

II. ULUSAL TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ KONGRESİ

10-14 EKİM 1995

ISITMA, SOĞUTMA, İKLİMLENDİRME
VE HAVALANDIRMA ENDÜSTRİSİNİN
SEKTÖREL SORUNLARI
PANELİ



Panel Yöneticisi

Tamer ATAÜZ

Panelistler

İhsan ÖNEN

“Çevre sorunları, kalite ve standartlar, diğer hukuki sorunlar”

Bedi KORUN

“Yatırımlar, maliyetler, dışa açılma”

Erdoğan BOZ

“İşletme, servis, kullanıcı sorunları”

ISITMA SOĞUTMA, İKLİMLENDİRME VE HAVALANDIRMA ENDÜSTRİSİNİN SEKTÖREL SORUNLARI MEVCUT DURUM ANALİZ RAPORU

Tamer ATAÜZ

Tesisatçılığın konfor amacına hizmet etmekten çok estetik endişeler ile bahçe süslemelerinde havuzların ve fıskiyelerin kullanılmasıyla başladığını söyleyebiliriz. Hatta bu durum pis su tesisat projesi yapan arkadaşlarımız için psikolojik bir tatmin vesilesi de olabilir. Endüstri devriminden sonra, 18. yüzyılda, özellikle Fransa'da suyu yükseğe fırlatabilmenin saraylar arasında bir yarış haline geldiğini görüyoruz. O günlerdeki problem boruların yüksek basınçta dayanamaması idi. Borular dökme demirden yapılıyordu. Teknoloji gerek boru malzemesini gerek bağlantı detaylarını halledebilmek için seferber olmuştu.

Buhar makinelerinin İngiltere'de gelişmesi ile de özellikle kömür madenlerindeki suyu boşaltabilmek için pompacılık gelişmeye başlamıştı. Arkasından 19. yüzyıl sonlarında mekanik soğutma tekniğinin devreye girmesi ve elektrik generatör ve motorlarının kullanıma sunulması ile sanayimizin ana elemanları tamamlanmış oldu. Yüzyılımızda da konfor ısıtması, havalandırma, klima ve bunların kontrolü, diğer bütün endüstri alanlarında olduğu gibi büyük bir gelişme gösterdi.

Yurdumuzda da Cumhuriyetten sonra önce devlet desteği ve hatta doğrudan devlet yatırımları ile başlayan tekstil endüstrisi, madencilik, şeker, demir, çelik gibi endüstrilerden sonra özel teşebbüsün ilk el atıp geliştirdiği endüstri konularından biri de, 1950'lerde, tesisatçılıktır. Bu geç bir tarihtir. Geç başlamış olmanın çeşitli problemlerini yaşamaktayız ve bir müddet daha yaşayacağımız da anlaşılmaktadır.

Isıtma, soğutma, havalandırma ve klima tesisatlarının esas gayesi hepimizin bildiği gibi hem ev hayatında hem de çalışma hayatında insanın konforunu temin etmek, sağlık sektöründe konforun da ötesinde gerekli hijyenik şartları temin etmek ve endüstrinin, özellikle hassas imalat, gıda ve kılıfya konularında ihtiyaçlarına cevap verebilmektir.

Memleketimizde bu konu dizayn, imalat ve uygulama açısından büyük gelişme göstermiş, dünyadaki en ileri teknolojilerdeki gelişmeleri yakından takip eder hale gelmiş ancak en ileri teknolojilere katkıda bulunur hale gelinememiştir. Kanaatimce çünkü ana problemimiz dünyanın en ileri teknolojilerini uygulayabilir hale gelmek idi. Bu problemi aştık. Şimdi yeni ana problemimiz, rekabetçi olabilmektir. Rekabet daima yeni ürünleri piyasaya sürmek ile mümkündür. Özde yeni veya şekilde yeni, ama daima yeni ürün... Demek ki rekabetçi olabilmenin yolu yeni ürünlere yeni gelişmelere katılabilmekten, yeni teknolojilere katkıda bulunabilmekten geçmektedir.

Bunun anlamı teknoloji üreten bir toplum haline gelmektir. Teknoloji üretmek yok olan bir şeyi yaratmak değil, mevcut teknoloji üzerine, daima değişmekte ve gelişmekte olan insan ihtiyaçlarına cevap verebilecek ilaveleri yapmaktır. Bu, ihtiyaçları önce keşfetmek, gerekirse insanları böyle bir ihtiyacı olduğuna ikna etmek ve sonra uygulamak ile mümkündür. Yani satılabilir yeni şeyler üretmelidir. Bir benzetme yapmak gerekirse 1950 başlarında buzdolabı toplumumuzun ihtiyacı değildi. Tel dolabı (çoğunuz görmemiş, görece kadar yaşlı olanlar da unutmuş olabilir) kafi idi. Toplum kim nasıl ikna etti ise, filmler mi, hayat seviyesinin yükselmesi mi, iş hayatına daha çok kadının girmesi mi, her ne ise 1970'lerde buzdolabı büyük bir ihtiyaçtı. Biz de toplum olarak bu ihtiyacı karşılamayı, rekabet etmeyi öğrendik. Hem de bugün sadece kendi memleketimizin ihtiyacı için değil, bütün dünya için üretim yapmaktayız.

Şimdi teknolojiyi de üretme aşamasındayız ve bunu öğrenme zorundayız diyebiliriz.

Yaptığımız bu kongreler, çeşitli seminerler, firmalarımızın dış pazarlarda şans araması, yabancı firmalar ile teknik ve finansal işbirliği imkanları araştırmaları, Türk Mimar ve Müşavirler Derneği ve Tesisat Mühendisleri Derneği gibi çeşitli demeklerin kurulması, üniversitelerin ve TÜBİTAK gibi devlet kuruluşlarının bu konuya ilgi duymaların anlamı toplumumuzun bu ihtiyacı duyduğunun bir göstergesidir.

Bu paneide sektörümüzün sorunlarını alt başlıklara ayırıp incelemeyi uygun gördük.

- 1-) İMALATÇI FİRMALAR
- 2-) SATIŞ VE MÜMESSİLLİK FİRMALARI
- 3-) UYGULAMA (TAAHHÜT) FİRMALARI
- 4-) TASARIM FİRMALARI
- 5-) SERVİS VE ONARIM FİRMALARI

Bu beş ana alt sektöre ilaveten bunlarla yakın ilişkide olan Kamu Kesimini de, yani Bakanlık, Üniversiteler ve ilgili KİT'leri de incelemekte fayda vardır.

Her biri ayrı ayrı incelendiğinde mutlaka yüzlerce irili ufaklı sorunları olduğuna inandığımız bu alt sektörlerin en önemli ve güncel sorunlarını şöyle tespit edebiliriz.

1-) İMALATÇILAR

- Teknoloji düzeyine bağlı teknoloji transferinde yaşanan sıkıntılar.
- Maliyet girdilerindeki yüksek enflasyon ve finansman masrafları etkileri, sermaye sorunları, yatırım sorunları
- Enerji ve hammadde teminindeki ekonomik güçlükler.
- Yan sanayi sorunları
- Çevre Sorunları
- Kalifiye eleman teminindeki güçlükler.
- Sendika ile yaşanan problemler.
- Devlet desteğindeki yetersizlikler
- Uluslararası Kalite Standartlarına uygun mal üretimindeki yaşanan rekabet güçlükleri.
- Üniversiteler ile bir türlü kurulamayan ilişkiler.
- Kurulamayan AR-GE nedeniyle ürün ve kalite geliştirmedeki güçlükler.

2-) SATIŞ VE MÜMESSİLLİK FİRMALARI

- Kalite-Fiyat dengesi iyi sağlanmış mal teminindeki güçlükler.
- Rekabet sorunları
- Dışa açılma ve ihracatı artırmaya yönelik ekonomik ve hukuki sorunlar.
- Kalifiye eleman teminindeki güçlükler.
- Para girdi/çıkıtısındaki beklenmeyen faktörlerin neden olduğu darboğazlar.
- Sektörel ürünlerle ilgili kullanıcı ve yatırımcının bilgi eksikliğinin suistimal edilmesi ve buna bağlı haksız rekabet
- Yüksek gümrük vergileri ve fonlar
- İthalat/ihracat mevzuatındaki kronikleşmiş sorunlar.
- Bayındırlık Birim Fiyatlarının yarattığı sorunlar.
- İlk işletmeye alma aşamasında proje ve uygulama hatalarından kaynaklanan problemler.

3-) UYGULAMA (TAAHHÜT) FİRMALARI

- İş yapımı için gereken finansman ve kredi teminindeki güçlükler.
- Yetersiz proje ve şartnamelere göre hazırlanan teklif çalışmalarındaki belirsizlikler, ve işin yapımı sırasındaki aynı nedenden ötürü yaşanan sıkıntılar.
- Bayındırlık Birim Fiyatlarının yetersizliği ve engelleyici rolü
- Kalifiye eleman temini sorunu, işçi problemleri.

- Devlet desteğindeki (özellikle yurtdışı ihalelerde) yetersizlikler.
- Kaliteli ve ucuz malzeme teminindeki güçlükler, nakliye sorunları.
- Satış sonrası hizmetlerin alınmasındaki kalite ve zaman sorunları.
- İşverenle yaşanan problemler, ödeme sorunları.
- İşin yapımı sırasında elektrik, statik, mimari, alt yapı, dekorasyon gibi diğer disiplinlerle uyumlu çalışmayı engelleyici koordinasyon eksiklikleri.

4-) TASARIM FİRMALARI

- Sektörün en az gelir düzeyine sahip kesimi olmalarının getirdiği ekonomik sıkıntılar.
- Profesyonel mühendislik kavramı, ileri ülkelerdeki gibi yasalarla tanımlanıp uygulanmadığından emeğin karşılığının alınamamasına yönelik haksız rekabet sorunları.
- Haksız rekabetin sonucu oluşan kalite düşüklüğü, milli gelir kaybına neden olma.
- Gelişememe, büyüyememe sıkıntıları.
- Eleman teminindeki eğitimsel ve ekonomik güçlükler, eleman sirkülasyonundaki aşırılıklar.
- Güvenilir bilgi kaynağı teminindeki güçlükler.
- Devlet desteğinin yetersizliği.
- Özel uzmanlık isteyen konularda da hizmet beklentisi (yangın, doğalgaz, otomasyon, mutfak, soğuk oda vs.)
- Maddî ve manevî anlamda uzun yıllar boyunca hakedilen statüyü bir türlü alamamış olmaları.
- Bayındırlık Birim Fiyatları ve Şartnamelerinin getirdiği kısıtlamalar nedeniyle yaratıcılığın engellenmesi.
- Yerel Yönetimlerle ilgili proje tasdik sorunları.
- Üretici ve satıcı firmalardan beklenen hizmetteki aksaklıklar.
- İşveren baskıları (zaman, para, ödeme gibi)
- Yabancı dil ve buna bağlı literatür takibindeki güçlükler.
- Gelişen teknolojinin sunduğu nimetlerden (software ve hardware) faydalanmadaki ekonomik ve bilgisel güçlükler.
- Yeni önem kazanan bazı konulardaki bilgi eksiklikleri. (çevre kirliliği, gürültü, akustik, estetik, otomasyon, iç hava kalitesi, hijyen gibi.)

5-) SERVİS VE ONARIM FİRMALARI

- Kalifiye eleman teminindeki güçlükler.
- Gerekli alet edavat teminindeki ekonomik güçlükler.
- Servis ve koruyucu bakım konusundaki kullanıcının veya yatırımcının bilinçsizliği ve ilgisizliği.
- Yedek parça stoklama ve teminindeki güçlükler.
- İleri derecede gelişen elektronik sektörünün tesisat ile ilgili cihazlarda yoğun kullanımına paralel olarak yaşanan bilgi ve tecrübe sorunları.
- Kredi ve finansman sorunları.
- İthal cihazların servisine yönelik yabancı dil sorunu.
- Müşteri ilişkilerinde yaşanan sorunlar.

Ana başlıklar halinde toparlamaya çalıştığımız bu sorunları daha da detaylandırmak elbette ki mümkündür ancak dikkat edilecek olursa bunların büyük bir kısmı tüm alt sektörler için ortak sorunlar haline gelmiştir. Dolayısıyla çözümleri de ortak olacaktır.

Tesisat konusunun insanoğlunun ayrılmaz bir parçası olduğu ve hedefin; insanların daha iyi, daha sağlıklı, daha konforlu, daha emniyetli ve huzurlu yaşamalarını temin etmek olduğu gözönüne alınmalı, ayrıca bu konuda kaydedilecek gelişmelerin diğer endüstri dallarının da gelişmesine katkıda bulunacağı unutulmamalıdır.

Tesisat, insanlara tüm bunları sağlarken, bunları gerçekleştiren sektör insanları da ekonomik, çevreye saygılı ve kamu çıkarlarına uyumlu çalışmalar yapmakla yükümlüdürler, zira bunlar da yine bizzat insanın kendi yararına olan şeylerdir.

Sorunlar çoktur ama hiçbirini çözümsüz görünmemektedir. Sorunların çözülmesi ve sorumlulukların yüklenilebilmesi için tesisat sektöründe çalışan mühendislerin kurdukları ve katıldıkları çeşitli derneklerin kendi özel konularında yetki almaya hazır olmaları, bunu göstermeleri, kanıtlamaları gerekmektedir. ancak bu yetkinin kullanılması bir disiplin getireceği için kendilerine yardımcı olunması gerekir ki işte burada büyük görev devlete ve sektörle ilgili Kamu Kuruluşları ve Yerel Yönetimlere düşmektedir.

Devlete ve topluma sorunların anlatılması, çözümüne yönelik çalışmalarda beklentilerin ifade edilmesi, demokratik toplumlarda en kolay ve etkili olarak demokratik meslek örgütleri aracılığı ile yapılabilir. Burada, önce de ifade ettiğim gibi kuruluşlara büyük görevler düşmektedir. Konuya verdiğimiz önem, yukarıda verdiğimiz mesajı bu yazının en başında vermemize neden olmuştur. Mesleğin gelişmesi ve sözü edilen boşlukların doldurulması, beraberinde ekonomik güçlenmeyi de getireceğinden, biraz önce sıraladığımız birçok sorunu kökünden halledecektir. Sektörün potansiyel gücü o kadar fazladır ki, bunun dinamiğe dönüşmesi artan bir hızla devam edecektir. Bunun için de 100 yıllık geçmişi olan ve şu anda TMD tarafından ülkemizde temsil edilen ASHRAE 'yi incelemekte büyük fayda vardır.

Bugün yaklaşık 45.000 üyesi olan bu dev kuruluşun temel görevi, tesisat sektöründeki problemleri çözmek, ülke çapında ortak çıkarlarını korumak ve sektörde dünyaya bilgi ve teknoloji transferi yaparak ekonomik üstünlük sağlamaktır. Bu amaçla dernek içerisindeki tüm çalışmalar geniş bir tabana dayandırılmakta ve böylece devlet kademelerinden üniversitelere, imalatçılardan satıcılara, uygulamacılardan projecilere kadar her kesimin gönüllü desteği alınmaktadır. İşte başarıda asıl etken bu katılımcılıktır.

PANEL YÖNETİCİSİ:

Tamer ATAÜZ

1937 yılında Eskişehir'de doğdu. 1960 yılında İTÜ Makina Fakültesinden mezun oldu. 1960-1961 yılları arasında Bayındırlık Bakanlığı Hava Meydanları Akaryakıt Tesisleri İnşaat Genel Müdürlüğünde, 1961-1963 yılları arasında Afyon İstihkak Ana Tamir Fabrikasında, 1963-1964 yılları arasında T.C.K. 4. Bölge İkmal Mühendisi olarak, 1964-1965 yılları arasında T.C.K. Genel Müdürlüğü İkmal Dairesi Başkanlığında Hafif Makinalar Şefi olarak çalıştı. 1965-1989 yılları arasında ise ALARKO Şirketler Grubu Ankara Bölge Müdürlüğünde Başkan Yardımcılığı yaptı. 1989'dan günümüze kadar ALARKO İş Geliştirme Başkan Yardımcılığı ve Yönetim Kurulu Üyeliği yapmaktadır.

PANELİSTLER:

İhsan ÖNEN

İ.T.Ü. Makina Fakültesi'ni 1955 yılında bitirmiştir. İngiltere ve Almanya'da tesisat konularında incelemelerde bulunmuş, meslekle ilgili kurs ve seminerlere katılmıştır. Tesisat mühendisliği alanında 1964 yılından bu yana proje yapımı ve danışmanlık hizmetlerini sürdürmektedir.

Türkiye genelinde büyük kapsamlı kızgın sulu, buharlı bölge ve site ısıtma sistemleri yanında, ülkemizde 1970'li yıllardan bu yana yapılan pek çok yüksek yapının projelerini yapmış ve uygulama sorumluluğunu yürütmüştür.

Halen ülkemizin en büyük ve en yüksek büro kompleksi olacak T.İş Bankası'nın İstanbul'daki yeni Genel Müdürlük kompleksinin Makina Tesisat Danışmanlığını yapmaktadır.

Enerjinin akılcı ve ekonomik kullanımı konusunda pek çok uygulama, bildiri, yazı ve araştırma çalışmaları vardır.

