beton kullanılmasının başlanmasıyla bu mühendisler tarafından daha da aranılan özellikler olmuştur.

TS 500'de yapı malzemesi ile ilgili olarak verilen bilgiler bu yazıda belirtilen özelliklerle birlikte işlenecektir.

Eurocode 2'de verilen beton özellikleri tasarım için yeterlidir ama daha uç noktalarda çalışmalar yapan mühendisler yazıda vereceğimiz bilgiler ihtiyaç duyacaklardır.

Örneğin döşeme tasarımında döşemenin kalınlığı malzemenin elastisite modülü ile orantılıdır. Eğer kullanıcı yüksek elastisite modülü olan bir beton kullanımını öngörürse kalınlıklarda azaltmalar yapabilir.

Bu yazıda aşağıdaki bazı özellikler, niçin ihtiyaç duyulduğu ve nasıl belirlenebileceği ile ilgili bilgiler vermektedir.

Betonun Mühendislik Özellikleri

Betonun en çok ilgilenilen özelliği betonun basınç dayanımıdır. TS EN 206'ya göre beton basınç dayanımı sınıfı cinsinden belirtilir. Beton uygunluğu genel olarak basınç dayanımı olarak değerlendirilir. Bu nedenle bu yazıda basınç dayanımından çok diğer özelliklerden bahsedilecektir.

- Çekme dayanımı
- Elastisite modülü
- Sünme
- Büzülme
- Termal genleşme
- Yangın dayanımı

Bu yazıda betonun süneklilik kavramına değinilmemiştir.

Betonarme yapıların tasarımında betonun çatlamasından sonra donatının çekme gerilmelerini alarak mafsallar oluşturacağı varsayılır.

EN 1992-1 yapıda süneklilik için farklı donatı tiplerini tanımlar. Ayrıca lif kullanımı da betonun sünekliliğini artırır fakat bu yazının ve Eurocode 2 kapsamının dışındadır.

1. Ortalama Basınç Dayanımı Tahmini

Servis koşullarında betonarme yapı tasarımı yapanlar ortalama bir basınç dayanımı değeri gerekebilir. Bu değer genel olarak karakteristik basınç dayanımının 28. günde ortalama dayanım karakteristik dayanımın 1.48x σ(standard sapma) MPa üstü kadardır. Betonun karakteristik dayanımı, beton sınıfını tanımlama için kullanılan, istatiksel verilere dayanılarak belirlenen ve bu değerden daha küçük dayanım değeri elde edilmesi olasılığı, belirli bir oran olan (TS EN 206'ya göre %5) dayanım değeridir.

Daha üst dayanım ortalaması aşağıdaki koşullarda kullanılabilir.

Daha sonraki günlerde de beton dayanım kazanmaya devam eder. Bir sene sonraki dayanım kullanılan çimento cinsi ve mineral katkıya göre değişmekle birlikte daha fazla olabilir. Beton basınç dayanımı gelişimi betonun bulunduğu nem ve sıcaklık koşullarına göre değişir.

1.1 Basınç Dayanım Gelişimi

EN 1992'de verilen denklemlerle betonun basınç dayanım gelişimi verilmiştir. Örneğin su çimento oranının düşük olması gibi durumlarda veya farklı katkı kullanımlarında, farklı kür koşullarında bu oranlar farklılık gösterebilir.

$$f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t)\, f_{cm}$$

$$\beta_{cc}(t) = \exp\left\{s\left[1-\left(\frac{28}{t}\right)^{1/2}\right]\right\}$$

$\beta_{cc}(t)$ = dayanım gelişimi için hesaplanan katsayı

s = çimento dayanım gelişim hızına göre değişen katsayı

0,2 (hızlı dayanım kazanan yüksek dayanımlı çimentolar)

0,25 hızlı serteşen ve normal tip çimentolar

0,38 yavaş dayanım kazanan çimentolar

EN 1992 aşağıdaki durumlar dışında dayanım gelişme hızını içermez,

Çimento miktarı ve su çimento oranı

- Beton yerleştirme ısısı
- Ortam sıcaklığı
- Elemanın kalınlığı
- Kalıp cinsi

Eğer beton gelişme hızı daha detaylı olarak gerekiyorsa bir bilgisayar programı yazılarak tahmin yapılabilir.

2. Çekme Dayanımı

Betonarme yapıların tasarımında betonun çekme dayanımı öngermeli elemanların çatlama momentlerinin hesaplanmasında, çatlama genişliklerinin kontrol edilmesi için donatı hesaplanmasında, erken yaş termal gerilmelerinin neden olduğu çatlakların belirlenmesinde, sehim hesabının yapılmasında kullanılır. Özellikle yüksek sınıf beton kullanımıyla yapı elemanındaki çatlak ve sehim miktarı azalır.

Diğer yandan yüksek dayanımlı betonlarda erken yaş termal gerilmeler daha geniş aralıklarla daha geniş açıklıkta istenmeyen çatlaklara neden olabilir.

Donatısız beton tasarımında örneğin yollarda, betonun çekme dayanımı tasarımda kullanılır. Bu durumda daha yüksek dayanımlı beton kullanmak gerekebilir. Çekme dayanımı özellikle lifli betonlarda kullanılır.

Malzeme en zayıf halkasından kırılır. Deney uygulanan numune ne kadar büyükse o kadar büyük bir olasılıkla belli bir düzlemde boşluklar meydana gelir. Bu nedenle yapı boyutu önemlidir. Eğilmedeki çekme dayanımı yarmadaki çekme dayanımından daha büyük olur. Yarmada çekme dayanımı da direkt çekme dayanımından daha büyük olur.

2.1. EN 1992'de Çekme Dayanımının Hesaplanması

EN 1992'de çekme dayanımı ile direkt çekme dayanımı belirtilmektedir. Normal yapıldaki kullanımlar için betonun çekme dayanımı aşağıdaki denklemlerle verilmiştir.

≤C50/60 beton dayanımları için

$f_{ctm} = 0,3 \times f_{ck}^{(2/3)}$ MPa

≥C50/60 dayanımlar için

$f_{ctm} = 2.12 \times \log_e(1+((f_{ck}+3)/10))$MPa

Çekme dayanımı EN 12390-6'ya göre yapılan deneylerden

$f_{ct} = 0,9\ f_{ctsp}$ olarak elde edilir.

$f_{ctm,fl} = (1,6-h/1000)f_{ctm}$

veya

$f_{ctm,fl} = f_{ctm}$

EN 12390-5'e göre belirlenmiş olan eğilme dayanımı eksenel çekme dayanımının yaklaşık 1.5 katıdır. Çekme dayanımı genellikle erken yaş termal çatlamalar için kullanılsa da EN 1992 betonun farklı olgunlukları için çekme dayanımı değerleri verir. Bu yapı elemanının bulunduğu ortam koşulları hesaplanarak çekme dayanımı hesap edilebilir.

Beton Sınıfı	Karaktersitik Basınç dayanımı, f_{ck} Mpa	Eşdeğer küp Basınç dayanımı, MPa	Karaktersitik Eksenel Basınç dayanımı, f_{ctk} MPa	28 Günlük Elastisite Modülü E_c MPa
C16	16	20	1,4	27000
C18	18	22	1,5	27500
C20	20	25	1,6	28000
C25	25	30	1,8	30000
C30	30	37	1,9	32000
C35	35	45	2,1	33000
C40	40	50	2,2	34000
C45	45	55	2,3	36000
C50	50	60	2,5	37000

TS 500'e göre karakteristik çekme dayanımı ile karakteristik basınç dayanımı arasında ilişki,

$f_{ctk} = 0,35\sqrt{(f_{ck})}$

olarak verilmiştir. Bu değerler eksenel çekme dayanımı için elde edilen değerdir.
Eksenel çekme değerleri için basınç dayanımlarına göre sınıflar tabloda verilmiştir. TS 500'e göre eksenel çekme dayanımı yarmada çekme dayanımının 1.5 ile bölümü, eğilme dayanımından elde edilen dayanımın 2 ile bölümüyle elde edilir.

2.2. Çekme Dayanımın Hesaplanması

Betonun çekme dayanımı ilgili şartlara göre EN 12390-6 veya EN 12390-5'e göre hesaplanır. Alternatif olarak 3 nokta yüklemesi veya herhangi standardı olmayan direkt çekme deneyleri de yapılabilir.
Çekme dayanımının değerlerinin dağılımı normal basınç dayanımı dağılımından daha fazladır. Bu nedenle çekme dayanımı hedef olarak belirlenirken dikkat edilmelidir. Çekme dayanımı standartlarda 28 gün olarak verilse de çekme dayanımının zamanla gelişimi incelenmelidir. Bu belirlemede yarma veya eğilme deneyi ile ve her yaş için en az 6 numune alınarak yapılabilir. Ortalama dayanımlar bulunarak her yaş için bir çekme dayanımı hesaplanabilir. Ortam şartları kayıt altına alınarak çeşitli bilgisayar modellemeleri ile dayanımlar farklı olgunluklar için tahmin edilebilir.

2.3. Çekme Dayanımın iyileştirilmesi

Basınç dayanımının artırılması çekme dayanımını artırır. Pastanın miktarının artmasının çekme dayanımı üzerine fazla bir etkisi yoktur. İri agreganın çekme dayanımı üzerine belirgin bir etkisi vardır.

3. Elastisite Modülü

Elastisite modülü gerilme şekil değiştirme arasındaki orandır. Beton tam bir elastik malzeme olmadığından gerilme şekil değiştirme arasındaki oran sabit değildir. 3 Elastisite modülü vardır. Sekant modülü, tanjant modülü ve ilk tanjant modülü.
EN 1992-1'de Ecm kullanılır. Tasarımda kullanılan değer Ecd γce ile bölünmüş değerdir. γce değerinin 1.2 alınması tavsiye edilmektedir. E değeri çok önemli bir değerdir. Örneğin döşemelerde sehim hesaplamalarında, ön veya art germeli elemanların hesaplamalarında kullanılır. E değeri ayrıca kalıcı yük altında kolon kısalmalarını da etkiler.

3.1.EN 1992'de E Değeri Hesaplamaları

Tasarım yapılırken en küçük E değeri dikkate alınır. Quartzit agregası kullanılan beton için E değeri aşağıdaki gibi hesaplanır.

$Ecm=22[(fck+8)/10]^{0.3}$ GPa

Bu değer kumtaşı agregası ve kireç taşı için %10 ve %30 arasında düşürülür. Bazalt için ise %20 artırılır. Fakat tasarım yapanlar genellikle kullanılacak agrega tipinden haberleri yoktur. Ama bölgesel olarak betoncuların kullandığı agregalar ögrenilirse bu yardımcı olur. Genellikle yüksek dayanımlı beton kullanımında agregaların tipi şartnamede belirlenir.

TS 500'de Elastisite modülü

$Ecj=3250\sqrt{(fckj)} +14000$ (Mpa)

olarak verilmiştir. Fckj j günlük karakteristik dayanımdır. 0,4fck değeri gerilmesine karşılık gelen sekant modülüne denk gelir.

3.2. E Değerinin Ölçümü

Betonun statik elastisite modülünü ölçmek için çalışmalar CEN tarafından yapılmaktadır. "Creep" etki-

sinden kurtulmak için birkaç tekrarlı yükleme sonrası ölçüm yapılır. Bu ölçümden elde edilen değer yaklaşık olarak sekant değeridir. Şu an için hazırlanan taslakta tanjant modülü ölçümü bulunmamaktadır. Şekil değiştirme servis yükleri altında oluştuğundan ortalama basınç dayanımı verecek E değerleri ortalaması uygundur.

Elastisite modülü ölçümünde klasik basınç dayanımı ölçen aletler yetersiz kalabilir. Başlık bölümleri ağır ve daha az oynayan olduğundan farklı yerledeki şekil değiştirme ölçümleri farklı okumalar elde edilebilir.

İlk tanjant modülünün belirlenmesi ultrason deneyleri ve dinamik modülü ölçümleri ile belirlenebilir. (BS 1881-209)

3.3.Elastisite Modülünün İyileştirilmesi

Betonun elastisite modülü ya agrega ya da beton sınıfı ile değiştirilebilir. Elastisite modülünu %20 artırmak için dayanım sınıfını 3 sınıf artırmak gerekmektedir. Bu maliyeti agreganının değiştirilmesiyle karşılaştırarak değerlendirmek gerekir. Yüksek elastisite modülü olan agrega kullanımı betonun elastisite modülünü artırır. Fakat daha düşük dayanımlı betonlarda bu artış daha az olur. Pasta miktarının artışı yüksek dayanımlı betonlarda elastisite modülünü artırır.
Betonun poisson oranı $\mu c=0,2$ olarak kabul edilir. Poisson: Dikey eksendeki elastik bölgede yanal şekil değiştirmenin boyuna şekil değiştirmeye oranı. Beton için genelde 0.2 oranındadır. Metallerde 0.25 civarındadır.

4. Sünme

Sünme sabit yük altında artan şekil değiştirme özelliği olarak tanımlanır. Diğer etkiler, büzülme termal şekil değiştirme gibi etkiler çıkarıldıktan sonra elde edilir. Örneğin beton dökülen döşemeden kalıp söküldükten, dikmeler kaldırıldıktan sonra döşeme kendi ağırlığı ile şekil değiştirir. Bu ilk şekil değiştirme elastik şekil değiştirme olarak tanımlanır. Zamanla döşeme genel olarak sünme etkisiyle daha fazla şekil değiştirir. Sünme nedeniyle olan şekil değiştirme ilk şekil değiştirmeden daha fazla olabilir. Bu nedenle tasarım yapan tarafından dikkate alınmalıdır. Özellikle kiriş veya döşemenin altına hareketi engelleyici malzemeler konulduğunda bu hesaplamalara dikkat edilmelidir.
Sünme öngermeli elemanlarda çekme gerilmelerini azaltır ve kolonlarda kısalmalara neden olur ve betondan donatıya olan yük transferini azaltır.
Sünme çekme gerilmelerinde faydalı olabilir. Kuruma rötresi, termal gerilme veya yükleme nedeniyle oluşan gerilmeleri azaltır.

4.1. EN 1992'de Sünme

Sünme deformasyonu:

$$\varepsilon_{cc}(\infty,to)= \Phi(\infty,to) \,.\, (\sigma c/(1.05Ecm))$$

Sünme Katsayısı Φ_{CE}(uzun süre sonunda)

Yükleme Anında Beton Yaşı	Kuru Ortam (Bağıl Nem %50)			Nemli Ortam (Bağıl Nem %80)		
	Eşdeğer Kalınlık (mm) $l_e=2A_c/u$					
	50	150	600	50	150	600
1 gün	5,4	4,4	3,6	3,5	3,0	2,6
7 gün	3,9	3,2	2,5	2,5	2,1	1,9
28 gün	3,2	2,5	2,0	1,9	1,7	1,5
90 gün	2,6	2,1	1,6	1,6	1,4	1,2
360 gün	2,0	1,6	1,2	1,2	1,0	1,0

$\varepsilon_{ce}=(\sigma_{co}/E_c) \times \Phi_{ce}$

Büzülme Birim Şekil Değiştirmesi $\varepsilon_{cs} \times 10^3$ (uzun süre sonunda)

Yükleme Anında Beton Yaşı	Kuru Ortam (Bağıl Nem %50)			Nemli Ortam (Bağıl Nem %80)		
	Eşdeğer Kalınlık (mm) $l_e=2A_c/u$					
	50	150	600	50	150	600
1 gün	5,4	4,4	3,6	3,5	3,0	2,6
7 gün	3,9	3,2	2,5	2,5	2,1	1,9
28 gün	3,2	2,5	2,0	1,9	1,7	1,5
90 gün	2,6	2,1	1,6	1,6	1,4	1,2
360 gün	2,0	1,6	1,2	1,2	1,0	1,0

Bağıl nem için ortamda %50 dış ortamda ise %80 alınabilir. Betonun karakterisitik dayanımının %45'inden daha az yük taşıdığı varsayılır. Bu sınırdan sonra betonda çatlamalar meydana gelir ve sünme artar. EN 1992'de bu nonlinearliği dikkate alan denklemler vardır.