Ülkemizde yapılan benzer karakterde yapılar içinde birim yapı alanı başına en az ısıtma ve soğutma enerjisi tüketen Ankara'daki bir büro yapısının proje, uygulama ve işletme danışmanlığını yaparak 1994 yılı sonunda kullanılmasını sağlamıştır.

Bedi KORUN

1953 İstanbul Yıldız Teknik Üniversitesi ve 1964 The City University of New York (Master) mezunudur. 1964 yılından itibaren FORM ŞİRKETLER GRUBU'nda çalışmaktadır. ASHRAE (Life Member) ve Türk Tesisat Mühendisleri Derneği üyesidir. Halen Isıtma-Soğutma-Klima İmalatçılar Derneği yönetim kurulu üyesidir. Evli ve 2 çocuk babasıdır.

Erdinç BOZ

1948 yılında Erzincan'da doğdu. İlk öğrenimini İzmir, orta ve lise eğitimini Ankara Atatürk Lisesinde tamamladı.

1971 yılında O.D.T.Ü. Makina Bölümünden mezun oldu. İki yıl üniversite bünyesinde çalıştıktan sonra, son dört yılında ortak olmak üzere yedi yıl bir proje bürosunda çalıştı. 1980-1984 yılları arasında taahhüt şirketlerinde şantiye hizmetlerinde bulundu. 1984-1988 yıllarında kurucu hissedarı olduğu taahhüt şirketini yönetti. 1988 yılından bu yana KORAY Yapı Endüstri ve Ticaret A.Ş. Mekanik-Elektrik Grup Müdürü olarak görev yapmaktadır.

ISITMA, SOĞUTMA, İKLİMLENDİRME VE HAVALANDIRMA ENDÜSTRİSİNİN SEKTÖREL SORUNLARI

Tamer ATAÜZ

Sayın delegeler, sevgili meslektaşlarım, kongremizin bu bölümünde ısıtma, soğutma, iklimlendirme ve havalandırma endüstrisinin sektörel sorunları konulu bir panelimiz var. Müsaade ederseniz önce ben size panelistlerimizi tanıtmak istiyorum. İhsan Önen bey, belki tanıtmama lüzum yok, pek çoğunuz tanıyor sunuz. İTÜ Makina Fakültesinden 1955 yılında mezun oldu İngiltere ve Almanya'da tesisat konularında incelemelerde bulundu. Meslekle ilgili kurs ve seminerlere katıldı. Tesisat mühendisliği alanında 1964 yılından bu yana 30 yılı geçen bir zaman içerisinde proje yapımı ve danışmanlık hizmetlerini yaptı ve halen bu mesleği sürdürmektedir.

Türkiye genelinde büyük kapsamlı kızgın sulu, buharlı bölge ve site, merkezi ısıtma sistemleri yanında, ülkemizde 70'li yıllardan bu yana yapılan pek çok yüksek yapının projelerini yaptı ve uygulama sorumluluğunu da yükledi. Halen ülkemizin en büyük ve en yüksek büro kompleksi olacak İş Bankası'nın İstanbul'daki yeni genel müdürlük kompleksinin makina tesisat danışmanlığını da yapmaktadır. Enerjinin akılcı ve ekonomik kullanımı konusunda pek çok uygulama, bildiri yazı, araştırma ve çalışmaları vardır. Ülkemizde yapılan benzer karakterdeki yapılar için de birim yapı alanı başına en az ısıtma ve soğutma enerjisini tüketen Ankara'daki bir büro yapısının proje uygulama ve işletme danışmanlığını yaparak 1994 yılı sonunda kullanılmasını sağlamıştır.

Gene tanıtmama lüzum olmayan panelistlerimizden ikincisi Bedi Korun Bey, 1953 İstanbul Yıldız Teknik Üniversitesi ve 1964'te The City University of New York'tan master almıştır. 1964 yılından itibaren de FORM şirketler grubunda çalışmaktadır, bildiğim kadarıyla bunun da kurucusudur. ASHRAE Life Member üyesidir, Türk Tesisat Mühendisleri Derneği üyesidir. Halen Isıtma, Soğutma, Klima İmalatçıları Derneği yönetim kurulu yesidir. Evli ve iki çocuk babasıdır.

Gene çok iyi tanıdığınız Erdiñ Boz, üçüncü panelistimiz 1948 yılında Erzincan'da doğdu. İlköğrenimini İzmir, orta ve lise öğrenimini Ankara Atatürk Lisesi'nde tamamladı. 1971 yılında ODTÜ Makina Bölümü'nden mezun oldu. İki yıl üniversite bünyesinde çalıştıktan sonra son 4 yılında ortak olmak üzere 7 yıl bir proje bürosunda çalıştı ve kendisinin bana söylediğine göre gerek İhsan Bey'le, gerekse Celal Bey'le çalışmış olmaktan da övünç duymaktadır. 1984-1988 yıllarında kurucu hissedarı olduğu taahhüt şirketini yönetti. 1988 yılından bu yana KORAY Yapı Endüstri ve Ticaret A.Ş. Mekanik Elektrik Grup Müdürü olarak görev yapmaktadır.

Bugünkü konumuz tesisat sektörü. Biliyorsunuz aşağı yukarı 18. yüzyıldan itibaren gelişmeye başlamış meslek grubudur. 18. yy.'dan itibaren bizim sektörümüzün ana elemanlarından bir olan boru yapımı gelişti. Tabii bunların bağlantı elemanları, fittingsleri, vanaları vs. Bunun arkasından pompa, buhar makinasıyla çalışan pompalar, arkasından mekanik soğutma elemanlarının devreye girmesi, arkasından elektrik motorlarının, elektriğin gelişmesi, otomatik kontrolların gelişmesi önce pnömomatik sonra elektronik olarak, aşağı yukarı 19. asrın sonuna doğru tesisat sektörünün elemanları tamamlanmış oldu. Ve tesisat mühendisliği, esas itibarıyla tesisat sektörü diyebiliriz ki yaygın kullanımına bütün dünyada bu yy.'in başından itibaren kavuştu.

Memleketimizde de 1950'den itibaren tesisat sektörünün önce dizayn ile başlamak üzere ve tatbikat ile başlamak üzere, imalatının da yavaş yavaş devreye girdiğini ve bugünkü seviyesine ulaştığını görüyoruz. Bu demektir ki sektörümüz, dünyadaki tatbikatlarını çok kısa bir aralıkla takip etmeye başlamıştır ve bugün de gördüğüm kadarıyla diğer sektörlerle nazaran çabuk bir ilerlemeyle kısa zamanda dünya teknolojisini yakalamış olduğunu söylememiz mümkündür.

Bugün, iki günden beri yapmış olduğumuz tartışmalara bakarsak, gerek standartlar açısından, gerek kodlar açısından, gerek tatbikatları açısından en son teknolojileri, en son değişiklikleri 1994'deki, 1995'deki değişiklikleri tartışıyoruz. Bu diğer sektörlerde kolay kolay bulunmayan bir mazhariyettir.

Bugün tartışacağımız sorunlar da, göstermektedir ki çağdaş sorunlar olacaktır. Bizim memleketimizin özel sorunları yanında kısa zaman içerisinde yakalamış olduğumuz bu teknolojik gelişmenin sorunlarını tartışacağız. En azından sorunlar açısından çağdaşlaştığımızı bu sektörde söylememiz mümkün.

Bundan sonra yapılacak şey, bu sektör açısından Türkiye'de yapılacak, artık takip etmek değil biraz da öne geçmek olmalıdır kanısındayım, arzusundayım. Zannediyorum ki bunu da yapacak güç bizim toplumumuzda ve burada gördüğüm dinamizm içersinde mümkündür ve kısa zamanda bu konuda da gerek araştırma-geliştirmeyle, gerekse bizim de bu sektördeki gelişmelere katkıda bulunmamızla hayat kazanacaktır zannediyorum.

Müsade ederseniz ben bu paneldeki arkadaşlarımla konuşmaları 15 dakikayı geçmemek üzere, zannediyorum ki vaktimiz müsait kendi konularını izah etmelerini rica edeceğim.

Konuları kendi aramızda şu şekilde böldük. Tesisat sektöründe fonksiyon itibariyle bir kademeleme yaparsak eğer, tasarım geliyor İmalat ve tatbikat geliyor İmalatı ve tasarımı kullanan müşteri, yani bu tatbikatı yapacak olan mütahhittik geliyor Tabii bunun yanında bu sektöre eleman yetiştirme ve bu sektöre standartlar temin etme gibi yan şeylerimiz de var fakat biz sektörün kendi içerisindeki sorunları tartışmayı gözönüne aldık ve kendi aramızdaki iş bölümünü de tasarımı İhsan Bey, imalatı Bedi Bey ve kullanıcı açısından sorunları da Erdinç Bey işleyecek. Ben müsaade ederseniz ilk sözü İhsan Bey'e veriyorum. Buyrun efendim.

İhsan ÖNEN

Teşekkür ederim sayın başkan. Değerli meslektaşlarım, sayın delege ve konuklar, bayanlar ve baylar. Ülkemizde 5 ila 10 yıl öncesine kadar tesisat konusunda çevre sorunu olarak bacalardan çıkan duman algılanıyor ve anlaşılıyordu. Bunun dışındaki çevre kirliliği konusunda uzun boylu bir birikimimiz yoktu. Günümüzde ise yapıların, konumuz tesisat olduğuna göre, birim büyüklüğü veya üretimde birim başına tüketilen ısı ve soğutma enerjisi miktarı, sistemlerin sağladığı konforlu, hijyenik ve güvenli ortam koşulları, kullanılan sistem ve cihazların doğanın dengesini bozmayan türde ve yapıda olması çevre ile ilgili görülmekte ve bu konuda uygulanması zorunlu koşullar getirilmektedir.

Zira şu anda doğanın sınırlı enerji kaynaklarını tüketerek ihtiyaçlarımızı karşılamaktayız. Bu sınırlı kaynakların en akılcı biçimde kullanılması çevrenin dengesinin korunması anlamını taşımaktadır. Bu amaçlara yönelik olarak yapıları inşaa ederken insanların en yüksek verimlilikle çalışıp üretim yapabilecekleri ve en etkin şekilde dinlenip mutlu olabilecekleri ortam koşullarına enerjiyi en iyi kullanarak sağlamak çerçevesinde korunmasını da beraber getirmektedir.

Konfor koşullarını sağlayan ortamların oluşturulması endüstrinin başlangıçta üretim gereği olarak, tekstil gibi, ilaç gibi, elektronik sanayi gibi ürün kalitesinin gereği olarak başlayıp daha sonra sağlık kuruluşlarında yaygınlaşarak günümüzde büro ve konut yapılarına kadar uygulanır hale gelmiştir. Bu gelişme insanın doğasına uygundur ve gereklidir de. Ancak ihtiyaçlar sağlanırken toplumlar geç de olsa çevreye zarar verdiklerini, yine çevrenin uyarılarıyla anlamışlardır. Bu uyarılar doğadaki denge bozuklukları, bitki ve hayvan türlerinin doğadaki dağılımlarının bozulması, iklim değişiklikleri, çoraklaşan ve çölleşen topraklar, kirlenen su kaynakları, kirlenen hava şeklinde görülen belirtilerdir. Bunlar bize doğanın kirlendiğini gösteren belirtilerdir.

İnsanların zaman içinde bilinçsiz davranışları sonucu oluşan çevre sorunlarını aşmanın yolu bilinçli davranmakla bulunabilecektir. Ülkemizde tesisat ve yapı tekniği uygulamalarında çevre bilincine tam uyumlu davranıldığını söyleyebilmek bir hayli zordur. Kişisel kanım, öce meslek grubumuzda bilinçlenmeyi sağlamak gerekir. Bu bilinçlenme eğitim kurumlarında, eğitimde; meslek kuruluşlarında meslek içi eğitimle öğretilir. Bu konuda üretim firmalarının da teknolojilerini geliştirerek az enerji tüketen, yüksek verimli cihaz üretimini amaçlamaları gerekmektedir.

Çevrenin korunması için her türlü tüketimin sıfırlanmasını düşünemeyeceğimize göre, çevreyi kirliletmeyen veya en az kirlileten teknolojilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Batıda bu konuda büyük çalışmalar mevcuttur ve bu çalışmaların sonucu ürünler geliştirilmiştir. Bu suretle elde edilen yüksek verimli ve kaliteli ürünler çevre korumasına büyük katkı sağlamaktadır.

Demokratik toplumlarda çok seslilik şüphesiz gereklidir. Ancak bu çok seslilik, orkestra düzenini bozacak ve haksız rekabete yol açacak davranışlardan kaçınmak da demokrasinin bir gereğidir. Bununla şunu demek istiyorum. Gayet tabii bugün batıda yüksek gelir seviyelerindeki ulaşılan ileri teknolojilerini alıp ülkemizde kullanalım mı, kullanmayalım mı tartışmasına açık bir sorudur. Bunu arkadaşlarımızla zaman zaman bu seminer günleri içerisinde tartışıyoruz. Onun için söylemek istiyorum.

Ancak ilk kuruluş ve işletme ekonomisi getiren doğanın dengesini korumaya yardımcı olacak düzen ve sistemlerin kullanılmasını sağlamak meslek mensuplarımızın görevi ve sorumluluğudur diye düşünüyorum. Yani bugün batıda ileri teknolojiye ulaşmış ülkeler enerjinin akılcı kullanımını çevreyi en az kirleten, en az enerji tüketerek yapmak istediğimiz konforu, sağlamak istediğimiz konforu sağlayan cihazlar kullanırken biz hala bu ülkede az enerji tüketerek yüksek verimle onların ulaştıkları çizgilere gelmenin gerisinde kalmayı kabullenirsek memleket ekonomisine ve toplumun kalkınmasına yarar sağlayamayız diye düşünüyorum. Bunun için bu konuda ayrıca yine bizim meslek grubumuzun ileri teknoloji ürünlerini kullanma konusunda standartları, yönetmelikleri ve yazılı belgeleri beklemeden harekete geçebileceğimiz kanısındayım.

Bugün ülkemizde yapılan özellikle kamu yatırımlarında uygulanan ihale sistemi sonucu düşük fiyat uygun tekliftir mantığı kalitesiz kamu yapı mezarlığına oluşturmuştur. Depremlerde veyahut diğer belirli bir süre içindeki yapıların ömürlerinde bunları rahat olarak görmekteyiz. Kimse çıkıp da kamu yapılarının kaliteli olduğunu söyleyemez kanısındayım. Kamu ihale sisteminin kaliteyi sağlayıcı yönde değiştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bunu şu anda siyasi otortenin üst kademesindeki pek çok kişiler de telaffuz etmeye başlamışlardır, ama bu konuda bir çalışma var mı yok mu bilemiyorum.

Toplumların uygarlık ve kültür seviyeleri kurallar koymak ve bu kurallara uymakla paralellik göstermektedir. Kurallara uymamanın kahramanlık sayıldığı toplumlarda ise ilkelik ağır basmaktadır. Bununla şunu belirtmek istiyorum. Ülkemizde bugün yapı tekniği ile ilgili kurallar ve standartlar fevkalade yetersizdir. Hiç zaman kaybetmeden bu konuda bir tercih yaparak bir dış ülkenin standartlarını örnek alarak, enerji ekonomisi konusunu ve çevre bilinci konusunu ön plana çıkaracak şekilde tercih yaparak, yabancı standartların ve kuralların tercüme edilerek, önce tercihli olarak yani isteyeninin kullanımına açık olarak, belirli bir süre sonra da toplumda bulduğu kabule bakılarak zorunlu hale getirilmesinin ülke ekonomisine ve çevrenin korunması konusunda büyük yararı olacağına inanmaktayım. Nitekim bugün örnek vermek gerekirse, ülkemizde değerli konuşmacı arkadaşlarımızın da çeşitli bildirimlerinde belirttikleri gibi, örneğin kapalı genleşme tankının ülkemizde hala bir standardı yoktur ama biz kapalı genleşme tankını rahatlıkla kullanıyoruz, yani ileri teknoloji ürününü, standardı çıksın sonra kullanalım mantığının ben doğru olduğuna inanmıyorum, batı ülkelerini takip ederek ülkemiz ekonomisine ve ülkemizin kalkınmasına, ülke insanının yararına ve gelir seviyesinin yükseltilmesine yararlı olabilecek teknolojilere öncülük yaparak yapı konusunda gayet tabii konuşuyorum, ürünleri ve teknolojileri almamız ve yurdumuza getirip uygulamamızda meslek grubumuzun öncülük yapması gerektiğine inanıyorum. Bu safhada söyleyeceklerim bu kadar. Teşekkür ediyorum.

Tamer ATAÜZ

Teşekkür ederim Sayın İhsan Önen. Söz sizin Sayın Bedi Bey.

Bedi KORUN

Mersi sayın başkan. Sayın meslektaşlarım ben bugünkü, bu sektördeki imalatçıların sorunlarından bahsetmek istiyorum. Ve bu sorunlara da çok kısa değinip ondan sonra da imalatçıların bugünkü durumu ve bundan sonra ne olabilir onları izah etmek istiyorum.