5. Rötre

Rötre, kuruma rötresi ve otojen rötrenin birleşimidir. Otojen rötre hidratasyon reaksiyonları sırasında betonun içsel su tüketimi ile oluşur. Hidratasyon reaksiyonları sonucu oluşan ürünlerin hacmi orijinal hidrate olmamış ürünlerin hacminden daha fazladır. Bunun sonucu çekme gerilmeleri ve rötre oluşur. Normal betonda otojen rötre 100mikro şekil değiştirme kadardır. Daha yüksek dayanımlı ve daha düşük su/çimento oranına sahip betonlarda kuruma rötresi daha fazla olabilir.

Kuruma rötresi atmosfere su buharlaşması ile oluşur. Bu buharlaşma genellikle çimento hamurundan kaynaklanır. Kuruma hızı bağıl nem, yüzey/hacim oranına bağlıdır. Bağıl nem arttıkça rötre azalır. Yüzey oranı arttıkça kuruma rötresi artar.

Tasarım sırasında rötre dikkate alınmalıdır. Eğer rötre engellenirse çatlamalar meydana gelir. Öngermeli betonda rötre gerilmelerin azalmasına neden olur.

5.1 EN 1992 ve Rötre

Rötre denildiğinde otojen ve kuruma rötresi anlaşılmaktadır. Maksimum rötre aşağıdaki denklemle belirlenir.

$$\varepsilon_{ca}(\propto) = 2.5(f_{ck}-10)10^{-6}$$

rötrenin zamanla gelişimi ise,

$$\varepsilon_{ca}(t) = \varepsilon_{ca}(\propto) \times (1-\exp(-0,2t^{0,5}))$$

Engellenmiş rötre EN 1992'deki denklemle hesaplanır. Fakat bu değer %30 sapma gösterebilmektedir. Engellenmemişin anlamı donatısız veya diğer yapı elemanlarıyla engellenmemesi demektir. Ayrıca hesaplamalarda agreganın engellemesi dikkate alınmıştır. EN 1992'deki tabloda engellenmemiş rötre %40 bağıl nemde %0.28-1,6 arasındadır.

TS 500'de bağıl neme, yükleme yaşına, eşdeğer kalınlığa gore aşağıdaki tablodan rötre şekil değiştirmesi hesaplanır. Ara değerler için doğrusal oranlama yapılabilir.
Yapı elemanının yüzey alanı da dikkate alınmalıdır zira yüzey alanı arttıkça betonun rötresi artmaktadır.

5.2. Rötrenin ölçümü

Sertleşmiş beton deneylerinde rötre ölçümü için bir standart bulunmamaktadır. Fakat tamir harçları için geliştirilmiş EN 12617-4 deneyi vardır. 40x40x160mm prizmalarda uygulanmaktadır. Kuruma rötresi servis koşullarında oluştuğundan deneylerde kullanılacak karışımlar için hedef su/çimento oranı aynı olmalıdır. EN 1992'deki denklem kullanılarak farklı bağıl nem ve farklı zamanlardaki rötre miktarları incelenebilir.

Agregaların rötresi EN 1367-4'e göre deney yapılarak belirlenir. %0.075'ten fazla kuruma rötresi olan agregaların kullanılmaması tavsiye edilir. Otojen rötresnin hesaplanması için ise bir standart bulunmamaktadır.

5.3. Rötrenin Azaltılması

Normal dayanımlı betonların rötresi 100 mikro şekil değiştirme kadardır ve daha fazla azaltmanın büyük bir faydası olmaz. Yüksek dayanımlı betonlarda otojen rötrenin miktarını azaltmak için çimento hamuru miktarı azaltılmalıdır.

Kuruma rötresi genellikle çimento hamurundan ve bazen de agreganın kuruması sonucu oluşur. Agregalar çimento hamuru rötresini engeller böylece daha fazla agrega hacmi ve daha yüksek E değeri olan agrega var ise rötre o kadar az olur. Agrega hacmi %70'ten %75'e çıktığında rötre yaklaşık olarak %20 azalır. Agregaların da rötresi yüksek olursa rötre çok daha fazla artar.

Kimyasal katkılar kullanılarak çimento miktarı artırılmadan su/çimento oranı azaltılırsa kuruma rötresi azalacaktır. Daha büyük maksimum agrega boyutunda daha az çimento hamuru ihtiyacı olacağından rötre azalacaktır.

6. Termal Genleşme Katsayıları

Termal genleşme katsayısı donatı veya başka bir yapı elemanı ile engellenmemiş beton için sıcaklık derecesi başına şekil değiştirme olarak belirlenir. Tipik beton için 8-13 mikro şekil değiştirme Kelvin olarak bilinir.

Betonun sıcaklığı değiştikçe beton genleşir veya küçülür. Bu özelliğin yapıda bir çok etkisi vardır. Derzlerin kesiminden, küçülme sırasında çatlakları kontrol etmek için gerekli donatının hesaplanmasında rötre değerlerinin bilinmesi gerekmektedir. Çimentoda oluşan hidratasyon ısısından kaynaklanan sıcaklığın yükselmesi ve sonrasında küçülmeden kaynaklanan erken yaş termal çatlarına neden olabilir. Çatlaklar engellenmek istenildiğinde, gerekli donatının hesaplanması için betonun genleşme katsayısının bilinmesi gerekmektedir. Termal genleşmesi önlenirse kullanılacak donatı miktarı da azalır.

Betonun termal genleşmesi yaş ve nem miktarı ile değişkenlik gösterir. Kuru betonun termal genleşmesi suya doygun olandan daha fazladır.

EN 1992'de termal genleşme katsayısı daha fazla bilgi verilmediğinde 10 mikro şekil değiştirme/kelvin olarak alınabilir.

6.1. Termal Genleşmenin Ölçümü

Termal genleşme ile ilgili olarak bir standart mevcut değildir. Genel olarak bir su tankına konulan betondan alınan ölçümler ile belirlenir. Farklı sıcaklıklarda ölçümler alınır ve genleşme katsayısı belirlenir.

Termal genleşmenin azaltılması

Termal genleşmesi az olan agrega kullanılması termal genleşmeyi azaltır. Çimento hamurunun azatılması bir miktar genleşmeyi azaltır.

7. Yangın Dayanımı

Beton yanmaz, yangını iletmez ve duman oluşturmaz. Bu nedenle beton yangına karşı A tipi dayanıma sahiptir.
Beton ısıyı yavaş iletir böylece bir kalkan vazifesi görür ve yangın sırasında dayanımının büyük kısmını muhafaza eder.
Betonu yangından etkileyen en büyük husus yüzey atmalarıdır. 300C'de başlar ve en fazla 500C'-de görülür. Betondaki yavaş ısı iletiminden dolayı yüksek sıcaklık yüzeyde kalır ve yüzeyde su buharına dönüşerek yüzey atmalarına sebep olur. Yüzey atmaları beton dayanımı yükseldikçe artar, betonun nem oranı arttıkça artar.
EN 1992'de aks uzaklıklarına bağlı olarak donatının ulaşacağı sıcaklıklar hesaplanır.
Betonun yangın dayanımın artırılmasına gerek yoktur. Fakat kalker tipi agregaların kullanılması silissi agregalara göre dayanımını artırır. Hafif agrega kullanımı perfromansını artırır. Hafif agregalar suya doygun halde ise perfromansını da kötü hale getirebilir.
Kalsiyum alimunatlı çimentonun yangın dayanımı daha fazladır. Fakat yapılarda değil daha çok refraktör üretiminde kullanılır.
Yüksek dayanımlı ve düşük geçirgenlik değerlerine sahip olan betonlarda polipropilen lifler kullanılabilir.
Yangına karşı yapının dayanımını artırmada en çok kullanılan yöntem paspayının artırılmasıdır. Paslanmaz çelik hasırların paspayında kullanılması da yöntemlerden biri olarak kullanılabilir.

SONUÇ

Betonarme yapı tasarımında beton çok iyi bilinmesi gereken bir malzemedir. Betonun yukarıda bahsedilen özellikleri kullanılan malzeme ile oldukça ilişkilidir. Bu nedenle tasarım yapan mühendis uygulamada yaptığı kabullere uygun beton kullanıldığını bilmelidir. Bu da ancak yukarıda verilen bilgilerin doğru olarak hem tasarım eden hem kullanan hem de üretici tarafından bilinmesiyle gerçekleştirilecektir.

Kaynaklar

1. Properties Of Concrete, Neville
2. Properties Of Concrete, ERMCO (hazırlama aşamasında)*
3. TS 500 Şubat 2001, TSE Şubat 2001
4. Eurocode 2, EN 1992, CEN

** Bu yazı, yazarın ERMCO (Avrupa Hazır Beton Birliği) Teknik Komitesi çalışmalarından faydalanarak hazırladığı bir derlemedir.*

Şubemizden haber ve duyurular

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ MEZUNİYET TÖRENİ / 4 Temmuz 2005

İstanbul Teknik Üniversitesi'nde İnşaat Mühendisliği Bölümü'nden dereceyle mezun olan öğrenciler için Rumeli Hisarı'nda bir tören yapıldı. Törende derece alan öğrencilere başarı ödülleri verildi. Şubemiz de bu ödül törenine katılarak, dereceye giren öğrencilere hediyelerini takdim etti. Törene Şubemizden Sekreter Üye **Rezan BULUT** ve Sekreter Üye Yardımcısı **Sevil KARINCALI** katıldı.

İSTANBUL METROPOLİTEN ALAN DEĞERLENDİRME / 21 Haziran 2005

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İktisadi Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve Devlet Planlama Teşkilatı'yla (DPT) birlikte, İstanbul için global rekabet gücü yaratacak strateji ve politikalar geliştirmek amacıyla İktisadi "İstanbul Metropoliten Alan Değerlendirme Çalışması" başlattı.

Saraçhane Belediye Sarayı'nda gerçekleştirilen çalışma toplantısında, çalışmanın temel amacının; İstanbul'un Metropoliten Alan analizini yaparak dönüşüm potansiyelini ortaya koymak ve bu potansiyele bağlı olarak uzun vadeli bir vizyon çerçevesini belirlemek olduğu açıklandı. Arka plan raporunun hazırlanması, nihai rapor taslağının hazırlanması ile nihai raporun hazırlanması şeklinde üç ana aşamada gerçekleştirilecek olan çalışma toplantısına Şubemiz adına **Murat GÖKDEMİR** katılmıştır.

İnş. Yük. Müh. HARUN KARADENİZ'İ ANMA ETKİNLİKLERİ / 15 Ağustos 2005

Toprağa verilişinin 30. Yılında 68'liler Vakfı'nca düzenlenen Harun Karadeniz'i Anma Etkinlikleri 15 Ağustos 2005'te mezarı başında başladı ve ardından "HARUN KARADENİZ ve 68 KUŞAĞI" konulu bir panel yapıldı. Panele Şubemizden İnş. Yük. Müh. **Mete AKALIN** katılmıştır.

KÜTÜPHANEMİZ (MUSTAFA ÜRGÜPLÜ SALONU) YENİLENDİ

Üyelerimize daha faydalı olabilmesi için kütüphanemiz (Mustafa Ürgüplü Salonu) tamamıyla yenilenerek, kitaplar bilgisayar ortamına alınmıştır. Kütüphanede bulunan kitapların tümü web sayfamızda görülebilmektedir.

BAKÜ ÜNİVERSİTESİ İNŞAAT FAKÜLTESİ ve MİMARLIK FAKÜLTESİ ÖĞRETİM ÜYELERİ ŞUBEMİZİ ZİYARET ETTİLER
21 Temmuz 2005

Bakü Üniversitesi İnşaat Fakültesi ve Mimarlık Fakültesi öğretim üyeleri 21 Temmuz 2005 tarihinde Şubemizi ziyaret ettiler. Ziyaret sırasında öğretim üyelerine ülkemizdeki mühendislik yasa ve yönetmelikleri ile Odamız hakkında bilgiler aktarıldı.

TMMOB AFET SEKRETERYASI TOPLANTISI
4 Ağustos 2005

TMMOB Afet Sekreteryası, TMMOB Yönetim Kurulu kararı ile Şubemize verilmiştir. Buna yönelik Şubemizce TMMOB'ye bağlı odaların İstanbul Şube başkanlarına çağrı yapılarak 4 Ağustos 2005 tarihinde bir toplantı düzenlenmiştir. Afetler ve afetlere hazırlık süreci ile ilgili Şube başkanlarınca değerlendirmeler yapılmıştır. Şubemizce bu çalışmalar devam etmektedir.

STAAD/PRO PROGRAM TANITIMI / 1 Temmuz 2005

Şubemizin Kadıköy Temsilciliğinde gerçekleşen program tanıtımında **Taner AKSEL**, Çelik, Betonarme ve Karma Yapı Tasarımında yazılım konusunda bilgiler aktardı.

ODAMIZCA YENİDEN DÜZENLENEN PROJE VE FENNİ MESULİYET HİZMET BEDELLERİ

Oda Yönetim Kurulumuzun 13/239 sayılı kararı ile kabul edilerek yürürlüğe giren Proje ve Fenni Mesuliyet Hizmet Bedelleri'nin tespitine ilişkin esaslar, 23 Şubat 2005 tarih 25736 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış TMMOB Mimarlık Mühendislik Hizmetleri ve Asgari Ücret - Asgari Çizim ve Düzenleme Esasları Yönetmeliğine uyumlu hale getirilmek üzere, Etüt Proje Rapor Değerlendirme ve Kriter Tespit Kurulunun önerisi ile, yeniden değerlendirilmiştir. Yönetim Kurulumuz, Kurulca hazırlanan değişiklikleri 30 Haziran 2005 tarih ve 21/452 sayılı kararı ile kabul ederek, 01 Eylül 2005 tarihi itibariyle yürürlüğe girmesini kararlaştırmıştır. Yeniden düzenlenen Proje ve Fenni Mesuliyet Hizmet Bedellerinin Tespitine dair esaslar ile ilgili detayları ***www.imoistanbul.org.tr/worddosya/2005odahizmbed.doc*** adresinden temin edebilirsiniz.

KARADENİZ DUBLE SAHİL YOLU İÇİN VERİLEN YARGI KARARLARI UYGULANSIN, İNSANLAR ÖLMESİN, BİLİM VE HUKUK KAZANSIN...