Sorunlar umumiyetle elemandan başlarsak bu sektörde maalesef tam yetişmiş eleman bulmak biraz güç. Bilhassa soğutmacı hakikaten güç ve bu soğutmacı maalesef bugüne kadar herhangi bir üniversitelerden veyahutta yüksek okullardan yetişmiş olarak sektöre gelmedi fakat iki üç senedir üniversitelerin çoğu bu sektörde yeni eleman yetiştirmeye başladılar ve bunlar yeni yeni şirketlere intikal etti ve bundan sonra herhalde bu arkadaşları kullanmak çok verimli olacak.

İkinci, imalatçı olarak büyük bir malzeme sorunlarımız var. Bu malzeme sorunları başta piyasada sac, bakır boru, alüminyum gibi malzemeler. Bazan bu malzemelerin ayda üç kere zam gördüğü olmuştur. Zaten bir senede hemen hemen bu malzemeler %100'e %150'ye yakın zamlar görmüştür ve bu imalatçıların bu malzeme, sık malzeme artışlarından dolayı herhangi bir maliyet yapmaları veyahutta bu maliyeti tutmaları, bundan karlı imalatları yapmaları hakikaten çok güç.

Bunların da daha ötesinde, daha ciddi bir sorun imalatçıları beklemektedir. Bu da finansman sorunu. Ülkemizde bu sektörde imalat yapan firmalar çoğu atelye başlangıcı ile gelmişler ve işlerini büyütürken çok firma fabrika seviyesine ulaşmıştır. Fakat bir imalatın yapılması için büyük bir işletme sermayesine ve işletme finansmanına ihtiyaç vardır. Bu sermaye de maalesef bankalardan temin edilmesi gerekiyor. Bugün Türkiye'de böyle bir işletme sermayesini almak isteyen bir sanayici %85'lerin altında bir faizle bir kredi alması hemen hemen mümkün değildir. Aynı şartlar bugün Uzakdoğu'da, Avrupa'da, Amerika'da %6 ve %8 civarında. Bütün sanayiciler bunu çok rahat bulmaktadırlar.

Finasmandan sonra büyük bir sorun da araştırma-geliştirme ar-ge'de meydana gelmektedir. Biliyorsunuz ar-ge çalışmaları personel, yetişmiş eleman gerektiren bir çalışmadır. Bu elemanı Türkiye'de bulmak güç olduğu gibi de tamamen bu bir parasal sorundur, yani ayakta duracak olan bir firma eğer bir ar-ge kurup da buraya bir yatırım yapmaya kalksa zaten fabrikasını veyahutta işletmesini ayakta tutması mümkün değildir. O bakımdan da hemen hemen imalatçıların %95'inde böyle kadro maalesef kurulamamaktadır.

Sıkıntılarımızdan bir tanesi de vergi oranlarının çok yüksek olması. Bugün sanayici olarak büyük vergi ödemekte dolayısıyla yatırımlarına veyahutta işletmelerine bir para yatıramamaktadırlar.

Şimdi sanayicilerin kısa olarak sorunlarını anlattıktan sonra bugünkü durumda sanayiciler, durumu nedir ve nereye gidecektir.

Türkiye'de bu sektördeki sanayicilere bir baktığımız takdirde bugün bütün sanayiciler yanlarında bir ithalat veyahutta bir mümessillik olarak imalatlarını takviye etmişlerdir. Hemen hemen bütün imalatçıları aynı zamanda Avrupa veya Amerika gibi dış ülkelerin bu sahadaki firmalarının mümessilleridirler. Zaman zaman kendi imalatlarını satmakta, zaman zaman da temsilcisi olduğu firmaların mallarını satmak mecburiyetinde kalmaktadırlar. Bunun sebebi de biliyorsunuz, 80'li senelerde turizm şeylerin çıkmasıyla bu sektörde sıfır gümrüklü mal ithaline izin verilmiştir, bu yatırımlarda dolayısıyla sıfır gümrüklü mallar geldiği takdirde yerli imalat bunları satma şansını bulamamaktadır ve kendisi de bir mümessillik olarak, kendi imalatı yerine bunları satma yoluna girmiştir. Bu durum belkide şu şeyi getirmiştir, sektör kendini, bilmeyerek Gümrük Birliği'ne hazırlanmış durumdadır. Bugün bu sektör için Gümrük Birliği'ne geçilmesi gerektiği takdirde bir sıkıntı olacağını zannetmiyorum, çünkü bütün firmaların zaten yanlarında yabancı bir firma vardır.

Bundan sonra yapılması olan şey nedir. Bence sektörün en zor iki tane probleminden, en büyük iki tane sorunlarından finansman ve ar-ge çalışmaları yabancı bir ortak yanına alarak ve yeni bir firma ile birleşerek bunu aşması çok mümkündür, nitekim son senelerde, 1995 senesinde bu tip birleşmeler, bu tip yabancı firmalarla beraber çalışmalar artmıştır. Ve bu artmalar şunu da getirmektedir. Bir lisans getirmektedir. Bu lisans, yabancı firma bu lisansıyla beraber ortaklığa gelmektedir. İkincisi yabancı firma %6 veya %8 faizle çok rahat kredi bulup bunu Türkiye'ye transfer etme imkanına sahiptir. Bu bakımdan firmalarla ortaklık kurulması tahmin ediyorum ki hızla artacak ve eğer Türkiye Gümrük Birliği'ne de girerse bu şekilde bu sektör çok rahat Gümrük Birliği'ne intibak etme imkanına kavuşacaktır.

Yalnız burda dikkat edilmesi gereken bir şey var. Türkiye'ye firmalar iki şekilde gelmek istemektedir. Bir, tamamen kendisi %100 Türkiye'de faaliyet göstermek istemekte ve yanına herhangi bir Türk ortak almak istememektedir. Bu zaten bizi fazla da enterese etmiyor. İkincisi ise, Türk ortakla çalışmak istemektedir. Bu bizim için hakikaten iyi bir şanstır, çünkü ortaklık oluştuğu takdirde eşit şartlarla oluşmasına dikkat edilmesi lazım, eğer %50'nin üzerinde yabancı ortağa hak tanındığı takdirde bu yerli firma için, yerli imalatçı için biraz risktir, ne olacağı belli değildir. En azında %50 bir ortaklıkla, bu ortaklıkların temin etmesinde büyük yarar var.

Bundan da öteye, eğer sizin elinizde bir fabrika bir tezgah şeyi varsa, bu tezgahlar ve fabrika çok rahat kıymetlenmektedir çünkü yeni şirket bunları kiralamaktadır. Dolayısıyla sizin tam randımanla çalıştıramadığınız bir fabrika veyahutta lisans bakımından kaliteli yapamadığınız bir üretim çok değerlenmiş olacak, aynı zamanda da hem fabrikanız değerlenecek hem de makinalarınız daha kıymetlenecektir ve sizin kazancınız burda iki misli, hem ortaklıktan gelecek karla ve hem de atıl duran, çalışmayan veyahutta verimsiz çalışan tezgahlarınızı, fabrikanızı değerlendirmiş olacaksınız. Bu da herhalde dikkat edilmesi gereken bir husus olmaktadır. Teşekkür ederim.

Tamer ATAÜZ

Teşekkür ederim Sayın Bedii Korun. Bedii Bey çok ilginç konulara parmak bastı. Zannediyorum ki bu sizleri de enterese edecektir ve bir tartışma imkanı verecektir. Erdinç Bey sizde söz.

Erdinç BOZ

Teşekkür ederim sayın başkan. Kıymetli meslektaşlarım, sektörün işletme, servis ve kullanıcı sorunlarıyla ilgili fikirlerimi size açıklamaya çalışacağım.

Hepimizin çok iyi bildiği gibi mekanik tesisat mühendisliği insan oğluna verilen hizmetlerin özel bir dalı olarak tasarım, imalat, uygulama, işletme bakım ve onarım servislerini kapsar.

Hızla artan dünya nüfusu ve şehirleşmenin getirdiği yeni bina teknolojileri, çalışma şeklinin ve düzeninin değişmesi, insanların daha iyi konfor şartları araması, çalışma veriminin arttırılması ve bütün bunların yanında sanayileşmenin getirdiği çevre kirliliği ısıtma, havalandırma, klima sistemlerinin önemini gün geçtikçe arttırmaktadır.

Ülkemizde son yıllarda inşa edilen ofis, işhanı, otel, alışveriş merkezleri gibi yapıların tamamında ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinin uygulanması mal sahipleri ve kullanıcılar tarafından özellikle istenmektedir. Hatta yaşam standartlarının yükselmesine paralel olarak ısıtma ve havalandırma, Hatta klima sistemlerinin konut inşaatlarında bile talep edildiğini görmekteyiz. Yatırımı bir an önce hizmete sokmak ve ilk yatırımı minimumda tutmak isteyen mal sahipleri tesislerde olması gereken sistemleri, ilişkileri ve teknik standartları tespit edecek uzman kadroları bünyelerinde istihdam etmemeleri, tesisleri işletme sırasında birtakım teknik problemlerle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır.

Tesisat mühendisleri cihazların eskime hızını en aza indirmek için bu malzemelerin ve ekipmanların belirlenmesinde ve seçiminde sistem dizaynında ve montajın denetlenmesinde uzmanlıklarını ortaya koymalıdır. Bu belirleme seçim ve denetleme, genellikle ilk yatırımın maliyetiyle, sistemlerin ömrü boyunca yapılacak işletme giderleri arasında bir orta yol bulmayı gerektirir.

Yapıların büyümesiyle birlikte ısıtma, soğutma, havalandırma sistemleri ve benzeri sistemlerin çeşitleri artmış ve karmaşıklaşmıştır. Konforlu iç mekanın yaratılması için kurulan bu sistemlerin tabiki ilk yatırım işletme ve bakım masraflarının da optimum seviyelerde olmasına dikkat edilmelidir. Aynı zamanda, devamlı çalışır vaziyette tutulması temin edilmelidir. Aksı halde bu modern yapılar dayanılmaz giderleriyle ve sağlanamayan konfor şartlarıyla ölü yatırımlar olarak kalacaktır.

Yapıda ekonomik işletme şartlarının sağlanabilmesi için, yapı karakterine ve çalışma saatlerine uygun sistemlerin seçilmiş olması, ekipman seçimlerinin titizlikle etüt edilerek yapılması, gerekli otomasyon ve yönetim sistemlerinin tesis edilmesi, sistemin çalışma set değerlerinin doğru konulması, öngörülen günlük, haftalık ve aylık bakımların düzenli olarak yapılmasını gerektirir.

Tasarımcı tarafından hazırlanan teknik şartnamelere uygun malzeme temininde eğer yeterli seçim etütleri yapılmaz ise ne kadar uygun ve ekonomik çalışan sistemler dizayn edersek edelim genelde işletmede önemli giderlere neden olacaktır. Buna örnek olarak da bir soğutma grubunun tam yükte ve ayrı yükte kullandığı enerji bu cihazın kondenser chiller devrelerindeki basınç kayıpları nedeniyle yükselecek pompa güçleri ve sarfiyatlarının optimize edilmesi işletme giderlerinde önemli tasarruflar sağlayacaktır. Mesela aynı soğutma kapasitesini veren 200-250 KW. arasında enerji çeken birçok soğutma makinası seçme şansına sahibiz.

Benzer şekilde klima santralleri ile klima santralleri iç dirençleri, fanların ve sirkülasyon pompalarının verimleri çektiği güç enerji ekonomisi yönünden üzerinde dikkatle durulması gerekli hususlardır. Bina işletiminde ve yönetiminde çalışan tesisat mühendislerinin de tüm hacimlerin dizayn değerlerini kontrol etmesi, cihazların en verimli çalıştıracak şekilde, öngörülen bakımları yaptırması gerekmektedir.

Mekanik tesisat sistemlerinin yapım kalitesinin sistemlerin yıpranma ve eskime hızı üzerinde önemli etkisi vardır. İlk yatırım kalitesi kadar, daha sonra yapılacak tamiratlar, yenilemeler, ilaveler ve sürekli yapılacak bakım kalitesi de mekanik tesisat sisteminin yıpranma ve eskime hızı üzerinde önemli faktörlerdir. Bütün bunlar sabır, kabiliyet, dizayn bakımından yüksek standartlar gerektirir.

Mühendislik standartlarının mesleki eğitimle verildiği hepimizin malumudur. Mekanik ve elektrik yapım standartları, genellikle mesleki kuruluşlar ve teknik eğitim programları tarafından belirlenmektedir. Mekanik tesisat sistemlerinin bakımı ise mekanik elektrik yapım işleri kadar standartlaştırılmış değildir, ve pek çok durumda bakım faaliyeti birden fazla meslek grubunu kapsamaktadır. Bundan dolayı, teknisyenlerin yapım ve montaj işleri kadar kolay yetişmesi beklenemez.

Mekanik tesisat sistemlerinin bakımı, sistemlerin belirlenmiş amaçları için verimli bir şekilde hizmet verebilmesi, öngörülen dizayn şartlarına uygun ve dayanıklı güvenilir bir şekilde çalıştırılabilmesi için bu sistemleri malzeme ekipman ve aksesuarını iyi durumda muhafaza etmek ve orjinal haline getirmek için yapılması gereken işlemlerdir.

Bakımın ana amaçları, ekipmanların arızalarını ve bozulup eskimelerini önlemek, sistemlerin arıza nedeniyle çalışmadığı zamanı azaltmak, can güvenliğini temin etmek, işletme masraflarını azaltmak, enerji verimini arttırmak ve sistemin ömrünü uzatmaktır.

Bakım eksikliğinden ortaya çıkan güncel problemlerin en önemlisi mekanların, iç mekanların hava kalitesidir. Isıtma havalandırma sistemlerinin yetersiz performanslarının sebep olduğu bu ve pek çok diğer problem etkili ve sürekli bir bakım programının eksikliğinden kaynaklanmaktadır. ASHRAE standart 62-1989'da verilen havalandırma miktarları, havayı kirleten maddelerin miktarlarını kabul edilebilir seviyeye düşürmeyi sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Ancak etkili ve sürekli bir bakım programı gerekli hava miktarının temin edilmesini garanti edebilir. Böyle bir bakım programı aşağıdaki hususları devamlı olarak izlemeli ve yerine getirmelidir.

Dış hava karışım ve egzoz damperlerinin ve, minimum konumları. Dış hava kalitesi, dönüş hava kalitesi ve egzoz havası kalitesi ve veriş havası kalitesi. Dış hava alış planyumunun, klima santrali serpantinlerinin fanlarının ve hücrelerinin ve diğer elemanlarının temizliği. Filtre performans ve durumları. Hava kanallarının içinde akustik izolasyonların durumu. Soğutma serpantini drenaj tavasının temizliği, bakteri sayımı ve direnç hattının temizliği. Hava kanallarının, menfezlerin ve diğer dağıtım sistemlerinin temizliği. Su soğutma kulelerinin ve operatif kondenserlerin su tretmanı ve izleme programı. Sistemin hava miktarları sürekli test etme ve balanslama programları gibi.

Tabii ki bunun için de tasarlanan ve kurulan sistemin aşağıda belirteceğim kabiliyetlere sahip olması gerekir ve sahip olması gerekir. Binaya verilen minimum dış hava miktarlarının hava debisi ölçme cihazları kullanarak doğrudan ve bir merkezden izlenebilmesi. Binadan dışarı atılan minimum egzoz havası miktarlarının, hava debisi ölçme cihazları kullanarak bir merkezden hava filtrelerinin basınç düşümünün izlenebilmesi, klima santrallerinden geçen hava miktarlarının hava debisi ölçme cihazı kullanılarak kontrolü. Uçucu organik bileşikler ve CO₂ konsantrasyonunun izlenebilmesi. Netice olarak yapıda kullanılan sistemlere hitap edecek tarzda bir bina yönetim sisteminin kurulması, işletme ve bakım açısından yapıyı kullanan kiracı ve mal sahibine önemli avantajlar sağlayacaktır.

İşletme ve bakım açısından karşılaştığımız sorunlara şöyle bir göz gezdirelim. Ülkemizde periyodik bakımlar, asansör ve chillier gibi cihazlar için yapılmakta, diğer sistemlerin bu bakımları her yapının kendi personeli tarafından idame ettirmeye çalışılmaktadır. Gerek işletme ve bakım mühendisi gerekse teknisyenleri konusunda yetişmiş eleman azlığı büyük yatırımlar karşılığı gerçekleştirilen bu komplike yapılarda yüksek işletme gideri ve konforsuzluklara sebep olmaktadır. Yabancı bir otelin inşaatında işletme ve bakım personelinin teslimden 6 ay önce iş başı yaptığını hatırlatmak isterim.

Gelişmiş ülkelerde yapı sistemlerinin periyodik bakımlarını cihaz ve sistem markaları ayırt etmeden yapan bu konuda uzmanlaşmış şirket ve kuruluşlar bulunmaktadır. Yurdumuzda da denenen bu şirketler maalesef apartman yöneticiliğinin üzerine çıkamamışlardır. Bu tecrübeleri yaşayan inşaat firmalarımız son zamanlarda sistemleri devreye alan alt taşeronlarını işin başında 3 veya 6 ay işletme yapmakla ve eğitim vermekle görevlendiriyorlar. Yapı sahipleri de bu mühendis ve teknisyen gruplarını kendi bünyelerine alarak sorunu çözmeye çalışıyorlar. Bu yöntemin doğru olmadığı, işletme mühendisinin sistemleri devreye alan mühendisten çok daha farklı olması gereğine inanıyorum. Bunu belli konularda bilgi birikimine sahip meslektaşlarımızın iş değiştirme nedeniyle kaybedilen işgücü ve deneyim olarak da yorumlamak yanlış olmayacaktır.

Sistemin dizaynı ve malzeme alımında karşılaşılan sorunları ve eksikleri de şöyle sıralayabiliriz. Üretilen cihaz ve ekipmanların belli testlerden geçirilmemesi, test değerlerinin ve sertifikalarının bulunmaması. Örnek olarak bir firma santralının konstrüksiyonuna bağlı cihaz içi dirençlerini, belirlenmemiş olması, damper ve hücre sızdırmazlık test neticelerinin bulunmaması, cihazların kapasite ve verim testlerine tabi tutulmamış olması, işletme giderlerinin artmasına ve konfor şartlarının sağlanamamasına neden olmaktadır. Bu böyle olduğu gibi Avrupa Topluluğu'na girmek üzere olan ülkemizin bu sektörünün çökmesine bile sebep olabilecektir.

Kalite kontrol sisteminin yeterli ölçüde kurulamamasından dolayı aynı fabrikada, çeşitli kalitede imalatlar çıkabilmektedir. Dün de geniş ölçüde tartışılan imalat standart ve normlarına uyulmamaktadır.

Son olarak da piyasaya arz edilen malzemelerin yeterli teknik seçim abaklarının bulunmamasıdır. Örnek olarak, yerli olarak temin edeceğimiz duvar ve tavan mentezleri, damperler için basınç düşümü, ses seviyesi gibi bilgileri bulmamız çok zordur. Bu bilgiler istendiğinde yabancı imalatçı kataloğu referans edilmektedir. Bu misalleri çoğaltmak mümkündür.

Bütün bu anlattıklarımın paralelinde Şirketimin yapmış olduğu Yapı Kredi Plaza ve Sabancı Center binalarında yaptığımız araştırmalardan size örnek olarak bazı değerler vermek istiyorum. Biliyorsunuz Yapı Kredi Plaza tamamen yerli malzemeyle yapılmış, minimum yatırımlarla gerçekleştirilmiş bir binadır. Sabancı Center tekniğin bütün imkanları kullanılarak gerçekleştirilmiş ve özellikle tasarım safhasında, ve malzeme seçiminde çok titiz davranılmıştır. Bu iki binanın bu senenin ilk altı ayı için harcamış oldukları işletme bakım giderlerine baktığımızda, Yapı Kredi Plaza'da bu 6.35 dolar/m²'dir. Halbuki Sabancı Center'de 6 aylık işletmenin ortaya çıkarmış olduğu masraf 3.7 dolar/m²'dir. Gerek gelişen teknoloji ve buna paralel olarak kullanılan sistemler, cihazların yaşı, gerekse kalitesi, doğru seçimi, gerekse yönetim sistemi bu büyük farkı doğurmaktadır. Teşekkür ederim.

Tamer ATAUZ

Teşekkür ederim, Erdinç Bey. Vermiş olduğunuz bilgiler için. Şimdi bu panele sizin de katkılarınızı bekliyoruz. Sizin sorularınızı bekliyoruz. Sizin sorularınızdan sonra tartışmanın şekline göre zannediyorum ki bu konuşmalar bizim konuşmacılarımıza da bir takım fikirler ilham etti. Onların da son olarak söyleyecekleri vardır. Son olarak da hem cevapları hem de kendi akıllarına gelenleri yeniden belirtmek üzere konuşmacılarımıza bir tur daha konuşma imkanı vermek üzere sorularınızı bekliyorum. Hepsini birden almak istiyorum. İsimlerinizi de söyler misiniz lütfen? Zannediyorum ki vaktimiz olduğu için diğer sorular da tekrar aklınıza gelirse mümkün olabilecek. Ben ilk şeyden başlayayım müsaade ederseniz. Soruları sorarken kime yönelttiğinizi de söylerseniz daha faydalı olur. Buyrun Hüseyin Bey.

Hüseyin ERDEM

Şimdi efendim, önce affınıza sığınmak istiyorum. Dün Fatma Hanım tasarımı anlattı. Tasarımın neden bu halde olduğunu özellikle sigorta konusunu oldukça açıkladı. Bugün Bedi Bey biraz yerli imalat, biraz ithalatla ilgili sorunları açıkladı. Erdinç Bey uygulamayı daha çok işletmeyi açıkladı. Şimdi ben sektörün çok ağır yükünü kaldıran müteahhit firmalar, özellikle mekanik müteahhit firmalar için tabii sorularımı herhalde daha çok Erdinç beye soracağım. Aslında sektörümüzün özellikle inşaat sektörünün, en önde gelen bir firmasının mekanik ve enerji müdürü olduğu için abimiz soruları müteahhit kısmına en iyi cevap verecek olan da kendileri olduğu için bütün soruları da ona sormak istiyorum.



Şimdi efendim, yüksek binalar ve inşaat sektörü ve mekanik sektörü iyice geliştiği için, aşağı yukarı son zamanlarda parasal olarak %35-40'lara gelen bir sektördeyiz. Bu sektörde çok önemli bir soru değil belki ama artık taşeron olmak istemiyoruz. Yani bir alt müteahhit mi, mekanik müteahhit mi olmak istiyoruz. Taşeron konusunu Erdinç Bey biraz bize açıklayabilir mi?

İkinci sorum, Bedi Bey finansmandan bahsetti. Ben de biraz finansmana değineceğim. Şimdi mekanik müteahhitleri bazen tasarımda veya sözleşme hazırlarken olmayan, sonra inşaat müteahhitlerinin mekanik grubundan da geçen, özellikle tabii yatırımcıların isteği doğrultusunda olan bir avans konusu vardır. Genelde avanslar %10'unu geçemez, geçmez. İmalatçıların hiçbiri bugün %30'un altında avanssız imalata başlamaz. Hiçbir saç satıcısı, boru satıcısı peşin almadan veya kısa vadeli ödemeler dışında mal vermez. Bu durumda mekanik müteahhitleri finans mı etmesi lazım yatırımcıyı veya yatırımcı işveren arasındaki mekanik müteahhit kontrolü olan, kontrol mühendislerinin, mekanik müteahhit tarafına avansı daha yukarılara çıkartma olasılığı var mıdır?

Üçüncü sorum da garanti. Şimdi efendim, tasarımcı, Fatma Hanım'ın anlattığı ve hakikaten Türkiye'deki gerçek de bu, tasarımcı çeşitli nedenlerle tasarımı yapıyor, en uygun sistemi seçiyor ve bu ihaleye çıkıyor. İhaleye çıktıktan sonra da X, Y firmaları çağırıyor. Firmalar arasındaki değerlendirme bence artık 2886 veya bayındırlık yasalarıyla çıkan ihaleleri değil de özellikle özel ihalelerden biraz örnek vermek istiyorum. İhale ortaya çıkıyor ve değerlendirmede de işte en uygun firma seçiliyor. Tabii burda firmanın kalitesi, yaptığı işler, işçiliği, seçeceği ekipmanlar bunlar tabii ki göz önüne alınıyor. Seçiliyor ve müteahhit işe başlıyor.

Hiçbir işin, bazı istisnai işler hariç 62 günde biten iş var veya 4 ayda bitmesi gereken işler dışında hiçbir işin bir yıldan önce bitme şansı yok. Hiçbir satıcının da fatura tarihinden itibaren yurtiçi, yurtdışı, en fazla bir yıl, bazen çok baslırsanız 18 aydan fazla da garanti verme şansı yok. Şimdi işletme kesinlikle de 18 aydan önce de işletmeye alınamıyor. Her sözleşmede de en az bir yıl garanti sorunu ortaya çıkıyor. Bu bir yıl garanti boyunca müteahhit, satıcının tüm sorumluluğunu üstüne almak zorunda kalıyor. Bu konuda da Erdinç Bey müteahhit olarak, müteahhite dönük, uygun bir çözüm bulma önerebilir mi? Teşekkür ederim.

Tamer ATAUZ

Teşekkür ederim. Hüseyin Bey, Benim anladığım kadarıyla sorunuz bir, taşeron olmadan direkt müteahhit olmamız mümkün müdür? Bunu Erdinç Bey cevaplamaya çalışacak. Evet. Finansman konusundada da zannediyorum ki ilk önce Erdinç Bey sonra da Bedii Bey'in söyleyecekleri var. Buyrun Erdinç Bey.

Erdinç BOZ

Hüseyin Bey, biliyorsunuz ben kendim de uzun seneler taşeronluk yapmış bir adam olarak taşeron lafını hiç sevmem. Ancak bu senelerin verdiği bir alışkanlıkla kullanılan bu kelime bizlerin son zamanlarda büyük gayretiyle alt taşeron şekline dönüştürülmeye çalışılıyor. Ancak tabii herkesi buna alıştırmak mümkün değil. Aslında tabii lafın kendisi o kadar önemli değil. Mekanik tesisat alt yapımcılarının işleri direkt alması ve yapması tabii ki mümkündür. Bu gün bilemiyorum ama siz Yapı Kredi'yi Tokar olarak yaptığınızda, Sabancı'yı da yaptığınızda alt yapımcı olarak değil, bizzat müteahhit olarak çalıştınız. Ama biliyorsunuz ki bu genelde tüm dünyadaki uygulamada bir kontraktır, sabkontaktır olayı var ve bu böyle uygulanacaktır, bunu değiştirmek çok zor ama ismini değiştirmek kolay. Butün Tesisat Mühendisleri Derneği bunu Celal Abı değiştirebilir her zaman.

Bir de bu avans konusundan bahsetmek istiyorum. Genelde mal sahipleri avans konusunda hiçbir zaman %10 ve %15'in üzerinde avans vermiyorlar ve dolayısıyla da dönüyor geliyor aynı problem alt yüklenicilere de yansıyor. Bu yansımada tabii ki yükleniciler, alt yükleniciler bütün malzemelerini peşin parayla almıyorlar. İstinkaka koyup birahare bunu bir ay içerisinde ödemesi de zaten geri geldiği için bu konular kendi içinde bir düzende çözülebiliyor. Bunu siz Hüseyin Bey gayet iyi biliyorsunuz. Burada kötü niyetli olmak farklı şey. İyi niyetle yürütüldüğünde bu sistem çalışıyor. Ancak devlet işlerinde bu sistemin çalışması söz konusu değil tabii.

Bir yıllık garanti konusu; malzemeleri her zaman alt yüklenici olan tesisat müteahhitleri seçerler, bize önerirler, biz de bunların kalitesini ve tabii mekanik tesisat firmaları seçtiği için ki bunlar uzman kuruluşlardır, öyle kabul ediyoruz, onlar seçtiklerine göre en iyisini, en güzelini seçiyorlardır. Dolayısıyla bir senede garanti etmek mecburiyetindedirler. Bu bizim seçeneğimiz değil, sizin seçeneğinizdir. Dolayısıyla da bu konuda fazla bir şey söylemek istemiyorum.

Tamer ATAÜZ

Teşekkür ederim. Bu konuda müsaade ederseniz ben küçük bir şey ilave etmek istiyorum. Müteahhitlik ve alt müteahhitlik konusunda zannediyorum ki bu konu esas itibarıyla yatırımcıların işi nasıl yaptıklarına bağlı olan bir konudur. Türkiye'de işlerin yapılma tarzıyla Avrupa'da ve Amerika'da yapılma tarzı arasında bir fark var. O da şu: Türkiye'de Project Management denilen müessese henüz teşkil edilmedi. Bu hayat bulmadı. Project Management geldiği takdirde bir firma yatırımcının kendisi olabilir veya bir başka firma olabilir, Project Management'ı yapmaya başladığı vakit artık alt müteahhitlerden ziyade işlerin bölümlerine göre müteahhitlere doğru, hatta inşaatın kendi içinde de kaba inşaat ayrı, ince inşaat ayrı, tesisat ayrı, elektrik ayrı olabiliyor veyahutta anahtar teslimi olduğu takdirde zannediyorum ki alt müteahhitlikten kaçmak mümkün değil. Bu finansman konusunda ben Bedi Bey'e de söz vermek istiyorum. Acaba O'nun söyleyeceği bir konu var mı avanslar konusunda?

Bedi KORUN

Mersi, şimdi finansman tabii sanayici için yalnız bir malzeme finansmanı değil, sanayicinin çok yönlü harcamaları var, başta vergiler, personel masrafları, genel masraflar gibi, belki malzeme bunun yarısından daha düşüktür. Kaldı ki sanayici kritik malzemelerin stokunu yapmak zorunda. Bu da imalatın cinsine göre 3 aylık, 6 aylık, belki de bir yıllık bir stok yapmak mecburiyetinde kalıyor. Tabii bu sanayiciye çok büyük yük getiriyor. Dolayısıyla sizden istediği, bir siparişte, avans miktarı bu temin edeceği kritik malzemenin bir kısmı içindir. Bu da kendisi için doğaldır. Çünkü bu malzemenin parasını garanti etmesi lazımdır. Size harcayacağı malzemeyi tekrar yerine koymasına lazımdır. Bu bakımdan ben %30 veya %20 avansı çok görmüyorum, belki de daha fazla isterse haklıdır. Mersi.

Tamer ATAÜZ

Teşekkür ederim. Efendim ikinci soru. Buyrun. (soru duyulmuyor.) Evet lütfen

Bedi KORUN

Efendim böyle birşey olması pek mümkün değil. Eğer böyle bir şey varsa bizim de bir derneğimiz var İSKİD diye buraya intikal ettirirseniz, siz de zaten üyesiniz bu dernekte. Bu şeyin takipçisi olun. Nitekim böyle hadiseleri takip edildi. Zaten sanayici ile, imalatçı ile bir mukavele yapmışsanız doğal olarak o mukavelenin yerine getirilmesi lazım. Zaten getirilmezse sizin kanuni haklarınız doğmuş demektir. Her türlü cezai şeyi kendine tazmin ettirebilirsiniz. Gene de böyle bir şey olursa biz dernek olarak sizin yanınızdayız.

Tamer ATAÜZ

Bu noktada gene bir ilave yapayım müsaade ederseniz. Biraz evvel biraz dokunuldu ama daha açık söylemek gerekirse müteahhit uzun bir süre için yapmış olduğu, yapacağı işin bütününün %10'unu alıyor. Halbuki alacağı malları işin akışına göre, programına göre peyderpey aldığı için zannediyorum ki aldığı %10 ile alınacak herşeyi finanse etmesi mümkün olur. İsterseniz bunu burda keselim. Teşekkür ederim.

Salondan biri

Enflasyonun %150 olduğu bir ülkede hangi malı uzun vadede alabilirsiniz?

Tamer ATAÜZ

Hayır hayır uzun vadede almak değil. O da tabii şartlara bağlı. Ethem Sait Öz Bey.

Ethem Sait OZ

Teşekkür ederim sayın başkan. Efendim benim daha ziyade soru değil de Sayın Önen ve Sayın Boz'un konuşmalarını, iki kural çıkıyor bunların, konuşmacıların konuşmalarından. Bu kurallara sayın tesisatçılarımız uyarlırsa gerçekten bu mesleğin önü çok açık. Bu kuralların birincisi şu efendim.

Tesisat, tasarım, imalat ve tatbikat aşamasında, tesisat işleri ÇETE olmalı. Nedir? Çevreci, ekonomik, teknik ve estetik olmalı. Yani tasarım, imalat ve tatbikat aşamasında tekrar edeyim; ÇETE olmalı, ÇETE programını, ÇETE kurallarına uymalı. Çevreci, ekonomik, teknik ve estetik. İşletme aşamasında KOBAK olmalı. Bu da: Koruma, bakım kurallarına sıkı sıkıya uymalı, gerçekten milyarlarca liralık tesisler yapılır, başına bir hizmetli ya da hademe getirilir; tesisin ekonomik ömrü belki 15-20 yıldır, 3-5 yılda ömrü dolar. Bu ülke ekonomisine gerçekten çok büyük kayıplardır. Yine bu derneklerimizin, gerek İSKİD olsun gerek Tesisat Mühendisleri Derneği'nin bu konularda eğitime son derece önem verip bu kuralları hayatiyete geçirmesini arzu ederim. Teşekkür ederim.

Tamer ATAÜZ

Teşekkür ederim Ethem Bey katkılarınız dolayısıyla çok çarpıcı şeyler söylediniz. ÇETE olmayı unutmazlar inşallah tesisat mühendisleri. Bilmiyorum zaten biraz çete midirler ama, teşekkürler. Efendim İbrahim Çakmanuz.