Karadeniz Duble Sahil Yolu inşaatındaki yanlışlara karşı 1998'den beri direnen ve hukuk savaşımı veren Avukat **Cihan EREN**, 18 Nisan 2005'de açtığı davalar için yapılacak keşiften iki gün önce bir silahlı saldırıda ağır yaralandı, 22 Temmuz 2005'de yaşamını kaybetti. TMMOB tarafından yapılan basın açıklamasında; Karadeniz Duble Sahil Yolu konusunda başlatılan mücadelenin sürdürüleceği ifade edilirken, yargı kararlarının uygulanması istendi ve siyasal iktidar göreve davet edildi. Mevcut yol standartlarının da iyileştirilmesinin istendiği belirtilen açıklamada, insanı ve çevreyi gözetmeyen, kentsel planlama ilkeleriyle bağdaşmayan, Çevresel Etki Değerlendirme raporları aranmayan, güzergahları uygun seçenekler arasından sağlıklı seçilmeyen, tatbikat projeleri önceden hazırlanmayan uygulamalara; siyasi rant hesaplarıyla mevcut prosedürlerin dışında gerçekleştirilen projelere ve ihalelere daima karşı çıkılacağı belirtildi.

RESMİ YAZIŞMALAR

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Bağ - Kur Genel Müdürlüğü
ANKARA

Konu: Odamız Üyeleri hk.

Serbest meslek faaliyetinde bulunmayan ve dolayısıyla gelir vergisine tabi olmayan (emekli olan) Odamız üyelerinin, Oda kaydı devam ettiği sürece sigortalı sayılarak emekli maaşlarından prim kesintisi yapıldığına dair yakınmalar alınmaktadır. Bunlardan bir örneği ektedir.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, Anayasa'nın 135. Maddesinde tanımlanan kamu kurumu niteliğinde bir meslek kuruluşu olup inşaat mühendislerinin müşterek ihtiyaçlarını karşılamak, mesleki faaliyetlerini kolaylaştırmak, mesleğin genel menfaatlere uygun olarak gelişmesini sağlamak, meslek mensuplarının birbirleri ve halk ile olan ilişkilerinde dürüstlüğü ve güveni hakim kılmak üzere meslek disiplini ve ahlakını korumak maksadı ile kanunla kurulmuş kamu tüzel kişisidir.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası'na üye olabilmek için 3458 Sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanun gereğince İnşaat Mühendisi ünvanına sahip meslek mensubu olmak yeterlidir. Oda üyesi olmak isteyen meslek mensuplarının ayrıca gelir vergisine tabi olarak mesleki bir işte her ne şekilde olursa olsun çalışıp çalışmadığı aranmamaktadır.

1479 Sayılı Esnaf ve Sanatkarlar ve Diğer Bağımsız Çalışanlar Sosyal Sigortalar Kanunu ise kendi adına ve hesabına bağımsız çalışanlardan serbest meslek kazancı dolayısıyla gerçek veya basit usulde gelir vergisi mükellefi olanlar ile gelir vergisinden muaf olanlardan meslek kuruluşuna kayıtlı olanları sigortalı saymış ve meslek kuruluşlarındaki üye kayıtlarının silindiği tarihe kadar sigortalılıklarının devam edeceğini hükme bağlamıştır.

193 Sayılı Gelir Vergisi Kanununun İkinci Kısmında Muaflıklar ve İstisnalar belirtilmiştir. Gelir vergisinden muaflık, gelir vergisine tabi bir faaliyette bulunup da gelir vergisi alınmayacak kişi ve durumları ifade etmektedir.

Bir meslek mensubunun, sadece meslek odasına kayıtlı olması onu gelir vergisi mükellefi durumuna sokmaz. Bu anlamda gelir vergisi mükellefi olmayan bir meslek mensubunun, meslek odasına kayıtlı olmasını da gelir vergisinden muafiyetli olarak anlamak doğru olmayacaktır. Muaf olabilmek için önce gelir vergisine tabi olmak fakat kanunda sayılı özellik nedeniyle gelir vergisi alınmayacak durumda olmak gerekmektedir.

Bu nedenlerle gelir vergisine tabi bir faaliyette bulunmayan, serbest meslek çalışmasına son vermiş olan, fakat mensup olduğu inşaat mühendisliği mesleği nedeniyle ve Anayasa'nın 235. maddesinde sayılan amaçlar için sadece mesleki faaliyette bulunan emekli üyelerimizi gelir vergisinden muaf çalışan olarak değerlendirip primi kesintisi yapılmasının doğru olmadığı kanısındayız. Sadece Oda üyesi olmak, meslek mensubunu Gelir Vergisi Kanununa göre vergi mükellefi yapmayacağı gibi bu meslek mensubu, 1479 Sayılı Esnaf ve Sanatkarlar ve Diğer Bağımsız Çalışanlar Sosyal Sigortalar Kanunu anlamında çalışan olarak da değerlendirilmemelidir.

Kanunun 24. Maddesinde belirtildiği gibi kendi adına ve hesabına bağımsız çalışanlar sigortalı sayılırlar. Gelir vergisi mükellefi olmayan, çalışmayan, emekli olmuş meslek mensuplarından Odamızdaki üye kayıtlarının silinmediği gerekçesi ile prim kesintisi yapılması çalışmayan tüm üyelerin Oda kayıtlarını sildirmesi gibi bir sonuç yaratır ki bu durum meslek odalarının Anayasa ve yasalarla tanımlanmış görevlerini yapamayacak duruma düşürülmesine neden olur.

Konunun yeniden incelenerek yanlış bir yorum sonucu oluştuğunu düşündüğümüz uygulamanın değiştirilmesi için gereğini saygı ile dileriz.

Rezan BULUT
Sekreter Üye

İstanbul Büyükşehir Belediyesi
Planlama ve İmar Daire Başkanlığı
Planlama ve İmar Müdürlüğü / İstanbul

Konu: Kanyon Projesi hk.

Şişli, Esentepe Mah. 303 pafta, 1946 ada, 136 parselde bulunan ve Eczacıbaşı ve İş GYO'nun projesi Kanyon ile ilgili olarak, son günlerde basında sıkça eleştirilen konularla ilgili olarak ve Odamıza yapılan şikayetleri karşılamak için yasadan aldığımız yetkiye dayanarak gerekli hukuksal girişimleri başlatmak üzere, inşaatın imar izinleri konusunda aşağıdaki hususların yazılı olarak öğrenilmesine, İmar Plan Notları ve Haritalar ile varsa değişikliklerinin ve Yapı Ruhsatının birer kopyasının edinilmesine ihtiyaç duyulmuştur.

Söz konusu araziye ilişkin olarak,

1- 25.01.1994 ve 08.09.1995 tasdik tarihli Şişli Büyükdere güzergahı Ticaret Sahalarına ilişkin 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planında,

"E = 2.5 yapılaşma şartlarında ticaret alanı (net parselden),
H = serbest,
Bodrum Katlar emsale dahil değildir.
Ön ve yan bahçe mesafeleri = 6 m.
Blok ve ebatları serbest
Yükselen bloklarda herhangi bir şekilde komşu mesafesini arttırma koşulu aranmayacak (Yani İstanbul İmar Yönetmeliği'ne göre 6 kattan sonra yan bahçe mesafesi tespitinde her yükselen kat için yan bahçe mesafelerine +30 eklenecek) şartı ortadan kaldırılmış. Büyükdere Caddesi'nin en yüksek kotu = 000 kotu olarak kabul alınmıştır."

Şeklindeki Plan Notlarının halen geçerli olup olmadığının,

2- 29.12.2003 tarihli, Şişli Merkez ve Çevresi 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planında,

"E = 2.5 emsal
Ticaret Alanı
İş Merkezleri, Büro, Çarşı, Çok Katlı Mağaza, Alışveriş Merkezi, Motel, Rezidansı vb. Konaklama Tesisleri, Sinema, Tiyatro, Müze, Kütüphane, Sergi Salonu gibi, Kültürel Tesisler ile Lokanta, Restaurant, Gazino gibi eğlenceye yönelik kullanımlar, Yönetim Binaları, Banka ve Finans Kurumları gibi Ticari Fonksiyonlar yer alabilir"

Şeklindeki Plan Notlarının halen geçerli olup olmadığının,

3- 31 Aralık 1998 tarih, 3-47 sayı ile alınan Yapı Ruhsatında belirtildiği şekilde,

"252.000 m^2 iş yeri, dükkan, sinema, otel fonksiyonlu
Yol seviyesinin altında (komşu parsellerden ve yollardan 6 m. çekilerek 8 kat
Yol seviyesi üstünde ise 1 blok 27 kat, 1 blok 35 kat
Toplam ünite sayısı 151"

Koşullarının halen geçerli olup olmadığının,

4- İmar Kanununun 8. maddesinde de belirtildiği gibi onaylanmış planlarda yapılacak değişikliklerin Planların Hazırlanması ve Yürürlüğe Konması usullerine tabi olması gereği karşısında yukarıda belirtilen planlarda usulüne uygun bir değişiklik yapılıp yapılmadığının, varsa değişikliklerinin neler olduğunun ve ilan tarihinin,

5- 31 Aralık 1998 tarih, 3-47 sayı ile alınan Yapı Ruhsatı üzerinde TUS, Yücel YILMAZ olarak gösterilmiş iken 28.01.2000 tarihinde A. Osman ERSOY ile değiştirildiği ve işyeri, dükkan, sinema, büro, otel fonksiyonlu 151 ünitenin işyeri, dükkan, sinema, konut fonksiyonlu 377 üniteye çıkarılıp çıkarılmadığının, bu şekilde Ticaret Alanı olarak gösterilen alana usulüne uygun bir imar planı değişikliği yapılmadan Konut fonksiyonu ilave edilip edilmediğinin,

6- 31 Aralık 1998 tarih, 3-47 sayı ile alınan Yapı Ruhsatı üzerinde İmar ve Planlama Müdürlüğü'nün 20.11.2002 tarih 2002/6659-159236 sayı ile plan tadili yapıldığının yazılı olup olmadığının ve 1. bloğun rezidansa dönüştürülüp dönüştürülmediğinin, aynı ruhsat üzerinde İmar ve Planlama Müdürlüğü'nün 16.09.2004 tarih 2287858 sayı ile Plan Tadilatı yapıldığı şerhinin bulunup bulunmadığının, bu plan tadilatlarının İmar kanununun 8. maddesine uygun şekilde yapılıp yapılmadığının ve Büyükşehir Belediyesi tarafından onanıp onanmadığının, tarafımıza bildirilmesini ve yukarıda bahsi geçen İmar Plan ve notları ile birlikte varsa değişikliklerinin ve Yapı Ruhsatının bir örneğinin gönderilmesini talep eder, saygılar sunarız.

Rezan BULUT
Sekreter Üye

İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu'nun 17 Ağustos Depreminin Yıldönümü Dolayısıyla Yaptığı Açıklama - 16 Ağustos 2005

17 Ağustos'un yıldönümünde bir kez daha;

"Durum tek kelimeyle vahimdir"

Türkiye topraklarının yüzde 93'ü aktif deprem kuşağı üzerinde bulunmakta ve nüfusunun yüzde 98'i deprem riski altında yaşamaktadır. Böyle bir ülkede depreme karşı gerekli önlemleri almamak cinayete ortak olmaktır.

17 Ağustos depreminden gerekli dersin çıkartılmadığı açıktır.

İlgili yasa ve yönetmeliklerde gerekli değişiklikler yapılmalı, depreme karşı alınacak önlemler ve sağlıklı yapılaşma için kaynak ayrılmalıdır.

17 Ağustos depreminin üzerinden altı sene geçmiştir. Ülkemiz ekonomisini tahrip eden, insanımıza büyük acılar yaşatan, onbinlerce insanımızın yaralanmasına ve ölmesine yol açan deprem felaketinden ne yazık ki, gerekli dersler çıkartılmamış, ülkemiz ve insanımız yeni ve daha büyük acılarla adeta baş başa bırakılmıştır. Yaklaşan deprem tehlikesinin toplumsal bir travmaya dönüşmesi bile, siyasal iktidarları harekete geçirmemektedir. Deprem ve depremin yol açacağı tahribatla yüzleşmekten kaçınan siyasal iktidarlar, zamanında yaşanan acıları unutturmaya çalışarak, bir bakıma kendi sorumluluğunu unutturma gayretkeşliği içindedir. Oysa durum tek kelimeyle vahimdir. 17 Ağustos ve sonrasında yaşanan depremler yalnızca bugünü değil geleceğimizi de yaralamıştır. Bu vurdumduymazlık, sorumsuzluk, gelecek tasavvurunda büyük kırılmalara yol açmaktadır. Geleceğin belirsiz, hatta korku dolu olduğu bir toplumsal yaşamdan sağlıklı sonuçlar açığa çıkartmak mümkün değildir.

Topraklarının yüzde 93'ü aktif deprem kuşağı üzerinde bulunan ve nüfusunun yüzde 98'i deprem riski altında yaşayan Türkiye, göz ardı edilemez bir tehlikeyle karşı karşıyadır ve bütün toplumsal yaşamın yeniden inşa edilmesi ertelenemez bir görev olarak karşımızda durmaktadır.

Bu bir gerçekliktir ama merkezi yönetimin ilgi ve yetki alanına giren konulardaki sorumsuzluğu, yerel yönetimlerin anlaşılmaz ataletiyle birleşmekte ve ortaya çıkan tablo bütün bir topluma yeni yıkımları beklemek dışında başka bir sonuç bırakmamaktadır. Önleyici ve tehlikeyi azaltıcı tedbir almak yerine, deprem sırasında ve hemen sonrasında neler yapılması gerektiğiyle ilgili bireyleri bilgilendirmekle sınırlı "Afet stratejisi" izlenmektedir. Toplumumuzu asıl kaygılandıran nokta budur.

İnşaat Mühendisleri Odası olarak, 17 Ağustos'un her yıl dönümünde yapılması gerekenleri bir kez daha hatırlatmak durumunda kalmamız bile Türkiye gerçeğinin bir göstergesi sayılmalıdır. Demek ki, yıllar geçmekte ve yapılması gerekenler yapılmamaktadır. Oysa yapılması gerekenler herkes tarafından bilinmektedir. Bu adımların bir türlü atılmaması Türkiye'nin tercihi midir? Türkiye ne zaman insana önem verecek, insanımızın yaşam kalitesinin yükseltilmesini asli amaç olarak önüne koyacaktır?

İnşaat Mühendisleri Odası olarak;

Deprem ile imar ilişkisinin anlaşılmasının, imar ve afet mevzuatlarının hazırlanmasının,

Kentlerde servisli kentsel arsa üretiminin gerçekleştirilmesinin,

Kırdan kente göçün neden olduğu sağlıksız kentleşme ve kaçak yapılaşmanın önlenmesinin,

Emredici plandan, tanımlayıcı plana geçilmesinin,

Coğrafi bilgi sisteminin oluşturulması ve uydu teknolojilerinin kullanılmasının,

Kurumsal yapılaşmanın tamamlanarak ilgili yasa, yönetmeliklerin bir an önce hazırlanıp, uygulamaya geçirilmesinin, bu kapsamda 4708 sayılı mevcut Yapı Denetim Yasası yerine ihtiyacı karşılayacak yeni bir yasanın hazırlanmasının ve Yetkin Mühendislik Yasası'nın çıkartılmasının,

Doğal Afet Sigortası (DASK) yerine işlevsel bir sigorta yasasının hazırlanmasının,

Dış kaynaklı fonlar yerine genel bütçeden önemli bir payın önlemler için ayrılmasının,

2004 Deprem Şurası kararlarının bir an önce uygulanmasının,

gerekliliğini bir kez daha vurguluyoruz.