İbrahim ÇAKMANUZ

Efendim İhsan Bey işletme ekonomisi getiren düzenlerin kullanımını sağlamak zorunludur demişti biraz önce. Kendisi de bildiğim kadıyla Ankara'da işletme maliyeti oldukça düşük bir bina yapmıştır. Şu anda işletilmektedir. Aynı zamanda Erdinç Bey de işte Sabancı Center ve Yapı Kredi Plaza'nın işletme maliyetleri konusunda bilgi sundular bizlere. Ancak ben şunu söylemek istiyorum. Bizler yaptıklarımızla değil bir anlamda yapmadıklarımızla da sorumluyuz. Nitekim hepimiz Türkiye'de yaşıyoruz. Şimdi Türkiye bildiğim kadıyla İsveç'ten az 20 defa, Fransa'dan da 5 defa konutlarda enerji tüketmektedir. Bazı konutlarda da hiç tesisat mühendisi ve projelendirmesi, ne ısı tasarrufu konularına girmemektedir. Bu konularda tesisat mühendisleri derneği olur, veya camiasının sorumluluğu yok mu veya yapılacak herhangi bir çalışma olamaz mı? Bunu, bu konuda bilgi verirseniz memnun olurum efendim.

Tamer ATAÜZ

Çok teşekkürler sorunuz için İbrahim Bey. Bunu herhalde İhsan Bey önce cevaplayacak.

İhsan ÖNEN

Teşekkür ederim sayın Çakmanuz. Konuşmamda da kısaca belirttiğim gibi bugün gelişmiş dünya ülkelerinde yapılar karakterize edilirken yapının birim başına tükettiği enerjiden söz edilmektedir. Bu endüstriyel yapılarda ürettiği ürün başına tükettiği enerji, bir otomobil başına, bir kalem başına, bir ayakkabı başına gibi, ofis yapılarında m² başına veya m³ başına, otel gibi yapılarda da müşteri başına tüketilen enerji kriter olarak alınmaktadır.

Bildiğim örnekleri size sıralayayım. Bugün sizin de belirttiğiniz gibi Türkiye'de, Kıta Avrupası içindeki, kuzey Avrupa ülkelerini kastetmiyorum. Fransa, Almanya gibi iklimi Türkiye'ye benzer ülkelerdeki konutlar ve ofisler için tüketilen enerji miktarı, Türkiye'nin yarısından azdır. İsveç'te ise, İsveç, Finlandiya ve Danimarka'da ise yine ofis ve konut karakterindeki yapılarda tüketilen enerji miktarı Türkiye'nin altıda bir civarındadır. Türkiye'de ise etkin bir ısı yalıtımı yapıldığı takdirde, bu etkinliktен şunu kastediyorum; duvarların "k" katsayıları 0.4'ün altında veya civarında, ısı yalıtımlı doğrama kullanılması, yaz için güneş kontrol camı kullanılması, ısıcam kullanılması, çatıda gerekli ısı yalıtımının yapılmış olması, doğramaların enfiltrasyonunun kontrol altında tutulacak şekilde contalanması suretiyle düşürebilen değerler, ben tabii burda size projesini yaptığımız ve inşaatından sonra işletmesini takip ettiğimiz, edebildiğimiz binalardan bahsedeceğim. Türkiye'deki değerler ise,

soğutmada 16 kcal/m^3 , 16 ile 17 kcal/m^3 , bu 20 'lere kadar çıkmaktadır çok kötü örnekleri vardır, 30 'a kadar çıkmaktadır . malesef bu bir mimari tasarım konusudur. Bu konuda ona isterseniz daha sonra değinelim. Isıtmada ise kara iklimi için söyleyeceğim yani Ankara ve çevresi, kıyı şerhinde bu biraz azalmaktadır, $18-20 \text{ kcal/saat/m}^3$ civarındadır. Bunlar çok ortalama değerlerdir ama bunun altına da inmek mümkündür gayet tabii.

Sizin bahsettiğiniz örnek yapıdaki değerler bu değerlerin fevkalade altındadır. O yapıda ben yatırımcıyı ikna ederek, o yapının dış cephesi giydirme granit kaplıdır. Türkiye'deki mevcut ısı yalıtım kurallarına Makina Mühendisleri Odası'nın veyahut yönetmeliklerin, Türk standartlarının, TSE 825'in getirdiği kriterlere göre 3 cm ısı yalıtımı yetmesine rağmen 6 cm camyünü ısı yalıtımı yapmak suretiyle 60 milyon civarında 1100 m^2 bir dış cephe kaplaması vardır granit, onun gerisinde 1100 m^2 lik ısı yalıtımının farkı 3 cm ile 6 cm arasında yaklaşık 60 milyon ek bir yatırım getirmiştir. Fakat bunun hesaplamalar sonucunda yani 3 cm ısı yalıtımı yapıldığı takdirde bu yapının kışın tükettiği enerji miktarı ne olacaktır, enerji maliyeti ne olacaktır, işletme enerji maliyeti? Yazın yükettiği soğutma enerjisi maliyeti ne olacaktırın hesaplanması yapılmak suretiyle ulaşılan sonuç 250 milyon lira civarında, 60 milyon ısı yalıtımına yatırım karşılığı, 250 milyon lira civarında bir geri kazançtır. Bu geri kazanç şöyle oluşmuştur. Binada primer hava besleme ve fan-coil kullanılmıştır. Primer hava santrali vardır. Büroların ayrı egzoz aspiratörü vardır WC'lerin ayrı egzoz aspiratörü vardır. Yapıda bir $60-70$ kişinin yemek yiyebileceği bir kafeterya, yine $60-70$ kişinin biraraya gelebileceği sosyal amaçlı kullanılabilir bir toplantı salonu vardır. Bunların hepsi tek santrale bağlıdır. Zon kontrollüdür, motorlu vanalarla sistemler kapatılmakta veya açılmaktadır çünkü yapıda ofis kullanılırken kafeteryanın kullanılması sözkonusu değildir, yine ofis ve kafeterya kullanılırken, sosyal amaçlı salonun kullanılması söz konusu değildir.

Bu suretle ekonomik bir yatırımla gerçekleştirilmiştir. Isı yalıtımının getirdiği avantajlar, fan-coiller küçülmüştür, boru çapları küçülmüştür, kanal boyutları küçülmüştür, kazanınız küçülmüştür, soğutma grubunuz küçülmüştür, pompanız küçülmüştür, ısı yalıtımınız, armatürleriniz, zincirleme bir olaydır. Bunun sonucunda kazancınız 250 milyon olmuştur.

Yani dolayısıyla burada şunu belirtmek istiyorum. Yapıların ilk yatırımında ısı ekonomisine önem vermek, işletme giderlerini minimize etmek, mümkün olduğu kadar, ilk yatırımında dahi kendisini amorti edebilecek örnekler oluşturabilmektedir.

Bu arada yine takip edebildiğim Malatya'da yapılan bir banka şube binasında ise bu değer 50 kcal/m^3 civarındadır. Yaz tüketimi çünkü mimari tercihler sonucu diyeyim yapının güney, güneybatıya bakan cephesi yukarıdan aşağıya, tavandan döşemeye kadar camdır ve bu camda güneş kontrol camı kullanmış olmanıza rağmen dıştan bir gölgeleme yapamamanız sonucu, fevkalade büyük enerjiler tüketilmiştir. Bunlar gerek tesisat mühendislerine tasarımcılara, gerekse tesisat mühendisinin uyarısı sonucu binaları tasarlayan mimarlara çok önemli görevler düştüğünü gösteren çarpıcı örnekler olduğuna inanıyorum.

Ayrıca 1996 senesinden itibaren başlamak üzere Avrupa'da Fransa'da şu anda eğer hatırımda yanlış kalmadıysa, çatılarda kullanılan ısı yalıtım kalınlığı 12 cm 'den 18 cm 'ye çıkmaktadır. Almanya da bu kapsamın içindedir. İsveç'te ise 18 cm 'lik ısı yalıtım kalınlığı 30 cm 'ye çıkmaktadır. Türkiye'de bugün yatırımcıya 10 cm 'lik çatı ısı yalıtımını yaptırmak bile zordur. Siz $8-10-12 \text{ cm}$ 'den bahsederken o size 5 cm olmaz mı der. Yine bir çarpıcı örnek vereyim. Buraya gelmeden bir hafta kadar evvel Ankara'da İncek'te yapılan bundan $5-6$ ay kadar evvel bir villanın projesini yapmıştık. Çift sandviç duvar idi. "k" katsayısı 0.38 'ler civarındaydı, 0.4 'ün altındaydı. Rica ettiler, yapı belli bir aşamaya gelmiş. Tesisata gittim, baktım, ben farketmedim, çift duvarın yapılıp yapılmadığını. Bana inşaatı sürdürmekte olan teknik arkadaş bu radyatörler bu yapıyı ısıtacak mı dedi. Niye ısıtmasını dedim. Isıtacak şekilde hesap yaptık dedim. Ama dedi biz burada mal sahibi geldi, dışındaki çift duvarı yapmayın dedi, biz de yapmadık dedi. İyi o zaman dedim, sorumluluk size ait, iki misli yakıt yakarsınız. Isınır ısınmaz bilemem dedim. Yani Türkiye'de bu kadar sorumsuz uygulamalar da yapıyor. Hepimiz de biliyoruz aslında, bu bizim müşterek bir derdimiz. Tışekkür ederim.

Tamer ATAÜZ

Yani kabahatin tamamı tesisat mühendislerinde değil daha çok mimarlarda. Kabahati atacak birisini bulduk hiç olmazsa. Prof. Dr. Macit Toksoy. Bu toplantıyı kendisine büyük miktarda borçlu olduğumuz.

Macit TOKSOY

Teşekkür ederim efendim. Şimdi Sayın Bedi Korun'a bir sorum var. Araştırma-geliştirme çalışmalarının büyük finansman gerektirdiği dolayısıyla kolay yapılamadığı bir gerçek. Bunu beyan ettiler. Ancak yabancı firmalarda ortaklıklar kurarak bunun için de bir finansman yaratılabileceği düşüncesindeyim yanlış anlamadıysam. Ancak yabancı firmalarla, finans firmaları değilse yabancı firmalar, bunlar da zaten benzeri işin içinde uğraşıyorlar ve kendi araştırmalarını zaten kendi ülkelerinde yapıyorlar. Birincisi acaba böyle bir yolla araştırma-geliştirmeye gitmek çok mümkün mü? İkincisi araştırma tabiki finansman işi. Dünyada yapıldığı şekilde ya bunu kendiniz finanse edersiniz yani kendiniz üretirsiniz araştırma-geliştirmeyi firmanızın içerisinde ya da bu üretimi kira yoluyla sağlamaya çalışırsınız ki en belli başlı kiralayabileceğiniz insanlar da üniversitelerde çalışanlardır, üniversite laboratuvarlarıdır. Ben sizden çok açık yüreklilikle ama, Türkiye'deki üniversiteleri bu açıdan değerlendirmenizi de istiyorum. Çok teşekkür ederim.

Bedi KORUN

Sayın hocam bugün Türkiye'de bu tip bir şirket evlilikleri başlamış durumda ve çok firma da bu yönü tercih etti ve şu anda da tatbikatları var. Firmalarla yapılan mukavelelerde, firma bütün lisans, know-how, bütün bilgilerini getiriyor ve bundan sonra yapacağı bütün geliştirmeleri de bu yeni firmayı hak sahibi olduğunu kayıt içinde gösteriyor. Bu bakımdan yeni kurulacak firmalar bu güne kadar bu firma tarafından geliştirilmiş bütün imalatları aynısını yapma hakkını kazandığı gibi bundan sonra bu dış firmanın bütün olanaklarına da sahip olmuş oluyor. Bu bakımdan bu çalışmaları herhangi bir bedel ödemedi sahipliği mümkün.

İkinci husus, finans konusu. Türkiye'de en büyük sıkıntı maalesef finans temin etmektir. Bir kere temin etseniz dahi, temin etmek bir kere zordur; çünkü sanayici muhakkak bir gayrimenkulünü bankaya ipotek etmesi lazım ve banka ipotek edilmediği takdirde herhangi bir kredi verme ihtimali mümkün değil. Böyle bir ipotek yapılsa dahi bugün bankalardan alınacak en ucuz kredi 85'lere varmış durumda, yani Türkiye'de sanayicinin dış sanayiciler gibi bankalara dayalı bir kredi alması ve ucuz bir kredi alması, dayanabilir bir kredi alması mümkün değil. O zaman dışındaki kredilerden nasıl faydalanırsınız? Firmayla görüşmenizde mukavelenize aynı şeyi koydurmanız mümkün, çünkü dışarıda Avrupa'da %8'le herhangi bir firma çok rahat kredi alabiliyor. Bu krediyi buraya getirebiliyor. Hiçbir mahsuru yok. Türk kanunları da buna müsait. Burada tek bir husus var. Bu kredi yabancı parayla geliyor, dolar veya mark olarak. Bunun ödenmesi de yine yabancı parayla olacak. Eğer siz imalatınızı yalnız yerli piyasaya dayalı yaparsanız, yabancı para ani yükselmelerde bu sizin %6 veya 8 diye aldığınız finans birdenbire 20'lere fırlayabilir. Bu şartlarla da muhakkak dışa dönük de imalat yapmak mecburiyetindedir. Zaten gelen firma bunu da size garantiliyor yani dış pazarlamasını da sizin şeyinizle kullanabiliyor ve imalatınızı dış pazara açmış oluyor. Bu şekilde bir sürü alternatifler ve faydalar var yerli sanayi için. Teşekkür ederim. (Üniversiteleri değerlendir misiniz?)

Efendim üniversiteler gayettabi ki büyük bir katkısı var sanayiye, fakat üniversitelerde bir muhakkak ki bunu bir bedel karşılığında yapıyorlar. Eğer bunu sanayici, bu bedeli ayırabilecek bir mali yüke haizse gayettabi ki üniversitelerden faydalanılabilir.

Tamer ATAÜZ

Bu konuda müsaade ederseniz ben de fikrimi söylemek istiyorum. Zannediyorum ki toplumumuz özellikle tesisat sektöründe, bu aşamaya geldi, yani araştırma-geliştirmeye bizim sanayicilerimiz, bizim imalatımız, bizim uygulayıcılarımız finansman yapmak, para yatırmak ve yeni atılımlar değilse bile mevcudun üzerine küçük katkılarda bulunmak imkanını denemek mecburiyetindedir yoksa bir yere gidecek halimiz yok.

Üniversitelere baktığımız zaman, bu işi ister istemez üniversiteler ile birlikte yapma mecburiyeti var. Gerek finansman açısından gerekse çeşitli programlar var. Bugün Avrupa Birliği'ne girerken de, Avrupa'nın getirmiş olduğu imkanlar var. Gerek TÜBİTAK'la TÜBİTAK kanalıyla üniversitelere, üniversite kanalıyla TÜBİTAK'la giderek araştırma-geliştirme için yabancı, kısmen grent olabilecek ucuz krediler de bulmak mümkün. Bu yolları denemek mecburiyetinde olduğumuzu hissediyoruz. Zannediyorum ki bu iki günlük kongrede bütün tartışmalar Türkiye'nin bu aşamaya geldiğini de gösteriyor. Efendim bundan sonraki soruya geçiyorum. Coşkun İrfan Bey

Coşkun İRFAN

Teşekkür ederim. Efendim ben konuyu şirket evlilikleriyle ilgili biraz açıklamada bulunmak ve sorumu da yöneltmek istiyorum. Bugün hemen hepimizin belki birer şirketi var veya yarın kamu kurumunda çalışan arkadaşlarımız bir şirket kurmak isteyeceklerdir. Türkiye'de şirketler henüz anonim şirket adı altında geçen şirketler veya limited şirketler sermaye şirketi olarak anılmasına rağmen dünyada Türkiye'de sermaye değil sermayedar şirketi şeklindedir. Yani genelde sermayeyi ve emeğini fiili olarak profesyonel olarak işletmesine koyan ve halihazır onun başında çalışan, hisse sahibi olan, para sahibi olan kişiler tarafından yönetilip yönlendirilmektedir.

Şirket yönetimlerinde ülkemizde ticaret hukukunu tam bir hukukçu olarak tabii ki detaylı bilemem, ama yaşadıklarımı ve duyduklarımı düşündüğüm zaman Türkiye'de 51 eşittir 100. Bu ne demek? Böyle formül mü olur? Evet maalesef Türkiye'de ticaret hukukunda 51=100 yani siz şirketin %51'ine sahipseniz, şirket üzerindeki istediğiniz oyunlarla şirketin tümünü ele geçirme olanağına sahipsiniz. Ne zaman bu böyle? 1984 yanılmıyorsam ticaret hukukunda yapılan bir değişiklikte azınlık hissedarlarının ellerindeki sermaye artış haklarında kota koyma veya durdurma yetkisi alınmış, 51'i elinde bulunduran hissedar veya hissedarlar, kişiler şirket sermaye artırımını istedikleri gibi örneğin, bu bir, sadece bir maddesi, istedikleri gibi yapabilmektedirler.