Bütün bu değişikliklerin ve düzeltmelerin yapılması için irade kullanılması bir zorunluluktur. Eğer bu irade kullanılmaz, kentleşmeye ve yapılaşmaya dair gelişmiş ülkeler düzeyinde yasal düzenleme ve denetim sistemi uygulamaya alınmazsa, ilerde yaşayacağımız yıkımın, şimdiye kadar yaşananları aratacağı bilinmelidir.

2005 SONBAHAR-KIŞ DÖNEMİ MESLEKİÇİ EĞİTİM KURSLARI

AutoCAD KURSU - V.2006

Kurs Başlangıç Tarihi : 8 Kasım 2005 Salı
Kurs Bitiş Tarihi : 16 Aralık 2005 Cuma
Kurs Günleri : Salı, Cuma (Haftada iki gün)
Saat : 18:30 - 21:30
Toplam : 6 Hafta (Toplam 36 saat)
Kurs Ücreti : 360 YTL
Kurs Yeri : İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Bilgisayar Laboratuvarı (Sınıf B)/Harbiye
Kurs Eğitmeni : Öğr. Gör. Dr. Şenay ATABAY (YTÜ)

AUTOCAD 2006 KURSU DERS İÇERİKLERİ

- Autocad 2006 Çizim Ekranı,
- Komut Girişi, Çizim dosyası açma ve kaydetme,
- Çizim Komutları ve Uygulaması,
- Nesne Düzenleme ve Düzeltme Komutları,
- Ölçülendirme,
- Yazı Yazma, Görüntü Kontrol Komutları,
- Blok hazırlama,
- Çıktı ayarları ve çıktı alma,
- Üç boyutlu cisimler

Ödeme Şekli :

- *Ödemeler Şube ve Temsilciliklere yapılacağı gibi, İş Bankası Pangaltı Şubesi 582384 nolu banka hesabına yatırılabilir.*
- *Banka kanalı ile yapılan ödemelerde kursun ve katılımcıların isimlerinin yazılı olduğu dekontun İMO İstanbul Şubesi 0212 232 09 12 nolu faksa gönderilmesi gerekmektedir.*
- *İMO Öğrenci Üyeleri ve Yüksek Lisans Öğrencilerine %20 indirim yapılacaktır. Kursa katılımda Odamız üyesi olma şartı aranacaktır.*
- *Ödemeler kredi kartı ile dört taksit olarak alınabilmektedir.*
- *Kurs sonunda katılım belgesi verilecektir (en az 10 derse katılanlara). Ayrıca bu kurs sonunda bir sınav yapılarak başarılı olanlara kurs başarı belgesi verilecektir. Sınava girmek zorunlu değildir.*
- *BİLGİSAYAR LABORATUVARI 17 KİŞİLİK OLUP, EĞİTİM HER KATILIMCIYA BİR BİLGİSAYAR VERİLEREK YAPILACAKTIR.*

AUTOCAD 2006 KURSU DERSİN İŞLENİŞ PROGRAMI

1. Ders	AutoCAD'in tanımı, AutoCAD çizim ortamı, AutoCAD Ekranı, Araç çubukları, Kısayol tuşları, İşaretleme cihazları, Komut ve veri girişi, Tekrarlama, Object Snaps, Çizim dosyası açılması, saklanması, kayıtlı dosya ile çalışma, çıkış.
2. Ders	Çizim ayarları, Select komutları, Çizim komutları ve uygulaması: Line, Ray, Construction line, multiline, Multiline style.
3. Ders	Çizim Komutları ve uygulaması: Pline, Poligon, Arc, Circle, Donut, Spline, Elipse, Point, Point Style.
4. Ders	Nesne Düzenleme ve Düzeltme Komutları; Erase, Select, Group, Copy, Move, Offset, Trim, Rotate, Scale, Mirror, Array.
5. Ders	Nesne Düzenleme ve Düzeltme Komutları; Explode, Stretch, Break, Extend, Fillet, Chamfer, Align, Lenghten, Join, Pedit, Properties, Machprop, Change, Undo, Redo.
6. Ders	Ölçülendirme; Ölçülendirme Komutları, Ölçü stilleri, Ölçülendirme düzeltme komutları, İnşaat mühendisliği çizim kurallarına uygun ölçülendirme, Units. Uygulama.
7. Ders	Nesne Düzenleme ve Düzeltme Komutlarına devam; Layers, Linetype, Lineweight. Yazı; Yazı Komutları, Text style.
8. Ders	Görüntü kontrol komutları; Zoom, Pan, View, Hide, Shade, Redraw, Regen, Fill, Aerial view, Viewports. UCS Komutları, 3DViews, 3D Orbit.
9. Ders	Block ve Xref komutları, Block editor, Design center, Tool Palettes window.
10. Ders	Tarama (hatch) Komutları, Sorgulama komutları; status, list, area, distance, divide, measure, times, statics.., Çizdirme (Plot) Komutları,
11. Ders	Üç boyutlu cisimler; Surfaces, Solids.
12. Ders	3D Operations, Solid Editing.

SAP2000 KURSU

Kurs Başlangıç Tarihi : 9 Kasım 2005 Çarşamba
Kurs Bitiş Tarihi : 28 Aralık 2005 Çarşamba
Saat : 18:30 - 21:30
Toplam : 8 Hafta (Toplam 24 saat)
Kurs Ücreti : 240 YTL
Kurs Yeri : İnşaat Mühendisleri Odası İst. Şb. Bilgisayar Laboratuvarı (Sınıf B)/Harbiye
Kurs Eğitmeni : Dr. Kutlu DARILMAZ (İTÜ İnş Fak.) Cüneyt VATANSEVER (İTÜ İnş.Fak.)

Ödeme Şekli :

- *Ödemeler Şube ve Temsilciliklere yapılacağı gibi, İş Bankası Pangaltı Şubesi 582384 nolu banka hesabına yatırılabilir.*
- *Banka kanalı ile yapılan ödemelerde kursun ve katılımcıların isimlerinin yazılı olduğu dekontun İMO İstanbul Şubesi 0212 232 09 12 nolu faksa gönderilmesi gerekmektedir.*
- *İMO Öğrenci Üyeleri (4. sınıf) ve Yüksek Lisans Öğrencilerine %20 indirim yapılacaktır.*
- *Kursa katılımda Odamız üyesi olma şartı aranacaktır.*
- *Ödemeler kredi kartı ile üç taksit olarak alınabilmektedir.*
- *Kurs sonunda katılım belgesi verilecektir (en az 6 derse katılanlara). Ayrıca bu kurs sonunda bir sınav yapılarak başarılı olanlara kurs başarı belgesi verilecektir. Sınava girmek zorunlu değildir.*
- *BİLGİSAYAR LABORATUVARI 17 KİŞİLİK OLUP, EĞİTİM HER KATILIMCIYA BİR BİLGİSAYAR VERİLEREK YAPILACAKTIR.*

SAP2000 İLE YAPI SİSTEMLERİNİN ANALİZİ

Kurs Başlangıç Tarihi : 7 Kasım 2005 Pazartesi
Kurs Bitiş Tarihi : 12 Aralık 2005 Pazartesi
Saat : 18:30 - 21:30
Toplam : 6 Hafta (Toplam 18 saat)
Kurs Ücreti : 225 YTL
Kurs Yeri : İnşaat Müh. Odası İst. Şb. Bilgisayar Lab. (Sınıf B)/Harbiye
Kurs Eğitmeni : Dr. Kutlu DARILMAZ (İTÜ İnş.Fak.) Cüneyt VATANSEVER (İTÜ İnş.Fak.)

Ön Koşullar : *Şubemizce düzenlenen SAP2000 (Başlangıç Düzeyi) kurslarına katılmış olmak veya SAP2000 ile basit 3 boyutlu sistemleri çözebilir durumda olmak.*

Ödeme Şekli :

- *Ödemeler Şube ve Temsilciliklere yapılacağı gibi, İş Bankası Pangaltı Şubesi 582384 nolu banka hesabına yatırılabilir.*
- *Banka kanalı ile yapılan ödemelerde kursun ve katılımcıların isimlerinin yazılı olduğu dekontun İMO İstanbul Şubesi 0212 232 09 12 nolu faksa gönderilmesi gerekmektedir.*
- *İMO Üyesi Yüksek Lisans Öğrencilerine %20 indirim yapılacaktır.*
- *Kursa katılımda Odamız üyesi olma şartı aranacaktır.*
- *Ödemeler kredi kartı ile üç taksit olarak alınabilmektedir.*
- *Kurs sonunda katılım belgesi verilecektir (en az 4 derse katılanlara). Ayrıca bu kurs sonunda bir sınav yapılarak başarılı olanlara kurs başarı belgesi verilecektir. Sınava girmek zorunlu değildir.*
- *BİLGİSAYAR LABORATUVARI 17 KİŞİLİK OLUP, EĞİTİM HER KATILIMCIYA BİR BİLGİSAYAR VERİLEREK YAPILACAKTIR.*

ÇELİK YAPILAR KURSU

Kurs Başlangıç Tarihi : 18 Kasım 2005 Cuma
Kurs Bitiş Tarihi : 20 Ocak 2006 Cuma
Kurs Günleri : Cuma
Toplam : 9 Hafta (Toplam 36 saat)
Kurs Ücreti : 270 YTL
Kurs Yeri : İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi 4. Kat (Sınıf A)/Harbiye

Ödeme Şekli :

- *Ödemeler Şube ve Temsilciliklere yapılacağı gibi, İş Bankası Pangaltı Şubesi 582384 nolu banka hesabına yatırılabilir.*
- *Banka kanalı ile yapılan ödemelerde kursun ve katılımcıların isimlerinin yazılı olduğu dekontun İMO İstanbul Şubesi 0212 232 09 12 nolu faksa gönderilmesi gerekmektedir.*
- *İMO Üyesi Yüksek Lisans öğrencilerine %20 indirim yapılacaktır.*
- *Kursa katılımda Odamız üyesi olma şartı aranacaktır.*
- *Ödemeler kredi kartı ile üç taksit olarak alınabilmektedir.*
- *Kurs sonunda katılım belgesi verilecektir (en az 7 derse katılanlara). Ayrıca bu kurs sonunda bir sınav yapılarak başarılı olanlara kurs başarı belgesi verilecektir. Sınava girmek zorunlu değildir.*

TARİH	SAAT	DERS	KONU	KURS EĞİTMENLERİ
18 Kasım 2005 25 Kasım 2005 2 Aralık 2005	15:00 - 19:00 15:00 - 19:00 15:00 - 19:00	1. DERS Teori 2. DERS Uygulama I 3. DERS Uygulama II	Kafes Kiriş Çerçeveli Endüstri ve Hal Yapıları	Prof. Dr. Erdoğan UZGİDER Doç. Dr. Filiz PİROĞLU Yrd. Doç. Dr. B. Özden ÇAĞLAYAN (İTÜ İnş. Fak. Öğr. Üyeleri)
9 Aralık 2005 16 Aralık 2005 23 Aralık 2005	15:00 - 19:00 15:00 - 19:00 15:00 - 19:00	4. DERS Teori 5. DERS Uygulama I 6. DERS Uygulama II	Dolu Gövdeli Çerçeveli Endüstri ve Hal Yapıları	
30 Aralık 2005 6 Ocak 2006 20 Ocak 2006	15:00 - 19.00 15:00 - 19.00 15:00 - 19.00	7. DERS Teori 8. DERS Uygulama I 9. DERS Uygulama II	Çok Katlı Yapıların Sünek Tasarımı	

ÇELİK YAPILAR SEMİNER PROGRAMI - 1

Kurs Günleri : Cumartesi
Toplam : 6 Hafta (Toplam 12 saat)
Kurs Ücreti : 120 YTL
Kurs Yeri : İnşaat Mühendisleri Odası İst. Şb. 4. Kat (Sınıf A)/Harbiye
Konuşmacı : Stuart S. CHEN (Assoc. Prof., Univ. of Buffalo, New York Dept. of Civil, Struc. and Environmental Engineering)
Çeviri : Araş. Gör. Övünç TEZER (İTÜ İnş.Müh. Bülümü Yapı Anabilim Dalı)

Ödeme Şekli :

- *Ödemeler Şube ve Temsilciliklere yapılacağı gibi, İş Bankası Pangaltı Şubesi 582384 nolu banka hesabına yatırılabilir.*
- *Banka kanalı ile yapılan ödemelerde kursun ve katılımcıların isimlerinin yazılı olduğu dekontun İMO İstanbul Şubesi 0212 232 09 12 nolu faksa gönderilmesi gerekmektedir.*
- *İMO Üyesi Yüksek Lisans öğrencilerine %20 indirim yapılacaktır.*
- *Kursa katılımda Odamız üyesi olma şartı aranacaktır.*
- *Ödemeler kredi kartı ile iki taksit olarak alınabilmektedir.*
- *Seminer sonunda katılım belgesi verilecektir (en az 4 derse katılanlara).*

DERS	KONU
1. DERS	**Birleştirilmiş köprü tasarım ve imalatı için parametrik köprü bilgi modellemesi (KBM)** Parametric BIM (Bridge Information Modeling) for integrated bridge design and construction
2. DERS	**Çelik kirişli ve betonarme tabliyeli kompozit köprülerde etkin tabliye genişliği** Effective slab width of concrete slab-on-steel-girder bridges
3. DERS	**Bir asma köprü döşeme sistemi modelinde yapay sinir ağları kullanılarak hasar tespiti** Neural network based damage detection in a suspension bridge floor system model
4. DERS	**Sismik yalıtımlı köprülerde yerinde yapılan çek-ve-bırak testleri** Quick-release field experiments on seismically isolated bridges
5. DERS	**Başlık kaynaklı ve gövde bulonlu moment aktaran çelik çerçeve birleşimlerinde düşük tekrarlı yorulma** Low-cycle fatigue in flange-welded web-bolted steel frame moment connections
6. DERS	**Test cihazları yerleştirilmiş bir yapıda uzaktan izleme ve hasar tespiti uygulaması** Case study of damage detection and remote monitoring of an instrumented structure

İNŞAAT YÖNETİMİ KURSU

Kurs Başlangıç Tarihi : 25 Kasım 2005 Cuma
Kurs Bitiş Tarihi : 20 Ocak 2006 Cuma
Kurs Günleri : Cuma
Saat : 19:00 - 21:30
Toplam : 8 Hafta (Toplam 20 saat)
Kurs Ücreti : 150 YTL
Kurs Yeri : İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi 4. Kat (Sınıf A)/Harbiye

Ödeme Şekli :

- *Ödemeler Şube ve Temsilciliklere yapılacağı gibi, İş Bankası Pangaltı Şubesi 582384 nolu banka hesabına yatırılabilir.*
- *Banka kanalı ile yapılan ödemelerde kursun ve katılımcıların isimlerinin yazılı olduğu dekontun İMO İstanbul Şubesi 0212 232 09 12 nolu faksa gönderilmesi gerekmektedir.*
- *İMO Üyesi Yüksek Lisans Öğrencilerine %20 indirim yapılacaktır.*
- *Kursa katılımda Odamız üyesi olma şartı aranacaktır.*
- *Ödemeler kredi kartı ile iki taksit olarak alınabilmektedir.*
- *Kurs sonunda katılım belgesi verilecektir (en az 6 derse katılanlara). Ayrıca bu kurs sonunda bir sınav yapılarak başarılı olanlara kurs başarı belgesi verilecektir. Sınava girmek zorunlu değildir.*