Böyle bir ortamda yabancı şirket evliliklerini düşünecek olursak, yabancı şirketler tabii ki her türlü know-how, bilgi, tecrübe ve buluşlarını ülkemize getirmektedirler. Evlilik şartlarının içerisine bunları da koyarak işlemek, tabii ki doğru, ancak Türkiye'de sermaye birikimi ve sermaye şirketlerinin doğmadığını da düşünürsek, yeteri kadar büyümediğini düşünürsek, istisnalar hariçtir. Sabancı'dır, Koç'tur, bunlar hariçtir, doğacak, yapılacak olan evliliklerin fevkalade dikkatli maddeler konularak yapılması, ancak bu maddeleri, bu idareci haklarınızı koruyucu maddeleri, koymanızda fevkalade zor, çünkü çok büyük şirketler gelmekte. Türkiye'ye, kendi konusunda, kendi bünyesi ile en az 10 misli daha büyük olan şirketlerle, şirketler Türkiye'de ortaklık, yatırım yapma arzusundalar, yoksa bizim şirketlerimizle eşdeğer bir şirket kalkıp başka bir ülkeye zaten gidip yapmıyor çünkü kendisi de Avrupa'da veya Amerika'da aynı mücadelenin, büyüme mücadelesinin içerisinde. Büyük şirketlerde geldiklerinde kendi kurallarını ve konularını ve usullerini yerleştirerek koyuyorlar ve çoğu da sermaye şirketi olduğu için yasaları veya ilgili sermaye piyasası kanunları gereğince kendilerinin oluşturdukları usuller var. Ben 51'den aşağı olursa evlilik yapmam diyor örneğin, birçoğu böyle söylüyor. Buna örnekler yok mu? Var, örneğin Tofaş-Renault, Tofaş ve Renault fabrikaları ülkemizin en büyük kurumlarıdır ama 1985'li yıllara kadar, hatta daha geç FIAT adı altında üretim yapamamıştır Tofaş'ta. Sadece Tofaş olarak üretmiştir, Şahin'dir, Serçe'dir diye üretmiştir. Ne zaman ki şirket hisselerinin çoğunluğunu Fiat ele geçirmiştir ve Renault Yapı Kredi'nin hisselerini almıştır, ondan sonra Fiat adı altında Tempra markası adı altında ve hem yurtdışına ihraç şansını tanımıştır hem de kendi markasını Fiat markası altında satma hakkını tanımıştır.

Bu büyük örnekten de ders almak gerektiği kanaatindeyim. Sayın Korun'a, şirket evliliklerine taraftarım, burdan karşı olduğum sakın anlaşılmasın ve bu konuda da uzun yıllar görüşmelerimiz olmuştur. Ama fevkalade dikkat edilmesi gereken bir husustur. Türkiye'de daha yeni emekleme safhasında olan, sermayesi oluşmamış şirketleri koruma bence bu safhada devletin görevidir. Hatta bu kendi içimizdeki şirket ortaklığına karşı da, hem şirketi koruma hem şirketin ortaklarını koruma görevi de devletin yasalarının sorunu olmalıdır. Ve acilen de düzeltilmesi lazımdır. %30 hissedarsanız hiç bir şey yapamazsınız, sermaye artırımını 51'i eline tutan 3 defa 5 defa katladığı zaman siz orda çok küçük bir hissedar olursunuz. Ben bir açıklama gereğini buldum. Yani bu konuda benim belki bilmediğim Sayın Bedi Bey'in bildiği ilave bir şey varsa açıklamasını rica ediyorum.

Tamer ATAÜZ

Teşekkür ederim. Ben Bedi Bey'den evvel bir şey söyleyeyim müsaade ederseniz. Türkiye'de sadece %51=100 olmuyor, bazen %23=100 oluyor belediye başkanımızı seçerken. Buyrun Bedi Bey.

Bedi KORUN

Efendim çok teşekkürler. Ben konuşmam arasında bunu dikkatlice söylemişim. Bu tip evliliklerde en az %50 - %50 olmasına dikkat edilmesini söyledim. Çünkü dediğiniz çok doğru %51 bir hisse tamamen hakimiyeti eline almasını gerektirir %51 tarafın. O bakımdan bu tip birleşmelerde en fazla %50 pay vermekte karşıya büyük yarar var. Tabi sizin %51 hisseniz olursa çok daha iyi. Ama karşı taraf da tabi hiçbir zaman, ekseriyeti elinden bırakmak istemeyecek, dolayısıyla bunun bir orta yolu herhalde bugün çok yapılan tatbikatlarda %50-%50'de iki firma da anlaşabiliyor, çok teşekkürler.

Tamer ATAÜZ

Teşekkür ederim Bedi Bey. Efendim Sayın Baycan Sunaç.

Baycan SUNAÇ

Efendim ben Sayın Bedi Korun'a iki soru yöneltmek istiyorum. Birincisi Gümrük Birliği konusunda kendileri biraz değindiler. Sayın Bedi Korun'un firması bildiğiniz gibi üç yönlü faaliyet gösteriyor. İmalat, mümessillik ki bir anlamda ticaret demek, ve de taahhüt. Şimdi ben özellikle sanayici olarak, sanayici yönüyle sormak istiyorum, sorumu. Sayın Bedi Korun gerçekten rekabet edebileceğini düşünebiliyor mu, yoksa nasıl olsa benim mümessillik tarafım da var, rekabet edemezsem yerli sanayiden vaz geçerim. Bilmiyorum bunu tabi içtenlikle cevaplamasını ben bekliyorum ama mümkün müdür onu da bilmiyorum tabi. Yoksa rekabete devam ederim diye mi, düşünüyor?

İkinci sorum ar-ge ile ilgili. Gerçekten araştırma geliştirmenin yapılmaması, yapılamaması bizim gelişmiş batı ülkeleri karşısında belki de en büyük eksikliğimiz ve de bu eksikliğin devam etmesini gerektiren, onu getiren bir eksiklik. O açıdan çok düşündürücü. Tabi ki büyük masraflar söz konusu. Firmaların bunun altından kalkması zor. Ben buna şöyle bir çözüm acaba mümkün değil mi diyorum, bir başlangıç da olsa? Birkaç firmanın birleşerek, hatta belki demekler aracılığıyla tabi rekabet koşulları da var ama bunu aşacak yollar bulunabilir. Bu şekilde bunu bir ölçüde aşmak mümkün değil mi diye düşünüyorum. Çünkü bildiğim kadarıyla belki de sıfır araştırma Türkiye'de, sıfır yani mutlak olarak sıfır. Kim varsa burada biz şu konuda araştırma yaptık, dünya literatürüne şu katkıyı yaptık diye ben öğrenmek isterim doğrusu. Yani bir yerinden başlamak lazım bunun. Paramız yok, yapamıyoruz demek yetmiyor, bir yerden kırmak lazım diye düşünüyorum. Teşekkür ederim.

Bedi KORUN

Sayın Baycan Sunaç Bey'i ben de tamamen destekliyorum. Efendim biz tabi ki çok yönlü çalışan bir şirketler grubuyuz. Dediğiniz gibi bir sürü. Fakat şu anda imalatlarımızı, hemen hemen hepsini yabancı ortaklığa çevirmek üzereyiz ve bu bir iki tanesinde yaptık. Bundan sonra bütün imalatlarımız yabancı ortakla %50 esasına göre çalışmaya başladık. Ve hakikaten de bunun da çok faydasını gördük. Gerek finans yönünden, gerek bu lisans ve know-how yönünden çok pozitif yönde ilerliyor işler o bakımdan ben şahsen bütün arkadaşlara da, imalatçı arkadaşlara da bu yolu önermek isterim. O bakımdan biz son yapacağımız imalatların hakikaten Avrupa'yla, Amerika'yla rekabet edebilecek bir düzeye geleceğine inanıyoruz. Zaten bu ortamda rekabet etmek için muhakkak kaliteyi yükseltmemiz lazım. Eğer kaliteniz belirli bir seviyeye gelmiyorsa, rekabet şansınız, satış şartınız da hemen hemen yok.

İkincisi bu tip firmalarla müşterek çalışma size Avrupa'da satış veyahutta Türkiye dışında satış imkanları da açıyor. Çünkü bu firmaların çok geniş satış teşkilatları var, pazarlama teşkilatları var. Bir kere bu tekniği aynen kullanıyorsunuz ve bunlardan da istifade ediyorsunuz. Çok kere size yakın ülkelerden gelecek talepleri size pas ediyorlar, siz bunları karşılıyorsunuz, bu da ihracat için Türkiye'ye büyük bir imkan sağlıyor.

Gene ar-ge şeyine, ikinci şeye gelirsek, ben şahsen hocamın da söylediği gibi ar-ge üniversiteyle de müşterek yapılabilir ve yapılması gereken bir şey. Fakat hayli büyük masraf, büyük finans gerektiriyor. Şu anda Türkiye imalatçıları malesef bu finansları kaldırabilecek güce sahip değiller. Belki bir iki firma bu güce sahip, Arçelik gibi, Sabancılar, Koç gibi ama diğer bizim firmalar gibi böyle atelyeden gelme, atelyeden gelişme fabrika yönetimine girme firmalar için çok büyük yük. Bu yükü de yabancı ortaklarla sermaye getirerek Türkiye'ye yükünüzü hafifletiyorsunuz ve bir yerde de bu ar-ge'yi daha ekonomik olarak halletmiş oluyorsunuz. Teşekkür ederim

Tamer ATAUZ

Sayın Celal Okutan.

Celal OKUTAN

Teşekkür ederim sayın başkan. Bu panelin konu başlığına bakılırsa, "Sektörel sorunlar" dendiği anda; kendi sorunlarımızı biraz açıklıkla ortaya koyma gereğine inanıyorum. Gerçi çok değerli panelist arkadaşlarımızın verilen kısa sürede yaklaşımları çok önemli olan bilim, teknik ve ileri teknoloji ilkeleri doğrultusunda oldu. Ancak sektörel hizmetlerde karşılaşılan sorunları açıkça ortaya koymak, özelleştirilerle bir araya gelmemizin yararlarına inanıyorum. Özellikle sizin başlangıçta hizmeti tasarım, imalat, uygulama diye üç başlıkta gruplamanız bana bu çağrıyı yaptığını ve sorunların farklı boyutlarını ortaya koydu. Esasen bu gruplaşmayı, tasarım, imalat, taahhüt, eğitim, malzeme temin ve mümessillik ile işletme olmak üzere altı ihtisas alanında incelemek faydalı olacaktır. Örneğin Hüseyin Erdem arkadaşım; sorusuyla hizmetlerimizin taşeronluk yöntemleri ile yapılmasındaki sorunları gündeme getirdi. Diğer bir deyimle yapı teknolojisinde, yapının elde edilme süresi içindeki tesisat işleri taşeronluk sınırlarında yapıldığı sürece hizmet ister istemez en ucuza en basit yeterli sorumluluğu ve hizmet, niteliği içermeyen bir yöntem getiriyor, bu yöntem ister istemez bizim gelişimini, kurumsallaşmasını önlemektedir. Özellikle mali bağımsızlığını elde edememiş tasarım bürolarımızda bu sorun büyük boyutlardadır. Tasarım kuruluşlarımızın küçük ve bireysel kalmasının entegre kuruluşlara dönmemesinin, batı düzeyini yakalayamamasının nedeni budur.

Nitekim, tasarımda en güçlü bürolarımızın kadrosu 5-6 mühendisi, beş mimardan ibaret, max. 20-25 personel; içermesi bunu kanıtlar. Tasarımda pilot firma veya mimar muellifin taşeronu olmamız doğal ancak bu işbirliğinde süreklilik gerekli, ekibin, hizmetteki üretim zincirinin halkasını oluşturması önemli, aksi halde her işte ticari kurallar öncelik kazanacak: ucuzluk ve dolayısıyla yetersiz kalitesiz üretim öne çıkacaktır.

Bir örnek vermek isterim, Erzincan depremini müteakip şehrin yenilenmesinde Dünya Bankası, uluslararası kurullararası kurallara uygun tarzda yapılabilirlik "Liability" sigortası istemiş, hiç bir Türk Mühendis ve Müşavirlik Kuruluşu bu belgeyi alamamış, dolayısıyla yeterlik belgeleri ile yabancı firmalar işi alarak yerli kuruluşları taşeron olarak kullanıp, işin ağırlıklı mühendislik hizmetlerini çok cüzi bedellere bizlere yaptırmışlardır.

Bir de tasarımda başka sorunlarımızda var, mesela ben mekanik tesisat projesi yaparken bir hastane projesi aldığım zaman, benim önüme konulan sözleşmeyi açtığımda, ısıtma, havalandırma, klima, soğutma, mutfak, çamaşırhane, sterilizasyon, altyapı gibi türlerin hepsini yapmak mecluriyetinde kalıyorum. Bu doğru mu? Yapabilir miyim? Açıkça itiraf edeyim, 40 senelik bir tasarımcı olarak bunların hepsini en basiti olan bir mutfak dizaynını hatta bir çamaşırhane tertibini, genel prensipleri dışında yapamayacağıma inanıyorum. O zaman bu hizmetlerin doğru şekilde uzmanlara dağıtılması gerekiyor. Yani tesisat mühendislerinin de kendi branşlarına ayrılması zorunludur. Nitekim ben son 5 senedir hiçbir projemde otomatik kontrol yapamıyorum. Sadece prensiplerini koyuyor, mümessil firmalar bu hususta bize büyük destek veriyorlar, tabi burada başka sorunlarda çıkıyor.

Başka bir sorunda, proje bedelleri. Bunun tesisat proje bedeli, Yönetmeliklere göre tasarım komple tasarım bedelinin %25'i mertebesine erişiyor. Mesela basit bir hangar yapın. Bir otel veya hastane yapın, orada da aynı oranda alıyorsunuz. Bu ne getiriyor biliyorsunuz, biz büroların entegre bürolara dönüşümünü önüyor. Çok deniyimli bireysel bürolar o kişinin bizim gibi artık belirli yaşa gelmesi ve hatta Allah gecinden versin ölümüyle hiçbir miras bırakmadan gidiyor. Demek ki burada bir teşvik ve kurumsallaşma kalıcılık gerekir. Bu teşvik nasıl olabilir? Demin Bedi Bey'in anlattığı tarzda yatırımlarda verilecek teşviklerle araştırma ve gelişim öne çıkar. Bu kadar basit ki. Bir yasa yürürlüğe

hazırlanıp, yürürlüğe girse ve dese ki, firmalar cirolarının %10'unu yatırıma, ar-ge araştırmasına koyduğu takdirde vergiden muafır. Bu koşulla arzulan araştırma üniversiteden süreli kiralayacağı uzman, akademisyen nezaretinde yaptırmak mümkündür. Böylece üniversite ve sanayi işbirliği kurulur. Ama siz bu şartı koşmazsanız, kesin tanımlamazsanız %10'una ar-ge araştırma diye güzel çok maksatlı bir salon açarlar, teşhir salonu yaparlar, adına da ar-ge diyebilirler.

Şimdi biz bu panele sığmayacak adette ki sorunlarımızı mümkünse bir araya başka türlü de gelip artık katılımcı demokrasi dediğimiz sistem içinde siyasi otoriteye baskı olacak çözümler üretmemiz gerekli. Ayrıca diploma yetkisi ile çalışan arkadaşlarımızı, profesyonelliğe çekmemiz ve devlet kamu sektöründe çalışan arkadaşlarımızı da sorumlu bir şekilde profesyonel duruma getirmemiz zorunludur.

Bir noktaya daha değinmek istiyorum. Üniversite ile ilişkilerimiz kişisel çabalarla gerçekleşebiliyor. Bakın Dokuz Eylül, Ege Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi ile kurduğumuz yakın ilişkiler, Ortadoğu Üniversitesi ile kurulamamıştır. Ortadoğu Üniversitesinde çok değerli bir hoca dışında hiç kimse bu kongreye ilgi göstermemiştir. Bunun nedeni herhalde yalnız onların ilgisizliği değil bizim bir iletişim eksikliğimizdir. Biz eğitim niteliği hakkında üniversitelere görüşlerimizi bildiremedik. Ancak ne şekilde olursa olsun üniversiteler bizim ne tür bir yetişmiş eleman istediğimizi bilmelidir. Ayrıca üniversiteler de bize bu hususda danışma gereğini şimdiye kadar duymadı. Bu nedenle yakın bir ilişki zorunludur. Sözü çok uzatmamak için de teşekkür ederek sözlerimi bitiriyorum.

Tamer ATAÜZ

Çok teşekkürler. Sayın Celal Okutan'a katkılarından dolayı, gerçekten teşekkür ederim. Bu panelimiz hakikaten sorunlar paneliydi. Sorunlarımızdan çok temennilerimiz, fakat zannediyorum ki sorunlarımız da oldukça büyük ağırlıkla işlendi ve işleniyor, ama söyledikleriniz çok doğru, size katılıyorum. Sorunlarımızı burda ortaya koyup, teşhis edebildiğimiz müddetçe, tarif edebildiğimiz müddetçe sorunlarımızı bunların çözümlerini de gene Celal Bey'in söylediği gibi teşvikle mi olur, kişisel veyahutta firma bazında nasıl tedbir alacağımızı düşünerek mi olur, yeni yöntemler geliştirerek mi olur bunları o zaman tesbit edebiliriz. Fakat zannediyorum ki bu özellikle tasarımcı firmaların taşeron olması, mimarların taşeronu olması konusunda İhsan Bey'in de söyleyecekleri olacaktır. Söz İhsan Bey'in.