25.11.2005	İş Programı Hazırlama Teknikleri	Yrd. Doç. Dr. Uğur Müngen
02.12.2005	Bilgisayar Destekli Planlama Metodu	Öğr. Gör. Dr. Murat Kuruoğlu
09.12.2005	İnşaat İş Güvenliği (Mevzuat ve Yönetmelikler)	Yrd. Doç. Dr. Uğur Müngen
16.12.2005	Proje Yönetiminin Temel İlkeleri	Prof. Dr. Doğan Sorguç
23.12.2005	İnşaat Hukuku	Doç. Dr. Gülçin Elçin Grassinger
30.12.2005	Kamu İhale Sistemi ve Teklif Hazırlama	Dr. Hüseyin Gencer
06.01.2006	İnşaat Sektöründe Mali Tablolar ve Yorumlama	Yük. Müh. Feyzi Haznedaroğlu
20.01.2006	İnşaat Firmalarında Yeniden Yapılanma	Öğr. Gör. Dr. Murat Kuruoğlu

YAPI TASARIM KURSU

Kurs Başlangıç Tarihi : 10 Aralık 2005 Cumartesi
Kurs Bitiş Tarihi : 25 Mart 2006 Cumartesi
Kurs Günleri : Cumartesi
Saat : 10:00 - 12:00
Toplam : 13 Hafta (Toplam 26 saat)
Kurs Ücreti : 200 YTL
Kurs Yeri : İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi 4. Kat (Sınıf A)/Harbiye

Ödeme Şekli:

- *Ödemeler Şube ve Temsilciliklere yapılacağı gibi, İş Bankası Pangaltı Şubesi 582384 nolu banka hesabına yatırılabilir.*
- *Banka kanalı ile yapılan ödemelerde kursun ve katılımcıların isimlerinin yazılı olduğu dekontun İMO İstanbul Şubesi 0212 232 09 12 nolu faksa gönderilmesi gerekmektedir.*
- *İMO Üyesi Yüksek Lisans Öğrencilerine %20 indirim yapılacaktır.*
- *Kursa katılımda Odamız üyesi olma şartı aranacaktır.*
- *Ödemeler kredi kartı ile iki taksit olarak alınabilmektedir.*
- *Kurs sonunda katılım belgesi verilecektir (en az 11 derse katılanlara). Ayrıca bu kurs sonunda bir sınav yapılarak başarılı olanlara kurs başarı belgesi verilecektir. Sınava girmek zorunlu değildir.*

GÜN	KONU	KONUŞMACI
10 Aralık 2005	Betonarme yapıların güçlendirilmesinde FRP uygulamaları	Doç. Dr. Alper İlki
17 Aralık 2005	Betonarme binalarda deprem perdelerinin yerleşim ve tasarımı	Doç. Dr. Turgut Öztürk
24 Aralık 2005	Betonarme yapılarda taşıyıcı sistem düzenlenmesi	Prof. Dr. Kadir Güler
14 Ocak 2006	Deprem yönetmeliğinde yapı dinamiği kavramları	Doç. Dr. Kemal Beyen
21 Ocak 2006	Deprem etkisinin karşılanmasında sismik yalıtım	Prof. Dr. Zekai Celep
28 Ocak 2006	Betonarme elemanlarda davranış modelleri	Prof. Dr. Melike Altan
04 Şubat 2006	Betonarme yapılarda beton dayanımının belirlenmesi	Prof. Dr. Abdurrahman Güner
11 Şubat 2006	Yapısal çözümlemede sonlu eleman yöntemi	Prof. Dr. Mehmet Omurtag
18 Şubat 2006	Binalarda ısı yalıtımı	Prof. Dr. Şükran Dilmaç
04 Mart 2006	Yakın mesafe depremleri ve hasar potansiyelleri	Yük. Müh. Necmettin Güneş
11 Mart 2006	Öngerilmeli betonarme yapıların tasarımı	Prof. Dr. İlhan Eren
18 Mart 2006	Çok katlı yapılarda burulma düzensizliği	Prof. Dr. Günay Özmen
25 Mart 2006	Ötelenmesi önlenmemiş çok katlı yapılarda kolon burkulma boyları	Doç. Dr. Konuralp Girgin

KAMU İHALE KANUNUNA GÖRE YAPIM İŞLERİ İHALELERİNDE, İHALE İŞLEMLERİ ve SÖZLEŞME YÖNETİMİ

Kurs Başlangıç Tarihi : 15 Kasım 2005 Salı
Kurs Bitiş Tarihi : 27 Aralık 2005 Salı
Kurs Günleri : Salı
Saat : 18:30 - 21:30
Toplam : 7 Hafta (Toplam 21 saat)
Kurs Ücreti : 160 YTL
Kurs Yeri : İMO İstanbul Şb. 4. Kat (Sınıf A)/Harbiye
Kurs Eğitmeni : Dr. Hüseyin GENCER
Konular : Yatırım Projelerinin Planlanması, Metraj, Birim Fiyat, Yaklaşık Maliyet, İhale İşlemleri, Teklif Hazırlama, Yeterlilik Kriterleri ve Ekonomik Açıdan En Avantajlı Teklifin Seçimi, Hakediş, Fiyat Farkı Uygulaması, Sözleşme Yönetimi

Ödeme Şekli :

- *Ödemeler Şube ve Temsilciliklere yapılacağı gibi, İş Bankası Pangaltı Şubesi 582384 nolu banka hesabına yatırılabilir.*
- *Banka kanalı ile yapılan ödemelerde kursun ve katılımcıların isimlerinin yazılı olduğu dekontun İMO İstanbul Şubesi 0212 232 09 12 nolu faksa gönderilmesi gerekmektedir.*
- *Ödemeler kredi kartı ile iki taksit olarak alınabilmektedir.*
- *Kursa katılımda Odamız üyesi olma şartı aranacaktır.*
- *Kurs sonunda katılım belgesi verilecektir (en az 4 derse katılanlara). Ayrıca bu kurs sonunda bir sınav yapılarak başarılı olanlara kurs başarı belgesi verilecektir. Sınava girmek zorunlu değildir.*

4. Kentsel Altyapı Sempozyumu/15-16 Aralık 2005

İMO Eskişehir Şubesi'nin düzenleyeceği "4. Kentsel Altyapı Sempozyumu", 15-16 Aralık 2005 tarihlerinde Eskişehir, Anemon Otel'de düzenlenecek. Kentsel altyapı ile ilgili sorunların tespit edilip çözüm önerilerinin tartışılması ve bu konudaki bilgi ve teknolojik gelişmelerin duyurulması amacıyla düzenlenecek sempozyumun konuları; "Kent Yönetimleri", "Fiziksel Planlama", "Ulaşım", "Su, Atıksu ve Katı Atık", "Enerji Dağıtımı" ve "Haberleşme" olarak belirlenmiştir.

TMMOB SU POLİTİKALARI KONGRESİ / 21-23 Mart 2006 - Ankara

Ülkemizde hızlı nüfus artışı ile artan gıda ihtiyacının karşılanması için tarımsal sulama ihtiyacının yanı sıra, sosyo-ekonomik kalkınma gereği hızlı kentleşme ve sanayileşmeye bağlı olarak, su teminine yönelik talepler yoğunlaşmaktadır. Ülkemizdeki yerüstü ve yer altı suyu kaynakları ile ilgili ekonomik potansiyelin sürekli ve dengeli sürdürülebilir kalkınma prensipleri doğrultusunda çevresel etkiler dikkate alınarak geliştirilebilmesi, sosyo-ekonomik gelişmede de sürekliliğin sağlanması açısından önem taşımaktadır. Sürdürülebilir su yönetimi politikalarının uygulanabilmesi ise; doğru yasal ve kurumsal yapılar, kurumlar arasında koordinasyon, katılımcı yönetim, eğitim, araştırma-geliştirme ve uygun teknolojilerin seçimi ile doğrudan ilişkilidir. Diğer taraftan su hizmetleri yönetimi üzerine geliştirilen küresel politikalar sonucunda ulus ötesi su şirketlerinin sektördeki ağırlıkları ve politika belirleme güçleri giderek artmaktadır. Suyun ekonomik bir meta olduğu ve su yönetiminde kamu ağırlığının azalması ve piyasa mekanizmalarının daha etkin olması şeklindeki uluslararası politik yaklaşımlar ağırlık kazanmaktadır. Bu süreçte, su yönetimi konusunda uluslararası politikaların ulusal çıkarlarımız ve toplumsal gerçeklerimiz ışığında değerlendirmeye alınarak tartışılmasına ihtiyaç vardır. Bunun yanı sıra, AB'ye giriş sürecinde Türkiye'deki yapısal düzenlemelerin su kaynakları yönetimi ve su hizmetleri yönetimi alanlarında ortaya çıkaracağı yeni kurumsal yapılar ve yönetim politikaları ülke ve toplum çıkarlarımız açısından ele alınarak incelenmelidir. Özellikle Dicle ve Fırat Nehirleri başta olmak üzere sınır aşan sularımızın yönetimi üzerinde uluslararası ilginin yoğunlaştığı bir süreç yaşanmaktadır. Su kaynaklarımız üzerinde ulusal denetimimizin zayıflaması ve bu kaynakları geliştirmemizin kısıtlanması sonucunu doğurabilecek planlar ele alınarak incelenmelidir.

TMMOB Su Politikaları Kongresi, tüm bu konuların yasal, teknik, sosyo-ekonomik, teknopolitik ve hidropolitik açılardan ele alınarak çeşitli yönleri ile tartışılacağı bir platform yaratılması amacına yönelik olarak düzenlenmektedir. Yürütme kurulu; Prof. Dr. **İlhan AVCI** (Başkan) (İTÜ, İnşaat Fakültesi), **Ahmet GÖKSOY** (İnşaat Mühendisleri Odası), **Dursun YILDIZ** (İnşaat Mühendisleri Odası), **Gülay ÖZDEMİR** (İnşaat Mühendisleri Odası), Prof. Dr. **Nilgün HARMANCIOĞLU** (Dokuz Eylül Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü), Dr. **Nüvit SOYLU**'dan (Ziraat Mühendisleri Odası) oluşan Kongrede ele alınacak konular, "Su kaynakları geliştirme politikaları", "Su hizmetleri yönetim politikaları", "Ulusal ve uluslararası stratejiler (Sınır Aşan Sular, Küreselleşme, Özelleştirme Politikaları)" olarak belirlenmiştir. Bu ana başlıklar çerçevesinde açılım sağlanacak konular ise,

- AB Su Çerçeve Yönergesi
- Planlama,
- Yatırım,
- İşletme,
- Yasal ve Yapısal Uygulamalar,
- Koordinasyon (Kurumlar arası eşgüdüm),
- Katılımcı
- Yönetim ve Uygulamalar,

Yeni Finans Modelleri,

- Teknik Yaklaşımlar,
- Ekonomik Yaklaşımlar,
- Çevresel Etkiler,
- Sosyal ve Etik Boyutlar

olacaktır.

DAVALARIMIZ

• İSKİ Genel Müdürlüğünce 21.02.2003 günlü İstiklal Gazetesi'nde yayınlanarak yürürlüğe giren İçme Suyu Havzaları Koruma Yönetmeliği'nin açıkça hukuka aykırı olan maddelerinin iptali için TMMOB Mimarlar Odası ile birlikte İstanbul 6. İdare Mahkemesi'nde 2004/699 E. Sayılı dosya ile iptal davası açılmış olup yapılan keşif ve bilirkişi incelemesi sonucunda yürütmeyi durdurma kararı verilmiştir. Dava sonuçlanmıştır.

• Hazine adına kayıtlı Kadıköy İlçesi Tuğlacıbaşı Mahallesi'ndeki taşınmazın kat karşılığı inşaat yaptırılmak üzere ihaleye çıkartılması şeklindeki işlemin şehircilik ilkeleri, planlama teknikleri ve kamu yararına aykırı olması nedeniyle İstanbul Valiliği Defterdarlık Milli Emlak Daire Başkanlığı aleyhine diğer meslek odaları ile birlikte iptal davası açılmıştır.

• Hazine adına kayıtlı Kadıköy İlçesi Erenköy Mahallesi'ndeki taşınmazın kat karşılığı inşaat yaptırılmak üzere ihaleye çıkartılması şeklindeki işlemin şehircilik ilkeleri, planlama teknikleri ve kamu yararına aykırı olması nedeniyle İstanbul Valiliği Defterdarlık Milli Emlak Daire Başkanlığı aleyhine diğer meslek odaları ile birlikte iptal davası açılmıştır.

• Tophane Salıpazarı Kruvaziyer Yat Limanı Plan Tadilatı ve Tophane Salıpazarı Turizm Merkezi 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ile Tophane Salıpazarı Kruvaziyer Yat Limanı Uygulama İmar Planı'nın şehircilik ilkeleri, planlama teknikleri ve kamu yararına aykırı olması nedeniyle iptali için TMMOB Mimarlar Odası tarafından İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve Kültür ve Turizm Bakanlığı aleyhine açılmış olan davaya davacı yanında katılınmıştır.

• TMMOB Mimarlar Odası - Serbest Mimarlık Hizmetlerini Uygulama, Tescil ve Mesleki Denetim Yönetmeliği'nin bazı maddeleri İnşaat Mühendislerinin Mimarlar ile kuracakları ortaklıklarda Mimar ortakları üstün duruma getirerek İnşaat Mühendisi ortakların haklarını kısıtlayan ve ortadan kaldıran hükümler içerdiğinden bu maddelerin iptali için iptal davası açılmıştır.

• Eczacıbaşı ve İş GYO tarafından yürütülen Kanyon Projesi'nin imar planlarına aykırılıkları nedeniyle İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve Şişli Belediye Başkanlığı aleyhine Ruhsatın İptali istemli iptal davası açılmıştır.

• İstiklal Caddesinde kent yağmacılığına karşı Odalarla birlikte bir basın duyurusu yapılmıştır.

Ayrıca bu kent yağmacılığına karşı Şube yöneticileri ve Şube hukuk müşavirleri ile Makine Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi'nde İKK tarafından 7 Kasım 2005 tarihinde ortak bir toplantı yapılmıştır. Bu toplantı sonucunda hukuk müşavirlerince bir çalışma başlatılıp, kent yağmacılığına karşı dava açılacaktır.

TMMOB BİR KEZ DAHA UYARIYOR, 2B ARAZİLERİNDEN ELİNİZİ ÇEKİN
18 Temmuz 2005

HATIRLARDADIR:

Siyasi iktidar, 2003 yılında, kısaca "2B arazileri" olarak adlandırılan, 473.000 ha. yerin satışını gündeme getirdi. Anayasa'nın 169. ve 170. maddelerini değiştirerek 2/B arazilerini satacağını, karşılığında 25 milyar dolar gelir sağlayacağını açıkladı. Konu kamuoyunda yoğun bir şekilde tartışıldı. Aynı dönemde aralarında TMMOB'ye bağlı konu ile ilgili Odalarımızın da bulunduğu yetmişe yakın oda, dernek, sendika, kooperatif ve vakıf tarafından "Ormanlarımıza Sahip Çıkalım Birliği (OSB)" oluşturuldu. Ormanlarımıza Sahip Çıkalım Birliği; 2B konusunun hukuksal, teknik ve sosyal boyutlarını sergileyip kamuoyunu uyarmaya yönelik etkin bir çalışma yürüttü. Siyasi iktidarın tek yanlı yönlendirme çalışmaları bir ölçüde boşa çıkarılmış oldu. Siyasal iktidar, Anayasanın 169. maddesini değiştirme girişiminden vazgeçti. 170. madde değişikliği ise, Cumhurbaşkanı tarafından veto edildi. Siyasi iktidar, veto sonrasında gündeme gelebilecek olan halkoylamasını göze alamadığından konuyu dondurdu.

2/B NEDİR?

Anayasanın 169. Maddesi'ne göre; "orman olarak muhafazasında bilim ve fen bakımından hiçbir yarar görülmeyen, aksine tarım alanlarına dönüştürülmesinde kesin yarar olduğu tespit edilen yerler" ile "31.12.1981 tarihinden önce bilim ve fen bakımından orman niteliğini tam olarak kaybetmiş olan tarla, bağ, meyvelik ve zeytinlik gibi çeşitli tarım alanlarında veya hayvancılıkta kullanılmasında yarar olduğu tespit edilen araziler ve şehir, kasaba ve köy yapılarının toplu olarak bulunduğu yerler" **'Orman'** sayılmayarak, ormancılık düzeni dışına çıkarılabilmektedir. Bu yerler, 6831 Sayılı Orman Kanunu'nun 2/B maddesine göre orman dışına çıkarıldığından, buralara kısaca **"2B arazileri"** denilmektedir.

Anayasa'nın 170. Maddesi'nde ise; "31.12.1981 tarihinden önce bilim ve fen bakımından orman niteliğini tamamen kaybetmiş yerlerin değerlendirilmesi, bilim ve fen bakımından orman olarak muhafazasında yarar görülmeyen yerlerin tespiti ve orman sınırları dışına çıkartılması; orman içindeki köyler halkının kısmen veya tamamen bu yerlere yerleştirilmesi için Devlet eliyle anılan yerlerin ihya edilerek bu halkın yararlanmasına tahsisi kanunla düzenlenir." denilmektedir.

Orman kadastrosu; 1986 yılında değiştirilmiş olan 6831 Sayılı Orman Kanunu ve aynı kanunun 2/B Maddesinin Uygulanması Hakkındaki Yönetmelik kapsamında yürütülmektedir. Ormancılık düzeni dışına çıkarılan "Tarla, bağ, bahçe, meyvelik, zeytinlik, fıstıklık (antep fıstığı) gibi çeşitli tarım alanları" yürürlükte bulunan 2924 Sayılı Orman Köylülerinin Kalkınmalarının Desteklenmesi Hakkında Kanun'un 11. Maddesine göre orman köylülerine satılabilmektedir.

Siyasi iktidar, **Anayasa'nın 169. Maddesinde; "Devlet ormanlarının mülkiyeti devrolunamaz. Devlet ormanları kanuna göre Devletçe yönetilir ve işletilir"** şeklinde yazılı olan cümleyi; "Devlet ormanlarının mülkiyeti devrolunamaz. Devlet ormanları kanuna göre Devletçe yönetilir, işletilir ve **işlettirilir.**" şeklinde değiştirmek istemiştir. Bu yolla ormanlar özelleştirilerek yerli ve yabacı sermayeye açılmak istenmiştir. 170. Madde değişikliği ile de; 2/B arazilerinin yalnızca orman köylülerine değil, herkese satılabilmesini amaçlamıştır.

BU GÜNLERDE NE OLMAKTADIR?

2003 yılında denendikten sonra, olmayınca soğumaya bırakılan yasa değişikliği girişimi; Çevre ve Orman Bakanı'nın açıklamaları ile bu günlerde yeniden kamuoyunun gündemine taşınmaktadır. TBMM'nin yeni yasama döneminde, 2B ile ilgili yeni düzenlemenin yapılacağı belirtilmektedir.

TMMOB UYARIYOR!

"Orman" niteliğindeki bir yer, 'bilim ve fen bakımından' orman niteliğini kaybetmez; kaybettirilir.

Kadastro çalışmaları Orman Kanunu'nun 7. Maddesine göre Orman Kadastro Komisyonlarınca, kimi durumlarda ise 3402 sayılı Kanuna göre Kadastro Ekiplerince yürütülmektedir. Bir yerin orman niteliğinin tam olarak kaybettirilmesi kararını, 2'si ormancı teknik eleman olan, 5 kişilik Kadastro Komisyonu vermektedir. Bu doğru bir uygulama değildir. Komisyonların yapısı, ormancılık bilimi ve tekniğini yerine getirebilecek uzmanlar temelinde değiştirilmelidir.

Yapılmak istenen yasal düzenleme örtülü bir af niteliğinde olup; suç işleyenleri ödüllendirip özendirecektir.

Bu uygulama ekolojik yıkımlara yol açabilecek niteliktedir.

Toplam 473.000 ha. olan 2/B arazilerinin, ne kadarının konuta açıldığı, ne kadarında sanayinin yapılaştığı, ne kadarının bağ ve bahçe olduğu, ne kadarının mera olduğu, ne kadarının hayvancılıkta kullanıldığı, ne kadarının yeniden ormanlaştığı kullanıldığı belirlenmemiştir. Aradan iki yıl geçmiş olmasına karşın bu çalışma hala yapılmamıştır.

"2/B arazilerinin % 90'ı yapılaşmıştır" diye, Sultanbeyli yöresinin fotoğrafları gösterilerek kamuoyu yanıltılmaktadır.

Ormanların % 24'ünün kadastrosu halen yapılmamıştır. 2/B alanlarının satışa konu edilmesi ve buna yönelik yanıltıcı verilerin açıklanması Kadastro Komisyonları'nın önümüzdeki süreçteki çalışmalarını baskı altına alacaktır.

Orman Kadastrosu bitirilip 2/B alanlarının envanteri çıkarılmadan satış vb. çözümlerin gündeme getirilmesi sakıncalıdır.

Bütçe açığı gerekçe gösterilerek ormanların satışı düşünülmemelidir.

2/B alanlarının bir bölümü bugün ormanlaşmıştır. Öteki alanlar ise; su ve toprak rejimine zarar vermeme, orman bütünlüğünü bozmama, çevredeki orman ve ilişkili olabilecek diğer ekosistemlerin (Milli Park, Tabiatı Koruma Alanı, Özel Çevre Koruma Alanı, Yaban Hayatı Koruma Alanı, Sulak Alan) tüm öğeleriyle kendisini yenileyebilme gücüne zarar vermeme,

ormancılık çalışmalarının etkenlik, verimlilik ve karlılık düzeyini düşürmeme koşulları eş zamanlı olarak aranarak değerlendirmeye alınmalıdır.

Sermayeye karını maksimize etmesine hizmet eden kelepir arsa satışları, bu alanlardan karşılanmamalıdır.

Ormanların özelleştirilmesi uygulaması geçmişte denenmiş; ormanların yıkımına ve sosyal çalkantılara yol açtığı görülerek bu yanlış yoldan dönülmüştür. Aynı yanlışta ısrarcı olunmamalıdır.

200-300$ yıllık geliri olan orman köylüsünün 2/B arazisini (göstermelik bir fiyatla bile olsa) satın alamayacağı gerçeği her kes tarafından bilinmektedir.

Kaçak yapılaşmış olan 2/B arazilerinin satışı yoluyla, her türlü güvenlikten yoksun yerleşmelerin de iskanına onay verilmiş olmaktadır.

2003 den beri yaşanan süreçte yapılan en önemli değişiklik; Büyükşehir Belediye sınırlarının 50 km'ye çıkarılarak, pek çok köy ve çevresinde bulunan 2/B alanının, belediye ve mücavir alan sınırları içine katılarak "Kentsel Yerleşim"e açılmasıdır.

2/B uygulamasından çok daha vahim sonuçlara yol açabilecek olan Anayasanın 169. maddesinde yer alan "Orman olarak muhafazasında bilim ve fen bakımından hiçbir yarar görülmeyen, aksine tarım alanlarına dönüştürülmesinde kesin yarar olduğu tespit edilen yerler" maddesi, Anayasadan çıkarılmalıdır. Buna bağlı olarak, 6831 sayılı Orman Kanunu'nda yer alan 2/A Maddesi de Kanundan çıkarılmalıdır.

Mehmet SOĞANCI
Yönetim Kurulu Başkanı

KARİKATÜR VE FOTOĞRAF YARIŞMAMIZDAN...

İsmail TÜTÜN, **"FESHANE"**

Kadir Uğur VARLI, **"KIRMIZI"**

Tufan KARTAL, **"MİNİATÜRK"**

Ergül AKTAŞ

Engin ÖZDEN

İsmail TÜTÜN, **"YEŞİL EV"**

İsmail TÜTÜN, **"BEKLEYİŞ"**

Sebahattin ÖZVEREN, **"METRO-2"**

Seçkin YALÇIN, **"VİYANA'DA CADDE"**

Erdem ÜSTÜNDAĞ

Emre ÖZDEMİR

...UNUTUYORUM... UNUTUYORSUN... UNUTUYOR

UNUTUYORUM UNUTUYORSUN UNUTUYOR

UNUTUYORUZ UNUTUYORLAR UNUTUYOR

UNUTMAYACAĞIZ

...UNUTUYORUM... UNUTUYORSUN... UNUTUYOR...

Sayın Üyemiz,

Odamıza aidat borcu olan üyelerimiz için Oda Yönetim Kurulumuzca taksitlendirme kolaylığı sağlanmıştır. Buna göre elinize ulaşan İstanbul Bülten'in posta etiketindeki gösterilen tarih son aidatınızı ödediğiniz tarihtir.

Aşağıdaki çizelge doğrultusunda odamıza olan borcunuzu öğrenip, ödemelerinizi şube ve temsilciliklerimize şahsen veya aşağıdaki formu doldurup faks yoluyla göndererek kredi kartınız ile taksitlendirme yapabilirsiniz.

[NOT: Belgelendirilmesi koşuluyla (TMMOB Ana Yönetmeliği Madde 109/d) askere alınan üyeler, askerlik görev süreleri için üyelik ödentisinden muaftır.

Ayrıca İnşaat Mühendisliği alanında lisansüstü öğrenim yapan üyelerimiz, durumlarını belgelemek koşuluyla, Oda üyelik ödentilerinin % 50'sinden muaftır. Ancak bu uygulama 2 (iki) yıl için geçerlidir.]

Şube Yönetim Kurulu olarak, ödemeleriniz konusunda göstereceğiniz duyarlılığa teşekkürlerimizi bildirir, saygılar sunarız.

Geri Dönüşüm : P.K. 386 Şişli

Sn. Demir AKGÜZ

Menekşe Sok. Çiçek Apt. No:2
07006 / Ataköy / BAKIRKÖY / İSTANBUL

(Yıl: 2002)

Örnekteki kişinin son ödediği aidat yılı 2002'dir.

Tahsil Edilecek Üyelik Ödentilerinin Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	Tahsil Edilecek Toplam Tutar
2000-2005	432.000.000
2001-2005	360.000.000
2002-2005	288.000.000
2003-2005	216.000.000
2004-2005	144.000.000
2005	72.000.000
Üyelik ödentileri Borçlar Yasası gereği cari yıl + geriye dönük 5 yıl olarak hesaplanmıştır.	

Taksit Ödeme Tablosu

Ödeme	Taksit Sayısı
144.000.000	2 Taksit
216.000.000	3 Taksit
288.000.000	4 Taksit
360.000.000	5 Taksit
432.000.000	6 Taksit

KREDİ KARTI İLE ÖDEME FORMU

ADI / SOYADI : .....

ODA SİCİL NO : .....

ADRESİ : .....

.....

SEMT / İLÇE : ..... İL: ..... POSTA KODU: .....

TELEFON : ..... FAKS: .....

E-POSTA : .....

(Lütfen size ulaşabileceğimiz telefon numaralarını yazmayı unutmayınız)

KREDİ KARTI BİLGİLERİ

Kredi Kartı Sahibinin Adı Soyadı : .....

Kredi Kartı Sahibinin Telefonu : .....

Ödeme Konusu ☐ AİDAT ☐ YAYIN ☐ DİĞER

Bedeli olarak ..... TL.'sını aşağıda belirttiğimiz Kredi Kartı hesabıma borç kaydediniz.

Kart No: ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

Kart Türü: ☐ VISA ☐ MASTERCARD SON KUL. TARİHİ: ☐☐/☐☐

Yukarıda belirttiğim tutarın, VISA/MASTERCARD kredi kartı hesabıma borç kaydedilerek Şubenizin Türkiye İş Bankası A.Ş. Pangaltı Şubesi nezdindeki ilgili hesaplarına, Şubeniz ile Türkiye İş Bankası A.Ş. arasında belirlenen koşullar çerçevesinde alacak kaydedilmesini kabul ediyor ve bu konuda Türkiye İş Bankası A.Ş.'ni yetkili kılıyorum.

Tarih: ..... / ..... / ..... İmza: .....

KİTAP TANITIMI

SESSİZ ÇOĞUNLUK
Olaylar ve Görüşler
Altay GÜNDÜZ, *Büke Kitapları*

Kitap, 1986-2004 yılları arasında yazılmış, Cumhuriyet gazetesinin "Olaylar ve Görüşler" sayfası ile gazetenin Bilim-Teknik ekinde yayınlanmış 20 makaleyi içermektedir.

Makalelerde yazar, bunların yazıldığı günlerde oluşan toplumsal ve siyasal olayları kendi dünya görüşüne göre yorumlamış ve değerlendirmiştir.

Gündüz, Türkiye'nin toplumsal yapısının bir kitle toplumunun tüm özelliklerine sahip olduğu; düşünme ve sorgulama gibi akıl güçlerinin gelişmesi engellenmiş bireylerden oluştuğu; Atatürk'ün ölümünden sonra gelen iktidarların, bu toplumun düşünen, sorgulayan, yönetim icraatını etkileyen bireylerden oluşan bir kamu toplumuna, gerçek bir demokratik topluma dönüşmesini önledikleri; Türkiye'nin sorunlarının temelde bu dönüşümün gerçekleştirilmemiş olmasından kaynaklandığı görüşündedir. (Arka Kapak)

YENİ ÇIKAN KİTAPLAR

Güney Asya Depremi ve Depreşim Dalgası (Tsunami) & Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri

Hayat ve Felsefe & Dilin Tüketimi

TEŞEKKÜR

Sayın Cemal GÖKÇE
TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası

Afganistan'daki uçak kazasında yitirdiğimiz kıymetli çalışma arkadaşlarımızın derin üzüntüsünü bizlerle paylaştığınız ve bu acı günümüzde vermiş olduğunuz destek için teşekkürlerimizi iletiriz.

Saygılarımızla
GÜLSAN İNŞAAT AŞ.

Nikâh

Kadıköy Temsilcimiz 30101 Sicil numaralı Şube üyemiz **Vedat TOSUNOĞLU** 30 Temmuz 2005'te; 35059 Sicil numaralı Şube üyemiz **Orhan DOĞAN**, **Filiz YILDIZ**'la 28 Ağustos 2005'te;. 25825 Sicil numaralı Şube üyemiz, **Aydanur AVCI**'nın kızı **Burcu** 26 Ağustos 2005'te evlenmiştir.

İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak mutluluklar diliyoruz.