İhsan ONEN

Teşekkür ederim sayın başkan. Gayet tabii Okutan arkadaşına yüzde yüz katılıyorum. Tasarımcıların bugün Türkiye'de çok büyük sorunları vardır. Büyümememe sorunları vardır, gelişememe sorunları vardır, teknik ve teknolojiyi takip edememe sorunları vardır ama bu sorunlar gayet tabii tek başına, yalnız tesisat tasarımı yapan kuruluşların çözebileceği boyutların ötesindedir benim kişisel kanım. Bu Türkiye'deki yapılacak yatırımlarda Türkiye'nin ekonomik bütçeleriyle, Türkiye'nin hükümetlerinin ekonomik politikalarıyla da çok yakından ilişkili bir konudur. Hepimiz biliyoruz ki 1994 başında Türkiye'de oluşan ekonomik kriz, Türkiye'deki bütün iş kollarında oldukça büyük sarsıntılara neden olmuştur.

Şüphesiz büyümenin yolu çok iş ve organize iş yapmaktan geçer. Yalnız taşeronluk konusunda ben çok yakındaki bir deneyimimi veyahut bilgi alışverişi sonucu edindiğim bilgileri aktarayım. Şu anda Türkiye'de yapılmakta olan büyük bir kompleksin projesi yurt dışında yapılmaktadır. Bu tabii bizler için acı bir olaydır. İşin orasına değinmeyeceğim, bizim kontrolümüz dışında olmuştur. Nasıl olmasına da değinmeyeceğim. Ancak bu projenin yine sözleşmesini mal sahibi ile Türkiye'deki mal sahibi ile ana sözleşmesini yapan mimarlık grubudur. Bu mimarlık grubu gerek statik projenin gerek tesisat projesinin, mekanik projenin, mekanik projenin içinde yangından korunma, bina otomasyonu, otomatik kontrol ve bütün sistemleri kapsamaktadır. Çamaşırılık yoktur. Mutfak ve diğer sistemleri kapsamaktadır. Ayrıca elektrik hizmetlerini de kapsayacak şekilde sözleşme yalnız mimari grupla yapılmıştır. Tesisat projesini, statik projesini ve elektrik projesini yapanlar bizim şu anda sevmeyerek telaffuz ettiğimiz taşeron kuruluşlardır. Dünyanın pek çok yerinde bu düzen çalışmaktadır. Ancak tabii ordaki kuruluşlar yani mimara iş yapan diğer disiplinleri yürüten kuruluşlar Türkiye ile mukayese edilmeyecek büyüklükte kuruluşlardır.

Örneğin şu anda böyle benim ilişkide olduğum bir firmanın geçmişi yüz sene civarındadır. Şu andaki iş başındaki kuşak, ikinci kuşaktır, hatta üçüncü kuşaktır ve tesisat mekanik projelerini yürüten kuruluşların kadrosu yüz kişiler civarındadır. Bunun 50'ye yakını mühendistir. Geri kalanı desinatör civarındadır. Mimari grubun kadrosu ise yurtdışında Amerika'nın birkaç büyük şehrinde kuruluşları vardır, büroları vardır, Londra'da vardır. Uzakdoğu'da vardır. Yanılmıyorsam toplam rakamları 300'ün üzerindedir. Yani şunu demek istiyorum sonuç olarak, yalnız Türkiye'de mimarların taşeronu olma durumu diğer disiplinler için, yalnız Türkiye için geçerli değil, bu diğer ülkelerde de böyle. Halen yürümektedir.

Tabi bundan kurtulmanın yolu var mıdır, yok mudur, muhakkak ki tartışmaya açık bir konudur. Ancak yakın gelecekte pek ben o konuda ümitvari konuşamayacağım. Tıpkı Türkiye'de ihale yasası değişmediği sürece, demin Hüseyin Bey'in de değindiği gibi, tesisat işlerinin ihalesinin ayrı yapılamayacağı gibi tesisat projeleri, statik projeleri ve elektrik projeleri yine mimarların kontrolünde bir süre yürüyecek gibi görünüyor. Teşekkür ederim.

Celal OKUTAN

Değerli arkadaşım Önen ile biz aynı fakülteden 1955 yılında mezun olmuş, tesisat sektöründe çalışan birbiri ile yarışan meslektaşız. Dikkat edilirse görüşlerimizde ortak yönler yanı sıra ikilemler var. Bir tasarımcı olarak açıkça ifade edeyim ki, bende taşeron olmaktan çekinmiyorum. Esasen tasarımda taşeron, pilot firma ile joint-ventur yapmış, veya subcontraction anlaşması yapan ihtisas firmalarıdır. Diğer bir deyimle yapının elde etme süresi içinde mimara hizmet veren yardımcı mühendislik dallarının uzmanlık hizmetidir. İleri ülkelerde bu hizmet sayın Önen'in örneklemediği üzere kuruluşlar arası, firmalar bazında veya mimar ile mühendisler arasında karşılıklı anlaşmalar çerçevesinde ekip ürünü olarak verilir. Ancak bu tür hizmette ağırlık bilim ve teknik olduğundan ticari amaçlara dayalı tenzilat veya işi düşük fiyata ihale usülleri olmamalıdır. Bu nedenle batıda pilot firmalar, taşeronları olan mühendislik firmaları ile devamlı çalışır. Hatta müstakil çalışan başarılı müellif mimarda yardımcı mühendislik dalları ile sürekli ekip oluşturur, ortak referans ve belgeleriyle işi alırlar. Dolayısıyla taşeronlarını geçerli bir neden olmadıkça değiştirmezler. Bizlerin sorunu buradadır. Ülkemizde tasarıma güven ve zorunlu yaptırım olmadığından bu alanda sürekli iş akışı ve teşvik yoktur. Ayrıca sorumluluk, profesyonellik, uzman müşavirlik ve kontrollük hizmetleride kurumsallaşmadığından mimar, aldığı işi en ucuz bedelle uzman olmayan diplomalı yetkili mühendislerle en kolay, basit şekilde yaptırmayı tercih etmektedir. Bu yönleri ile sorunun çözümünün yasa ve yönetmelikler ile çözülebileceğini zannetmiyorum. Yegane çözüm tasarımcıların entegre kuruluş haline gelmesi, profesyonel uzman tasarımcılara iş akışı sağlanması ve onların gelişimini sağlayacak teşviklerin verilmesi olduğu inancındayım. Bu taktirde işverende; işi nasıl ve kime yaptıracığını belirleyen seçimlere esas short-listlerde yapabilirlik niteliğini haiz sorumlu uzmanlara yönelecek, projeler daha sağlıklı ve ekonomik olacaktır.

Sayın Önen, verdiği örnekte, Türkiye'de yapılmakta olan bir kompleksin projesi yurtdışında yapılmaktadır. Önen konuyu bu tabi bizler için acı bir olaydır. İşin orasına değinmeyeceğim, bizim kontrolümüz dışında olmuştur. Nasıl olmuşuna da değinmeyeceğim şeklinde mütevazî bir tarzda gündeme getirdi. Buna açıklık getirmek gerekiyor. Bu tür önemli, büyük yapı yapan yatırımcılar, onların üst düzey yöneticileri, en önemlisi yetkili teknik elemanları ülkemiz mimar ve mühendislerimize güvenmemekte, onların başarılı olacağına inanmamaktadır. Bu yargı maalesef toplumumuzda da vardır. Ayrıca tüketici çarpık reklamlarla batı hizmeti içeren yapılan tercih etmektedir. Kaldı ki yatırım yönetim müşavirlerinin bu hususu çok iyi değerlendirmeleri dış firmaların işin %10 ile %15'ini yapmalarına karşın hizmet bedellerinin %80 miktarını almalarını önlemeleri hiç olmazsa hizmetin komple dış firmalar tarafından eksiksiz ve sorumluluk altında yapılmasını sağlamaları gerekir. Nitekim bahse konu yapının tasarım bedeli 8-10 milyon Dolar olup, ağırlıklı kısmı, fenni sorumluluğu bir ile birbuçuk milyon Dolar'a yerli tasarımcılara yaptırılmıştır. Bence bu yönleme karar veren yargıyı değerlendirmemiz gerekir. Erdiç Boz Bey'in örneği de çok önemli. Tasarımda muhakkakki ileri teknoloji know-how'ının etkisi var. Ancak günümüzde ülkemiz mimar ve mühendislerinin aynı kapasitedeki yapılan aynı nitelikte yapabileceğine inanıyorum.

Sonuç, bizlerin genelde kimseyle kişisel bir mücadelemiz yok. İşverenlerin de yok. Başta kendimizi toparlamamız bir araya gelmemiz gerekiyor ayrıca yapı teknolojisi bilimi, yapı kodları, yapı standartları dediğimiz kurallara uyum zorunlu. Eğer bizler bir yapının üretiminde yükümlendiğimiz her

iş i sorumluluğumuz altında eksiksiz yaparak uzmanlığımızı topluma kanıtlayabilirsek başarılı olmuş sayılınz

Tamer ATAÜZ

Teşekkürler, çok haklısınız. Gene sorunları ortaya koyup, sorunlarımıza çare bulmaya geliyoruz ve zaten bu toplantılar da bu gaye ile yapılıyor. Herhalde gayesine ulaşacaktır, belki bir zaman alacaktır. Sayın Haydar Durmaz.

Haydar DURMAZ

Teşekkür ederim. Ben sorumu sayın Erdiñ Boz Bey'e yönelik sormak istiyorum. Acaba projeyi yapan mimarlarla tesisatçılar arasında bir koordinasyonsuzluk mu var ki, projede belirtilen teknik sahalara teknik tesisatlar sığdınlamıyor veyahutta çok zor sığdınlıyor bu bakımda çok güçlük yaratıyor.

Bir diğ er konu da, kişisel gibi görünmekte beraber işletmeci arkadaşlarımızın çoğ unu ilgilendirdiğ i için söylüyorum. Mal sahipleri ve genel müdürler teknik ağırlıklı olmadıkları için yüksek para tutan bakım masraflarını ve gerekli teknik yenilemeleri kabul ettirmekte oldukça zorlanıyoruz. Acaba bunlar için de bir öneriniz olabilir mi? Teşekkür ederim.

Erdiñ BOZ

Sayın Durmaz, tabi ki iyi bir binanın ve onun tesisatının yapılabilmesi için ön şart bence tesisat tasarımıdır. Tasarımda eğer biz concept'lerimizi çok iyi koyabilirsek, bu concept aşamasında mimardan istediğ imiz hacimleri atabilirsek, o zaman hem teknik hacimlerimiz çok mükemmel oluyor, hem de yaptığımız tesisat binaya yakışıyor. Ama ben senelerce tesisat dizayner olarak çalıştım. Hepimizin karşılaştığı bir olay var.

Genelde biz projeleri istediğ imiz safhalarda mimarlar yetişecek şekilde yapamıyoruz biraz geç kalıyoruz. O ilk concept dizaynlarını zamanında oturtamıyoruz. Bunlara vakit harçayamıyoruz. Bu tabi biraz da parasal sorunlardan kaynaklanıyor. Neticede biz o çalışmalarını birazcık es geçtiğ imiz için de mimarlar projelerini tekamül ettirmiş oluyorlar. Sonra da onlardan fazla yer talep etme şansına sahip olamıyoruz ve sıkışık yerlerde çalışmak durumunda oluyoruz. Bu yer konusu ile ilgili cevabım ve kendi görüşüm.

İkincisi bir binanın işletme bakım masrafları yani yine tesisatla ilgili konularını biz tasarımcıların, biraz önce İhsan Bey çok net olarak izah etti. Dedi ki ben bir hesaplar yaptım. Bu hesaplar neticesinde 3 cm yerine 6 cm izolasyon koyduğ umda şu kadar para kazandırır şeklinde bir mantıkla mal sahibinin önüne gittim, o da kabul etti, dedi. Şimdi bunu bütün sistemler için yapmak mümkün. Bu çalışmayı yapıp da mal sahibinin önüne gittiğ imiz zaman %90 kabul ettirme şansına sahipsiniz. Çünkü onlar da artık özellikle mal sahibi olarak binayı kiraya verecek ise binanın değerli olması açısından işletme giderlerinin minimum olması gerekiyor. Bugün, ben çok net olarak yaşadığım bir olayı anlatayım size. Mesela Yapı Kredi Plaza'da işletme giderini adam vereceğ i kiraya bakmıyor, bunun aylık masrafı ne kadardır diye soruyor, çünkü esas darbeyi oradan yiyeceğ ini biliyor. Neticede konular işletme giderlerinin minimize edilmesi aslında çok önemli ama tasarımcılarımızın ilk başta sistemleri seçerken bunları koymaları gerekiyor ortaya. Ben bu kanaatteyim.

Tamer ATAÜZ

Teşekkür ederim. Sayın Halim İman

Halim İMAN

Teşekkür ederim sayın başkan. Ben Huseyin Erdem Bey kardeşimin taşeronlukla ilgili bahsettiğ i konuyla ilintili olarak Ankara ve çevresinde genellikle resmi kuruluşlarla tesisat taahhüt işleri yapan bir kişi olarak bazı sorunlarımı dile getirmek istiyorum.

Bizler genelde müteahhitten iş almaktayız. Müteahhit teklif hazırlamakta, mühendislik hizmeti vermekte ve bütün bunları yaptırırken bize tabi ki ilave bedel ödememektedir. İş i verme safhasına

geldiğinde genellikle malzemeyi kendisinin almak istediğini, bizlere işçilik yaptırmak istediğini belirtmekte, çoğu zaman kısmi malzemeli işlere yöneldiğimizde de kendisinin idarelerden aldığı iskonto üzerinden ilave olarak iskonto istemekte ve tesisat tekliflerimiz çok düşük değerlere ulaşmaktadır. Bu en büyük sorunlarımızdan birisidir.

Diğer bir sorunumuz da şu anda Ankara ve çevresinde gene en büyük yatırımları devlet kuruluşları, belediyeler, milli savunma, üniversiteler, Makina-Kimya, Devlet Hava Meydanları İşletmesi gibi çeşitli kuruluşlar yapmaktadır. Bu kuruluşlar son zamanlarda tesisat ihalelerini ayrı olarak ihaleye çıkartmışlardır.

Fakat burda da karşımıza şu sorun çıkmaktadır. Müteahhitlik karnesi istemektedir, iş bitirme belgesi istemektedir. Müteahhitlik karnesini bir şekilde kame kiralayarak hallediyoruz. İş bitirme belgesini biz genelde tesisatçı taşeron firmalar olarak müteahhitlere hizmet verdiğimizden iş bitirme belgesini bize müteahhitler vermektedir. Fakat bu iş bitirme belgelerini de idareler kabul etmemektedir.

Sonuçta, son iki üç ay içerisinde devlet kuruluşları tarafından yapılan tesisat ihalelerine şöyle bir göz attım; ve bunlar tekrar inşaat firmaları tarafından alınmaktadır. Yani bizim tesisat taahhüt firması olarak yaşamamız çok zor görünmektedir ve bundan dolayı da son on yıldır Ankara ve civarında şöyle bir muhasebesini yaptığım işin baktım birkaç tane tesisat taahhüt firması vardır ve bunlar da çok büyük bir gelişme kaydedememişlerdir. Mesleğe de, bu sektöre de yeni arkadaşlar girdikten sonra belli bir süre sonra bırakmakta veya başka sektörlere kaymaktadır.

Dolayısıyla ben, sayın başkan, yani genel olarak sormak istiyorum, konuşmacılar bu konuya genelde spesifik olarak değinmediler. Tesisat taşeron taahhüt firmaları olarak bizlere ne önerirsiniz? Bu konuları nasıl çözebiliriz? Biraz açılmasını rica ediyorum.

Tamer ATAUZ

Teşekkürler Sayın Halim İman, ama zannediyorum ki bu panelde sizin derdinize çare olacak bir şey önerme imkanı pek yok. Belki arkadaşların içerisinde en çok ben müteahhitlikle ilgiliyim Sanıyorum bu işin tabiatında var, yani tesisat müteahhitliği biraz evvel Celal Bey bahsettiler. Sayın Celal Okutan, İhsan Bey müesseseleşmekten bahsettiler. Müesseseleşmenin problemlerinden, büyümenin bahsettiler. Tesisat büroları için olan bu problem anladığım kadarıyla müteahhitler için de var. Müteahhitlerin tümü için var, sadece tesisat müteahhitleri için değil, inşaat müteahhitleri için de var. Küçük olanları büyüyemedikleri takdirde, başkalarının taşeronluğunu yapmak durumundalar ve bazen de sadece taşeronluk yapmakla çok iyi sonuçlar alabilen, taşeron olarak da kalmaktan memnun olan firmalar da olabiliyor. Hem inşaatta hem tesisiatta. Büyümenin de kendine göre problemleri var. Ama bu konuda bir reçete ortaya çıkartabileceğimizi hiç zannetmiyorum Halim Bey. Katkılarınız için teşekkürler. Efendim son soru Sayın Erol Ertaş'ın.