VEFAT

Şube üyelerimizden;

3621 Sicil numaralı **Ahmet TUNÇ BALİ**, 30 Haziran 2005'te; 4644 Sicil numaralı **Ahmet ATAOĞLU**, 3 Ağustos 2005'te; 10034 Sicil numaralı **Hüseyin ÖZBAŞ**, 29 Ağustos 2005'te; 12929 Sicil numaralı **Süleyman GÜL**, 4 Ağustos 2005'te; 20203 Sicil numaralı **Ziver ÖZEL**, 30 Ağustos 2004'te *(Vefat haberi Şubemize yeni ulaşmıştır.);*
32049 Sicil numaralı **Metin KORKMAZ**'ın babası **İbrahim Bey**, 3 Temmuz 2005'te;
15163 Sicil numaralı **Serdar KUBİLAY**'ın babası **Cevat Bey**, 29 Ağustos 2005'te;
9694 Sicil numaralı **Tansun BAŞTUĞ**'un annesi **Ferazat Hanım**, 30 Ağustos 2005'te;
Edirne Temsilcimiz 38153 Sicil numaralı **Mehmet MURANLI**'nın babası **Ersin Bey**, 3 Ağustos 2005'te;
4813 Ssicil numaralı **Oktay VELİOĞLU**'nun annesi **Ayşe Hanım**, 5 Ağustos 2005'te vefat etmiştir.

İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak tüm yakınlarına başsağlığı diliyoruz.

ŞANTİYE KURULUŞUNDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

İş başlamadan önce yapılması gerekenler

1. Sosyal sigortaların ilgili bölge veya şube müdürlüğünden işyeri numarası alınmalıdır.
2. SSK'dan alınan imza sirküleri şantiye yönetimince doldurulup imzalanmalıdır.
3. İlgili vergi dairesinden hesap numarası alınmalı ve kasa defteri noterde onaylatılmalıdır.
4. İşyerinin bölge çalışma müdürlüğünden dosya numarası alınmalı, yapı iş defteri temin edilerek çalışma müdürlüğüne tasdik ettirilmelidir.
5. İmar müdürlüğü veya belediyeye "TUS" için müracaat edilmelidir (Yapı Denetimi Kanunu kapsamı dışında kalan iller için).
6. Şantiyeye elektrik, su, telefon ve internet bağlantı temini için ilgili kurumlara müracat edilmelidir.
7. İş kazalarında gidilecek sigorta hastanesi, acil durumlarda gidilecek en yakın poliklinik ve eczane tespit edilmeli, şantiye sağlık işleri sorumlusu ve şoförlere gidecekleri adres ve başvuracakları kişilerle ilgili bilgi verilmelidir.
8. Gerekli sigorta işlemleri yapılmalıdır.

Şantiye mobilizasyon plan - projesi ön hazırlığı

9. Sahanın rölevesi alınarak çalışma sahası ve mobilizasyonun yapılacağı şantiye sınırları tespit ve dökümante edilmelidir.
10. İnşaat sahasından geçen ve taşınması gereken alt yapı hatlarının varlığı araştırılmalı, mobilizasyon işlemleri ile birlikte ilgili kurum ve kuruluşlarla irtibata geçerek deplasman işlemleri için girişimler yapılmalıdır.
11. Şantiye yakınından geçen enerji hattı varsa, elektrikle çalışacak makinalar da dikkate alınarak o hattan yararlanılıp, yararlanılamayacağı öğrenilmelidir.
12. Kurulacak ambarların gerekli malzemeye göre kapasite ve büyüklükleri tespit edilmelidir.
13. Şantiye tesislerinde yapılacak imalatların yaklaşık ortalama günlük ve toplam miktarları tespit edilmelidir.
14. Araçlara park, tamirhane, yedek parça deposu için ayrılacak yerlerin ve şantiye içi yolların ölçülerinin tayini için şantiyede kullanılacak iş makinalarının çeşidi ve sayıları tespit edilmelidir.
15. Yapılacak işin büyüklüğü göz önünde tutularak, ortalama ve en fazla kaç işçi ve teknik elamanın şantiyede çalışacağı, bunlardan ne kadarının şantiyede kalacağı tespit edilmeli ve bulunan sayılara göre işçilerin dinlenme, yemek yeme, soyunup giyinme, yatma, tuvalet yerleri, sayıları ve ölçüleri; evli personel için yapılacak lojmanların yerleri ve sayıları belirlenmelidir.
16. Şantiye kuruluşunda, asgari ihtiyaçların minumum yatırım ve işletme maliyeti ile karşılanması prensibi esas olmalı, kurulacak tesis seçiminde bina, baraka, konteyner kullanılması gibi seçeneklerden en uygun olanı seçilmelidir.
17. Şantiyenin büyük yerleşim merkezlerinden uzak olması halinde, şantiyede bulunacak personel ve işçilerin ihtiyaçlarını karşılamak için yapılacak kantin ve benzeri binaların sayı ve büyüklükleri tespit edilmelidir.
18. Şantiye içi ulaşım güzergahları ile dahili su ve elektrik dağıtım plan ve güzergahları belirlenmelidir.
19. Haberleşme ihtiyaçları tespit edilerek, telefon hat sayısı, internet hat kapasitesi, telsiz ihtiyacı vb. belirlenmelidir.
20. Şantiye için gerekli olacak; bilgisayar, yazılımlar, printer, fotokopi ve faks makinesi gibi ofis donanım ve ekipmanları tespit edilmelidir.
21. Jeneratör gerekiyorsa bunların sayı ve kapasiteleri tespit edilmelidir.
22. Günlük kullanılacak ortalama su miktarı hesaplanmalı ve bu suyun nereden, ne şekilde temin edileceği ve şantiyede nasıl saklanacağı belirlenmelidir.

23. Sahaya giriş çıkış noktaları tespit edilmelidir.
24. Çevre çitinin tipi ve güzergahı tespit edilmelidir.
25. Kanalizasyon ve foseptik yerleri belirlenmeli, tesisatlar ihtiyaca yeter kapasitede olmalıdır.
26. Beton santralı ve kule vinç gibi sabit tesislerin yerleri tespit edilmelidir.
27. Beton tesisi dökülecek betonun yoğun olduğu merkeze yakın olacak şekilde kurulmalıdır.
28. Beton tesis alanına açık drenaj yapılmalı, bu alanda büz kullanılmamalıdır. Atık suyun içindeki çimento büzün tıkanmasını kolaylaştıracaktır.
29. Beton mikserlerinin beton santralı yanında birikmesini önlemek için park yeri tespit edilmelidir.
30. Çöp ve atık malzeme toplama noktaları belirlenmelidir.
31. Kantar gerekiyorsa şantiye girişine yakın bir yere kantar binası yapılmalıdır.
32. Kablo ve hat çekimleri şantiyenin kalıcı bir tesis olduğu düşünülerek düzgün bir şekilde yapılmalıdır. Elektrik şebekesinde kablo ek sayısının en az sayıda tutulması zamanla ortaya çıkacak arızaları büyük ölçüde önleyecektir.
33. Elektrik direğinde elektrik panosu varsa paratoner tesisatı döşenmesi faydalı olacaktır.
34. Hakim rüzgar yönü öğrenilmelidir.
35. Şantiye tesislerinin bulunduğu alanlarda ağaçlandırma ve yeşillendirme yapılmalıdır.
36. Şantiye sahası yağmur sularının birikmesine engel olacak şekilde, örneğin %1-1.25 eğimli olmalı, şantiye çevresi ve ünitelerin etrafında gerekirse drenaj yapılmalıdır.
37. Mobilizasyon projesinde, üstünde ileride bir yapılaşma olmayacak şekilde şantiye tesisleri, ulaşım yolları, açık ve kapalı stok sahaları yerleştirilmelidir.

Betonarme demirleri stoklama ve hazırlama yeri

38. Stok sahası ve demir hazırlama sahası yükleme ve indirme için kolay ulaşılabilir, vinçlerin etki alanı içinde olmalıdır.
39. Betonarme demirleri kullanılmadan uzun süre bekletilecekse, yağışlarla aşırı derecede paslanmamaları, yağışlı havaların demir kesme bükme işlemlerini etkilememesi için demir kesme ve bükme makineleri bir sundurma altında olmalıdır.

Makina ve araç parkları, bakım tamir atölyeleri

40. Araç parklarının yeri şantiye girişinde, yola yakın olmalıdır.
41. Bakım ve tamir atölyesinin yakınında 40-50 m^2'lik bir alana küçük bir ambar kurulmalıdır.

Yollar

42. Şantiye içi yolların genişliği ve yüzey kaplaması, kullanılacak motorlu taşıtların özelliğine ve trafik yoğunluğuna göre belirlenmelidir.
43. Şantiye içi yollar, çalışma yerleri ve depo yerlerine göre tanzim edilmelidir. Yolların planlanmasında taşıt yolları ile yaya yollarının sık kesişmemesine dikkat edilmelidir.

Mobilizasyonun projelendirilmesi

44. Mobilizasyon projesi alt yapı tesislerini de (su, telefon, elektrik, kanalizasyon, drenaj, yol) içerir bir şekilde, sonradan yapılacak kazı ya da ekipman hareketi sırasında oluşabilecek kazaları da asgariye indirmek amacıyla herkesin görebileceği bir veya birkaç yere asılmalıdır.
45. Mobilizasyon iş programı hazırlanmalıdır.
46. Kurulması planlanan tesislerin inşaat + elektrik + mekanik imalat detayları ve planları hazırlanmalıdır.

Hazırlayan:
Cem KAFADAR, *İnşaat Mühendisi*

Av. Kadir DAYLIK

hukuk köşesi

YÖNETİM PLANI

Dünyada ve ülkemizde değişen ve gelişen ekonomik ve sosyal koşulların gereği süregelen hızlı şehirleşme ve bunun bir sonucu olarak artan konut ve işyeri gereksinimleri insanları toplu yapılara yöneltmiştir. Günümüzde, gerek teknolojik donanımları, gerekse de barındırdıkları nüfus bakımından daha dün yaşadığımız evlerden çok farklı büyüklükte yapılarla karşı karşıyayız.

Konut alanındaki bu normal gelişimin dışında, son altı aydır farklı bir şey yaşıyoruz. Banka sisteminin ateşlediği konut talebi çıldırmıştır. Talebin çıldırdığını gören konut yapımcıları da çıldırdı... Daha lüks, daha büyük konutlar yapma yarışına girdi. Konut yapımcılarının konutlarını, daha yüksek fiyat ile satabilmek için projelerine verdikleri isimler de ilginçtir. "Almondhill Villaları, Aqua Manors Villaları, Aqua City, Art Canadian Villaları, Arkeo Evleri, Alice Village, Burju El Turco Apartmanları, Beutek Evleri, Central Life Villaları, Evidea Evleri, Flora Residance, Intercity, Kilia Evleri, Kempinsky Residance, Maro Negro, Milenium Park Villaları, My World, Metrokent, Navtilus Residance Apartmanları, Pelican Hill, Premiun Residance, Selvice, Yeshill, Country, Villa Grand Villaları...

Satış ilanlarında, çoğunlukla, konutlarda iç huzurun ve konforun korunup kollandığı olağanüstü bir yaşam ortamı sunulduğu dile getirilmektedir. Konut alıcıları yaşayacakları evlerini seçerken nelere dikkat ediyorlar? İyi bir konumda kaliteli inşaat, sosyal tesis ve olanaklar, konforlu lüks yaşam.., belki bir de havalı bir isim.

Yapımı gerçekleştirilen çağdaş konutlarda, yapımda hedeflenen kalitenin ilerde devamı için teknik alt yapı kadar, kullanıcıların mutluluğuna yönelik sosyal ve hukuksal alt yapının da başlangıçta düşünülmesi ve planlanması gerekmektedir. Zira sitedeki yeni satın alınan evde yaşam başlayınca, sitenin ismi, kullanılan malzemenin kalitesi ve lükslüğü alışkanlık yaratıyor ama site sakinlerinin gerçekte, ortak gereksinimlerinin karşılanması, ortak sorunlarının giderilmesi ve bunlarla birlikte birbirlerinden tamamen farklı tutum ve davranışlarının uyumlu ve düzenli bir şekilde yönetilmesi beklentisinde oldukları ortaya çıkıyor.

Konut yapımcıları satımdan sonrasını düşünmüyorlarsa, bu konu onları genellikle ilgilendirmemektedir. Ancak konut alıcıları şatafatlı reklâmlarda dile getiren yabancı isimlerin ve ilk anda gözler önüne serilen lüks malzemenin cazibesine kapılmamalı, bu evde ilerdeki yaşamlarının nasıl olacağını da hayal etmeli, göz önünde bulundurmalıdırlar.

Hukuksal alt yapıyı kuran en önemli belge, Kat Mülkiyeti Kanunu'nda tanımı yapılmış olan yönetim planıdır. Bu belgeye yasada "yönetim planı" denilmekte ise de, aslında bu belge kat malikleri arasında ortak bir sözleşme niteliğindedir. Kat Mülkiyeti Kanunu'nun 28. maddesinin 1. fıkrasına göre; "yönetim planı bütün kat maliklerini bağlayan bir sözleşme hükmündedir." Bir bağımsız bölümü yönetim planı yapıldıktan sonra iktisap eden kimse dahi yönetim planı hükümleri ile bağlıdır. Gerçekten maddenin 4. fıkrasına göre "Yönetim planı ve bunda yapılan değişiklikler, bütün kat malikleriyle onların külli ve cüzi haleflerini ve yönetici ve denetçileri bağlar"; böylece yönetim planına uyulması zorunlu olan kurallar belgesi niteliği verilmiştir. Yönetim planı, ana taşınmazın yönetim ve işletmesi ile ilgili konuların çözümünde dayanak alınacak bağlayıcı kaynaklardan en önemlisidir.

Yönetim planı, kat irtifaklı veya kat mülkiyetli taşınmazların Anayasa ve yasalardan sonra gelen yasası gibidir. Anayasa genel, yasalar özel, yönetim planı ise çok özel bir düzenlemedir. Her yönetim planının ait olduğu taşınmaz için geçerli olduğu, başka taşınmazlar hakkında uygulanamayacağı göz önüne alındığında yönetim planının çok özel bir düzenleme olduğu anlaşılır. Yönetim ve işletme konuları düzenleyecek, bu konularda gerektiği her zaman başvurulacak ve içerdiği kurallarla sorunları çözecek bir belge olan yönetim planı kat mülkiyetli taşınmazların yaşamı süresince var olacaktır.

Gerek uygulanma süresi gerekse de fonksiyonu itibariyle bu kadar önemli bir belge olan yönetim planının bu özelliklerinden dolayı, ait olduğu taşınmazın kendisine has nitelikleri dikkate alınarak, titizlikle hazırlanması gerekmektedir. Çok sık karşılaşılan, kırtasiyeden satın alınan standart basılı evrakın ya da başka bir siteden kopyalanmış kurallar bütününün yönetim planı olarak tapuya tescil ettirilmesi işlemi, uyuşmazlıkları önlemek veya çözmek bir yana daha çok uyuşmazlık yaratan sonuçlar doğurmaktadır.

Konut alıcıları alacakları konutun iyi bir konumda kaliteli inşaat, sosyal tesis ve olanaklar, konforlu lüks yaşam gibi sunduğu teknik olanaklar kadar hukuksal alt yapısını da yani yönetim planını da mutlaka incelemeleri gerekmektedir. Zira yeni satın alınan evde yaşam başlayınca, ortak gereksinimlerinin karşılanması, ortak sorunlarının giderilmesi ve bunlarla birlikte birbirlerinden tamamen farklı tutum ve davranışlarının uyumlu ve düzenli bir şekilde yönetilmesi buna bağlıdır.

kültür ve sanat

Funda KILINÇ SUVAKÇI

Bu sayımızda, yaşamını, müzik ve mühendislik alanında paralel sürdüren **Mircan KAYA***'nın, Ressam* **Arzu BAŞARAN** *ile Yapı ve Sanat İlişkisi üzerine yapmış olduğu söyleşiyi bulacaksınız.* ***'Ninniler'*** *ve daha sonra* ***'Kül'*** *albümünü çıkaran Kaya, geleneksel ve etnik müzik araştırmaları yapıyor ve deprem teknolojileri üzerinde çalışmalarını sürdürüyor.*

MÜHENDİS, RESSAM İLE YAPI ÜZERİNE SÖYLEŞİRSE...

Mircan Kaya
Mühendis&Müzisyen

O'nu ilk tanıdığımda, kızım henüz beş yaşındaydı. Elinden tutup, atölyesine götürmüştüm. Resme ve kedilere tutkun bir çocuk için aşık olunası bir atölyeydi O'nunki.

Küçük bir sehpa, boyalar, Mattise'in kitabı ve akvaryum resmi... Küçük kızım Setenay'a sunulanlar bunlardı beş yıl önce.

Gayrettepe'de, çok katlı binalar arasında, bahçesinde dut ve incir ağacı ile hayatta kalabilmiş bir binanın alt katında kedili atölye, ufak tefek dekor değişiklikleriyle yerli yerinde duruyor. Beş yıl sonra, değişmemiş mekanda değişime uğramış iki insan olarak küçük masada karşılıklı oturduk. Ömrüm hesap-kitap yapmak, yazıp-çizmekle geçmiş olmasına rağmen yine kalemim çantamda değil. Bir dolu evrak arasında boşuna aranıyorum. Sonunda, masadaki kavanozdan bir kalem seçiyorum kendime. Olmuyor, çünkü bu, yaldızlı altın renginde yazan bir kalem. Başka bir kalem alıyorum. Bir kurşun kalem bu. Hani şu kalemtıraşla açtığımız ya da bıçakla yonttuğumuz. Soruyorum, anlatıyor. Kurşun kalemle, yakalayabildiklerimi yazıyorum. Bir kısmını kağıda kaçırdıklarımı ise hafızama yazıyorum.

Mircan Kaya
Yapı ya da inşaat desem tanımı ne olurdu?

Aslında bunlar, birkaç şekilde bakacağım kavramlar. Yapının öncelikle bende emniyet duygusu yaratması gerekir. Ardından estetik gelir. Estetik açıdan, sokaktaki insandan, sanıyorum daha duyarlıyım. Bu sanatçı ruhuyla ilintili olabilir. Öte taraftan, mimarlığın yalnızca estetik kaygı taşımaması gerektiğini düşünüyorum. İnsansız bir bina düşünemiyorum. Çünkü böylesi, anıt olur ancak.
Özgün ruhlara, bir yapı içinde yaşamak ters gibi görünse de, insanın yaşam koşullarına uygun mekanlara zaman içinde bağımlılık geliştirmesi kaçınılmaz gibi.

Arzu Başaran
Yapının çevreyle uyumu da çok önemli. Tek başına bir yapı bir şey ifade etmiyor. Çevresindeki binalar, sokaklarla ilişkisi, şehre bir anlam katmaya başlıyor. Bir yerden sonra, yapıdan sonra şehircilik anlam kazanıyor. Bir şehre baktığımda, önce şehrin genel görüntüsüne bakıyorum. Bu noktadan sonra ilk emniyet duygusu sanki önemini kaybedip estetik, yapının şehirle nasıl bütünleştiği, şehirde yaşamak olgusu çıkıyor ortaya. Pek çok insanı bir arada görebildiğiniz mekanlara girip çıkıyorsunuz. Burada da yapı ve sosyalleşmeden söz edebiliriz. Son gördüğüm şehir Barcelona. Gördüğüm, yaşadığım pek çok şehirden daha çekici geldi bana. Belki mimari yapısında. Gaudi gibi bir mimarın şehre mührünü basmasıdır beni etkileyen. Etrafınıza baktığınızda görüyorsunuz ki Gaudi'den sonra gelen mimarlar, hep aynı konsepti dönüştürmüşler. Zenginleştirmişler ama, konsept hep aynı kalmış. Böylece şehir adeta O'nun şehri olmuş. Halk da bunu çok benimsemiş. Paris'le kıyaslamak gerekirse Barcelona'yı Paris, içine girildikçe ve yaşandıkça keşfedilen bir şehir iken, Barcelona çok kısa zamanda aidiyet duygusu oluşturuyor içinizde.

Mircan Kaya
Öyleyse diyebiliriz ki, yapıdan ziyade şehircilikten konuşmak, yani yapıyı çevresiyle bütün olarak ele almak daha anlamlı. Çok güzel de olsa, çevresinden kopuk, tek başına bir yapı pek anlamlı değil.

Arzu Başaran
Evet. İstanbul'u ele alalım. Düzensiz ve bölgeleri kopuk kopuk bir şehir. Tek tek pek çok güzel bina bulabilirsiniz. Çağdaş mimari örneklerine baktığımızda çok hoş binalar bulmak mümkün. Örneğin Garanti Bankası Merkez Binası bende, içine girmek duygusu uyandırıyor.

Mircan Kaya
Yapının heyecan uyandırması önemli öyleyse.

Arzu Başaran
Evet. Bir heyecan, bir başkalık, aykırılık taşımalı. Yapıya biraz da kompozisyon gibi bakıyorum. Kişisel olarak yapıda ferahlık arıyorum. Çok dar, alçak, boğucu mekanlara giremiyorum. Yaşlandıkça veya büyüdükçe gelişen bir duygu benimki. Bu tür mekanlar bende sıkıştırılmışlık duygusu uyandırıyor.

Mircan Kaya
Kuşatılmak istemiyorsunuz belki.

Bina cazibesiyle kuşatmalı beni. Sıkıştırılmışlık duygusu ile değil.İstanbul'da böyle çok bina var. Bina güzelse, ilginçse ve bunların akli nedenlerini gösteriyorsa hoşuma gider. Bazı binaları da tanıdıkça sevmişimdir. Örneğin yeni mezunken Doğan Apartmanı'nı bilmezdim. Gire çıka tanıyıp sevdim Binayı. Çatısına çıkıp, avluyu seyrederdim. Muhsin Bey filmindeki art direktörlük deneyimim sırasında bir bina seçmem gerekiyordu. Doğan Apartmanını seçtik.

Bir de, yaşadığımız binanın içi de zamanla önem kazanıyor. Ömrümüzün belli dönemlerini hep aynı mekanda geçiriyoruz.Bu mekanlara, içindeki objelerle birlikte bir bağımlılık geliştiriyorsunuz zamanla.Hatta, benzer evlere girip çıktığınızı fark ediyorsunuz. Belki aidiyet duygusunu benzer mekanlarda arıyoruz.Bu noktada ise bazı mekanların aynı kalmasını talep eder oluyorsunuz. İstanbul çok değişken bir şehir. Evlerin, sokakların sürekli değiştiğini görüyorsunuz. Beş yıl arayla, pek çok şey değişmiş oluyor. Belki, yaşla birlikte gelişiyor bu duygular insanda. Bana daha gençken bu soruyu yöneltseydiniz, yalnız estetikten söz edebilirdim. Yaşadıkça, objelerinizle, birlikte yaşadığınız eşyalarla bütünleşiyor ve onları arıyorsunuz.

Mircan Kaya
Amos Oz, yaşlılık döneminde yazdığı bir kitabında cennetin, insanın kendi bahçesinde, evinde olduğunu söylüyor. Yaşadığı onca deneyim ve heyecandan sonra, mutfakta hazırlanan reçelli ekmekten, birlikte yaşamaya alışık olduğu mobilyaların öneminden ve giderek artan anlamlarından söz ediyor. Benzer bir duygu değil mi? Yaşanan onca heyecandan sonra huzur arayışı.

Arzu Başaran
Evet, çok benzer bir duygu. Objelerle birlikte yaşamak... Tersinden ele alırsanız, bunları aldığınızda, yapı anlamını kaybediyor. Bir de şu var. Yaşam alanlarını seçmek hem elimizde hem de değil. İtalya'da bir buçuk yıl kadar yaşadım. 18. yüzyıldan kalma, hiçbir lüksü olmayan bir evde kaldım. Çünkü bana çok uygun gelmişti. Yapının sizin için ne anlam taşıdığı önemli. Bir başkası için, sizin seçtiğiniz mekanın hiçbir anlamı olmayabilir. Atölyem için de benzer duyguları taşıyorum. Yer kaplamaları ilk günkü halini koruyan, apartman binaları arasında kalmış bu bahçeli ev, benim için çok özel anlamlar taşıyor.

Bu tür şehirlerde yaşarken, şehri sevebilmeniz için sevilebilecek bölgelere gitmeniz gerekmiyor. İstanbul'da bunu yaşıyoruz. Bu şehirde yaşamayı sevebilmeniz için sevilebilecek yerlere, örneğin İstiklal Caddesi'ne gitmeniz gerekiyor. Halbuki Barcelona gibi bir şehirde her an şehirle birlikte yaşıyorsunuz.

Mircan Kaya
Çalıştığımız mekanlarla, yaşadığımız mekanlar arasındaki yolculuklarda travma yaşıyoruz.

Arzu Başaran
Evet. Yalnızca İstiklal Caddesi veya Teşvikiye'de yaşansa o zaman da o mekanlarla şehrin başka bölgeleri arasındaki ilişki bozuluyor. Her durumda gitmek gerekiyor.

Bir şehrin içinde kaybolabilmeli insan. Bu duyguyu çok severim. Şehre kendimi bırakıp yönümü bulmak isterim. Venedik, bu anlamda çok özel bir şehir. Her an kaybolup sonra yeni yerler bulmak açısından ideal bir kenttir. Haritalarda, kılavuzlarda bulamayacağınız yerler bulup yeni öyküler biriktirebilirisiniz.

Mircan Kaya
İstanbul'da da yapılabiliyor bu kuşkusuz, ancak kaybolduktan sonra bulduğu, karşılaştığı şey çoğu zaman memnun etmiyor insanı değil mi?

Arzu Başaran
Evet öyle, ama o riski baştan göze alıp yola çıkmalı.

Mircan Kaya
Çok geniş, açılımları fazla olan bir konu değil mi? Hiç bitmeyebilir bu sohbet...

Arzu Başaran
Doğru. Özetle diyebilirim ki yapı bir insanın kendisi kadar yoğun bir şey. Çoğu insan görmüyor bunu. Bakmak ve görmek arasındaki fark gibi.

internet köşesi

Cem KAFADAR, *İnş. Müh.*

internet üzerinde farklı konularda sorgulama imkanı

İnternet üzerinde farklı konularda sorgulama yapabilir, kişisel bilgilerinizi yazıp size özel sonuçlara ulaşabilirsiniz. Bu yazımda borç bilgisi, sınav sonuçları ve benzeri bilgilere erişebileceğiniz sorgulama adreslerini derledim.

- SSK Hizmet Sicili Sorgulama **http://fks.ssk.gov.tr/hizmet/jsp/sicilgir.jsp**
- SSK Emeklilik Günü Sorgulama **http://fks.ssk.gov.tr/nezaman/sskform1.jsp**
- Aracınızın Vergi Borcunu Sorgulama **http://www.gelirler.gov.tr/gelir2.nsf/Plakaal?OpenForm**
- Doğalgaz Fatura Sorgulama **http://www.igdas.com.tr/index_konutabone.asp?link=fatsorgu**
- Açık Öğrenim Sınav Sonuçları **http://aofburo.anadolu.edu.tr/**
- PTT Posta Kodu Sorgulama **https://interaktif.ptt.gov.tr/postakod2/index.php3**
- Vergi Kimlik Numarası Sorgulama **http://ethk.mb-ggm.gov.tr/vkn_sorgu/VKNoSorguInput.jsp**
- Kayıp Şahıs Sorgulama **http://www.iem.gov.tr/iem/?s=115**
- İETT Kayıp Eşya Sorgulama **http://www.iett.gov.tr/kayip_esya.php**
- Sahte Para Sorgulama **http://www.iem.gov.tr/iem/?s=118&PHPSESSID=adb1368e3fe0d8188bb1cdb8b184740f**
- OGS Bakiye Bilgi Sorgulama **http://www.ziraat.com.tr/fiyatlar/ogs_ucretleri.html**
- Çalıntı Kayıp Cep Telefonu Sorgulama **http://www.ankaraemniyet.gov.tr/html/online/telefon/index.php**
- YÖK Tez Sorgulama **http://www.yok.gov.tr:8080/YokTezSrv?PAGE=YOKSRV__S__101&OPER=EKLE**
- İstanbul'da Nöbetçi Eczane Sorgulama **http://www.istanbuleczaciodasi.org.tr/nobetler/ngiris.asp**
- Dünya Üzerinde Otel ve Rezervasyon Sorgulama **http://www.all-hotels.com/**
- Bilgisayarınızda Trojen Olup Olmadığını Sorgulama **http://scan.sygatetech.com/**
- Kısaltmaların Anlamları **http://www.acronymfinder.com/**
- Tanınmış Kişilerin Biyografilerini Sorgulama **http://www.biography.com/**
- Elektronik Kitap Sorgulama (17000 ücretsiz e-kitaba ulaşabilirsiniz) **http://www.biography.com/**
- Yıllık Gelirinize Göre Dünyanın Kaçıncı Zenginisiniz? **http://www.globalrichlist.com/**
- Ülkeler Arası Saat Farkını Sorgulama **http://www.timeticker.com/**
- Dünyanın Herhangi Bir Bölgesinin 10 Günlük Hava Durumunu Sorgulama **http://www.weather.com/**
- Güncel ve tarihi dünyanın tüm bölgelerine Yönelik Harita Sorgulama **http://www.lib.utexas.edu/maps/index.html**
- Karayollarında Kapalı Yol Sorgulama **http://www.kgm.gov.tr/yoldurum/kapalyol.htm**
- Şehirlerarası Mesafe Sorgulama **http://www.kgm.gov.tr/il1.asp**
- Emeklilik Maaşı Sorgulama **http://www.emekli.gov.tr/bilgi/MaasHesaplaServlet1**
- Gelir Vergisi Hesaplama **http://www.emekli.gov.tr/bilgi/MaasHesaplaServlet1**
- THY Yolları kalkış ve Varış Saatleri **http://www4.thy.com/deparr/?lang=tr**
- Milli Kütüphane Veritabanında Yayın Sorgulama **http://www.mkutup.gov.tr/scan-tur.html**
- İstanbul'da Kamu İhale İlanlarını Sorgulama **http://www.istanbul.gov.tr/Default.aspx?pid=36**
- 2006-2007 Yıllarında Resmi Tatil Günleri **http://www.linkdunyasi.com/Resmi_Tatiller.html**
- Netten Brüte Ücret Hesaplama **http://www.personelonline.com/netbrut.htm**
- THY Bilet Sorgulama **http://www4.thy.com/troyaonline/schedule.tk**
- İşten Ayrılırken Kıdem ve İhbar Tazminatı Hesaplama **http://www.personelonline.com/kidem.asp**

Sorgulamalar ile ilgili daha fazla adrese **http://www.yapirehberi.net/sorgulama.htm** adresinden erişebilirsiniz.