Erol ERTAŞ

Teşekkür ederim. Ben sorumu sayın Bedi Korun'a yöneltecektim ancak benden önceki konuşmacıların çoğunun soruları adeta benim sormak istediğim bazı konuları elimden aldı. Sorum şu olacaktı: Ben esasında bu sektörde imalatçı sınıfındanım ve atelye safhasının sonlarına doğru, atelyeyim. Fabrika değilim. Bunun son dönemlerini yaşamaktayım inşallah yani bir fabrikalaşmaya doğru gidiyoruz. Burada tabii sancılarımız teknolojiyi aramak, teknolojiyi bulmak, bu arada finansman para bulmak, çünkü yaptığımız malları devrettiğimiz zaman aynı zamanda yani kullanıcıyı da bir yerde, alıcıyı da finanse eder gibi bir durumdayız. Bayilik teşkilatlarımız var, bu bayilere veriyoruz. Onlar da bizde yani finansman yardımı ister gibi bir durumda, yani böyle birtakım sıkıntıların içerisindeyiz. Yani burada sorum şu olacaktı. İşte en uygun yabancı ortaklık şartı nedir? Ne olmalıdır? şeklinde bir sorum olacaktı. Beni aldığım cevap bilmiyorum yanlış anlamadıysam, yani bir eşitlik çerçevesinde %50 %50 olmasına çalışalım ve aynı zamanda malımızı da karşı tarafa yaptıktan sonra satabilecek, sattırabilecek şekilde dışarda pazarlamasını mümkün kılacak şekilde bir anlaşma yapalım. Bilmiyorum yanlış mı anladım. Böyle bir cevap aldığımı sanıyorum Şimdi benim başka bir sorum olacak Sayın Bedi Korun'a. Direkt olarak şöyle: En ucuz şekilde yabancı teknolojiyi veyahutta teknolojiyi, know-how'u, almak için neler yapmalıyız? Yani nedir sizce öneriniz bu konuda?

Bedi KORUN

Efendim ben gene aynı şeyi önereceğim çünkü Türkiye'ye gelmek için bir sürü firma imkan arıyor. Türkiye hakikaten büyük bir pazar ve bu büyük pazar olduğunda Avrupa, Amerika şu anda şeyine vakıf. Hatta Türki Cumhuriyetler'ine bundan 5 sene sonra, ki atlama tahtası olarak da Türkiye'yi görüyorlar. Dolayısıyla kendileri Türkiye'de kendi başlarına verimli çalışmaları pek olamıyor. O bakımdan muhakkak bir Türk ortakla çalışmayı arzu ediyorlar. Bu şeyleri bulabilirsiniz. Gerekli müracaatlar olabilir. Bazı kurumlar var, bunları ortaklık arayan şeylerle buluşturuyor, isteyen firmaları. Böyle bir şeyler, imkanlar var. Bulunabilir. Hatta atölye de olsa, imkanlarınızı değerlendirebilirsiniz. Bu tamamen karşılıklı oturup, iki tarafın da faydalanabileceği bir noktaya gelmek. Bence atölye de olsa çekinmemek lazım, muhakkak teşebbüs etmek lazım.

Erol ERTAŞ

Bence burada aynı evlilik gibi bir risk var. Çok iyi tanışmadan yapılan evlilikler bazen geri tepiyor. Bu konuda hakikaten yani yabancı firmayla hemen ilk şeyde yola çıkmak bazen yanlış bir seçim sonucu verebilir. Bu bakımdan ben korkuyorum, ama dediğiniz gibi bu imkanları araştırıyoruz. Teşekkür ederim.

Bedi KORUN

Efendim riske gireceksiniz, riske girmeden hiçbir şey olmaz. Çünkü iyisi de çıkıyor karşınıza, kötüsü de çıkıyor. İnşallah iyi birisi rastlar.

Tamer ATAÜZ

Teşekkürler, naçizane ben birşey söylemek istiyorum Erol arkadaşına. Tabii %50-%50 yapılabilirse belki güzel ama bir tehlikesi var onu göz önünden uzak tutmamak lazım. Yönetim boşluğu doğabilir, %50-%50 olurken yönetimin ve karar mekanizmalarının nasıl çalışacağını çok iyi tespit etmek lazım yoksa kararsız kalan bir firma en kötü firma oluyor. Buyrun Hüseyin Bey.

Hüseyin ERDEM

Şimdi efendim Yapı Kredi hakkında birazcık açıklama yapmak istiyorum. Sene 1992 yılında ISOHA fuarına girdiğiniz zaman bizim standı sayın Garih Bey'le, Sakıp Bey geldiler. İşte Sabancı Center'in inşaat halindeki durumunu konuşurken orada Sakıp Bey, Garih Bey'e çok eskiden bir splitin çalışmadığını ortaya koydu ve bu iki gün sonra ve ikinci gün sabahleyin bütün gazeteciler ya bu binayı buraya koydunuz bu bina çalışmıyormuş dedi. Şimdi bu konuda Yapı Kredi'yi de biz yaptığımız için aslında Sayın Erdinç Boz o zaman ihale safhasında, Erdinç Abimiz yoktu.

Yapı Kredi Plaza işi Bayındırlık Bakanlığı ile ihaleye çıkmış bir iştir. Yapı Kredi Plaza gibi bir bina Bayındırlık Bakanlığında eksiltme ile ihaleye çıkmış bir iştir. Ve o iş Tokar'ın yaptığı o şartlarda, sayım sonunda çünkü çok, hakikaten tesisat piyasasında kontrol olarak ve bilgisi ile tasarımı ile düşüncesi ile kontrol olarak çok değerli bir abimiz son zamanda geldi o iş bitti ki O'da Sayın Erdinç Boz'dur. Yapı Kredi Plaza o şartlarda, o günün şartlarında, o teknoloji ile yapılmış işlerden yine işletmede masrafı biraz fazla olmasına rağmen en iyilerinden birisidir. Bu konuda bir açıklama getirmeyi Sabancı'da yaşadığım için söylemek istiyorum. Aslında Yapı Kredi Plaza da bize bazı şeyler verdi. Mesela biz kanal imalatına, fabrikasyon kanal imalatına Yapı Kredi Plaza'yı işletmeye alırken karar verdik. Çünkü zorunlu olduğunu gördük. Teşekkür ederim.

Tamer ATAÜZ

Çok teşekkürler Hüseyin Bey, katkınız için. Efendim sorular bitti. Zannediyorum başka soru da var buyrun.

Ali DURMAZ

Efendim ben biraz geç kaldım özür diliyorum. Bir açıklamada bulunmak istiyorum izin verirsiniz. Özellikle bu kongreyi düzenleyen arkadaşlarımıza çok teşekkür ediyorum. Cidden, tam bir dönüm

noktasında böyle bir kongre düzenlendi ve bir kavşaktayız. Yani belli yöne gideceğiz. Biraz önce Sayın Okutan bu konuya biraz değindi. Şu anda bizlerin nereden geliyoruz ve şu an neredeyiz ve nereye gideceğimizi açık kalple konuşmak durumundayız.

Yani tesisat mühendisliği ciddi çok beyinsel faaliyetler üzerine kurulan, ayrıntı üzerine kurulan bir faaliyet ve konut sektörüne hizmet veren bir faaliyet. Yani konut sektörü diğer sektörler yanında ciddi açmazlığın içinde bulunan, yapısal sorunları olan, özelde Türk konut sektörü kendi başına özel sorunu olan bir sektör.

Diğer şeylere bakarsanız, sanayi sektörüne bakarsanız, sanayi sektöründe para var, sermaye var, teknik eleman var, standart var, bilgi birikimi var, her şey var. Fakat konut sektörüne geldiğiniz zaman ciddi konut sektöründe böyle bir şeyimiz yok. Bir konutun ısınmasını düşününüz, yakıt olarak ele alırsanız standart yakıtımız yok, işletme olarak ele alırsanız standart yetişmiş bir teknik elemanımız yok. Bunun tasarımını yapan mühendislik bürolarımıza bakarsak bunlar da aynı şekilde. O nedenle ciddi özellikle şimdi ortak pazara girme şeyindeyiz, Gümrük Birliğine ve Türkiye gemisi yani bir yerlere doğru gidiyor. Sektör olarak da ciddi burada bu konuyu enine boyuna düşünmekte yarar var. Açık kalple ne gibi eksiklerimiz var, bunu bir yerde koymak durumundayız.

Bakınız Türkiye'de bir terzi mesleği var, terziler. Bugün terzi diye bir şey kalmadı. Eğer konfeksiyona geçenler varsa kendilerini kurtardılar. Bugün Türkiye'de bakkallar var biliyorsunuz, bakkal. Artık bakkal mesleği de gidiyor. Artık hipermarketler geliyor. Bir hipermarkete gittiğiniz zaman tüm uzmanlaşmış kuruluşlar yan yana. Her gerekliliğinizi anında hallediyorsunuz. İşte bu gün tesisat mühendisliği böyle bir var olma, yok olma ile karşı karşıya. Ya biz ciddi bu mesleği biraz önce Celal beyin bahsettiği gibi uzmanlaşacağız. Bunun kaynağını iyi tespit edeceğiz. Ciddi tesisat mühendisliği zor iştir. Yani iğne ile kuyu kazma gibi bir şeydir. Sabır ister, meşakkat ister. O nedenle bunu iyi bir şekilde organize etmek durumundayız. Eğer bunu yapamazsak, bunu yapamazsak hepimiz de böyle mahalle bakkalları gibi kalırız ve gelen dış sermaye ne ise bizi ezer geçer.

Tabi yine biz toplum olarak hep böyle kolaylığa kaçıyoruz. Ben on üç yıl yurtdışında kaldım, eğitimimi dışarda yaptım. Ve şu an üniversitedeyim ve yirmi yıldır da Türkiye'deyim. Bütün öğrencilerimiz artık şu anda bütün sizin kuruluşlarınızda üst düzeye geldiler. Kendi iş yapıyorlar, yani olayların o tarafını da biliyorum. Üniversite tarafını da biliyorum. Bunun kaynağı böyle meşakkatli bir çalışmaya, şevk vererek, heyecan vererek bunu yaptırabilmeniz için ciddi, veyahut zamana da ihtiyacınız var yani bu da işte gelip bir yerde üniversiteye dayanıyor, yani üniversiteye dayanıyor. Kaynağımız bir yerde üniversiteler, ama üniversitenin yapısal sorunları var. Yani sizler bize gelmiyorsunuz, bizler de sizle ilişki kuramıyoruz, yani böyle kopuk bir vaziyetteyiz.

Tabi bütün bugün en kolay yol, en kolay yol diyoruz ki işte yabancı sermaye geliyor, 50-50 yaparız. Katılıyorum. En yapılacak pratik olanı bu. Ama burayı hazırlamadığımız müddetçe kaybolan yine bizler olacağız. Çünkü onları biliyoruz yabancı ortakların nasıl çalışıldığını. Eğer biz kendimiz kuvvetli olmaz isek sonunda yine sütun kaymağını onlar toplayacak demektir. Türk konut sektörünün özelliği başka, yani bugün bir Avrupa ülkesiyle bunu karşılaştıramazsınız. Yani Türkiye şu anda bir deprem yaşıyor, yani bir, bir kentleşme var yani köylerden kentlere korkunç bir akım var. Tabi yaşam standardının yükselmesi nedeniyle de ciddi artık konut sektöründe insanlar ciddi iyi ısınmayı istiyor, serin olmayı istiyor, mutfak güzel olsun istiyor yani Türkiye yirmi sene önceki Türkiye değil. Bugün belli bir refah düzeyi de var. Burda ciddi büyük kaynak paralar da var. Ama alt yapımızı iyi bilerekten buna gitmek lazım.

Kentlerimize bakıyoruz artık kentler böyle dikey büyüyor. Dikey büyüyor. Binalarımız dikey büyüyor. Orda elektrik sıkıntımız var, hava kirliliği var, gürültü var, sosyal-trafik sorunları var. Hepsi birçok sorunlar artık, hepsi dikey olarak birikmiş durumdadır. Bunu dünyanın hiçbir yerinde göremezsiniz, ama bunu Türkiye'de ama Türkiye'nin kaynağı yok yani Türkiye'nin bir atımlık memmisi var. Ya biz bunu tek taşla çok kuş vuracağız veya onu da kaçırırsak ciddi çok büyük sorunlarla karşı karşıya geleceğiz.

Şimdi o nedenle tesisat mühendisleri, biz deriz ki bunun bir sıcak ucu var bir de soğuk ucu var. Sıcak uç işte yakıtımız yer, yakıttan başlıyor, yakıt, yakıyorsunuz, ısı üretiyorsunuz ve bunları da artık götürüyorsunuz ve kullanıyorsunuz. Ve soğuk uç var. Bütün ülkelere giderseniz bu sıcak uç ve soğuk uça ikisini bağlayan hat arasında hep standartlaşmış. Yakıt diyorsunuz sıcak uç standart yakıt

dayanıyor. standart yakıt sıvı yakıt, gaz yakıt, kok falan. Ama Türkiye maalesef bu standart yakıt sorununu çözmemiş bir ülke. Onun için eğer yabancı şehre gittiğiniz zaman mümkün değil size yardımcı olamaz, yani Türk milliyetini tanımaz onu çözemezsiniz. Soğuk uca geldiğiniz zaman işletme sorunları var, tasarımla ilgili mühendisleriniz var, teknisyenleriniz var. Ben 13-14 sene yurt dışında kaldım. Orda insanlar böyle saatlerce, günlerce oturup, böyle nakış işler gibi bunları yapıyor ama biz bunu yapamıyoruz, oturtup çalıştıramıyoruz. Bu şevki bu heyecanı veremiyoruz. Onun için ben burda bu konuları uzatmak istemiyorum ama ciddi bu tesisat kongresinde bunu gerek bugün bu panellerde olsun gerek bu tebliğlerimizde olsun, gerek birliklerimizde olsun bunları konuşalım, birbirimize anlatalım hiç olmazsa yani nereye gideceğimiz konusunda bir karar verelim, yabancı ile ilişki kurup iş halletmeyecek. bunu kendi sorunlarımızı ciddi çözer isek onların da bizden öğreneceği çok şeyler var. Teşekkür ederim.

Tamer ATAÜZ

Çok teşekkürler elendim. Zaten bir araya gelmemizin, bu toplantıların, bu platformların sebebi de bu fikri alışverişleri ve problemlerimizi ortaya koymak. Müsade ederseniz vaktimiz de bitmek üzere konuşmacılarımıza son sözleri vermek istiyorum. Gene İhsan Bey'den başlayarak eğer var ise katkıda ilave edecekleri, katacakları bazı şeyler, onları alalım. Buyrun İhsan Bey.

İhsan ONEN

Teşekkür ederim sayın başkan. Çeşitli arkadaşlarımızın değindikleri gibi bugün Türkiye'de tesisat projeciliği konusunda, tesisat proje tasarımı konusunda şüphesiz çok büyük sorunlar vardır ama bu sorunlar ikiye ayrılarak göz önünde tutulması gerekir. Bir tanesi teknik sorunlardır, teknik ve teknolojik sorunlardır. Diğer ekonomik sorunlardır.

Bugün Türkiye'de ileri teknolojinin ve ekonomik uygulamanın getirdiği avantajları sağlayacak projelerin üretiminin geniş kapsamlı olarak yapıldığını söyleyebilmek zordur. Türkiye'de yapılan projeler maalesef diğer disiplinlerde de olduğu gibi genelde düşük standarttır. Bu bizim meslek içi ve mesleğe katılmak üzere üniversitelerde eğitim gören arkadaşlarımızın, meslektaşlarımızın, meslektaş adaylarımızın ön planda tutmaları gereken öğretim üyelerimizin, üniversitelerimizin ön planda tutmaları gereken çok önemli bir sorundur bence.

Bugün Türkiye'de bir tesisat mühendisliği eğitimi yoktur. Hiçbir üniversitemizde yoktur. Batı üniversitelerinde tesisat mühendisliği eğitimi vardır. Bina teknoloji vardır. Bugün Türkiye'de tesisat mühendisliğini, tesisat mühendisi olan kişiler makina mühendisi olarak eğitim gördükten sonra, kendi meslek hayatları içinde kendi çabalarıyla öğrenmişlerdir. Özellikle bizim nesil. Sonra gelen nesiller de usta-çırak usulüyle bunu öğrenmişlerdir. Bu bence çok önemli bir konudur.

İkincisi ekonomik sorunlar gerçekten Türkiye'nin bütün diğer sektörlerinde olduğu gibi çok küçük bir güce sahip olan proje büroları veyahut şirketleşmiş olan büroların dahi sırtında çok büyük bir yükür. Bugün yaşayabilmek, küçük bir krizde dahi yaşayabilmek bayağı sorun olmaktadır. Büyük bir iş veyahut işler aldığınız zaman kadronuzu büyütüyorsunuz, altı ay sonra veyahut bir sene sonra ne iş alacağınızı bilememenin telaşı içinde eğer iş akışını homojen olarak sağlayamıyorsanız kadronuzu küçültmek zorunda kalıyorsunuz. Bu tabii ülkenin genel ekonomik politikasıyla da yakından ilgilidir demin söylediğim gibi.

Nitekim 1994 Nisan kararlarıyla Türkiye'de bütün sektörlerde olduğu gibi bizim tesisat mühendisliği, tesisat proje tasarımcılığı konusunda da bayağı ciddi krizler yaşanmıştır.

Bu nedenle gerçekten Türkiye'de kurumlaşma çok önemlidir. Entegre olma çok önemlidir. Ama bunları yapabilmenin şu anda arayışı içindeyiz. Sanıyorum önümüzdeki dönemlerde bunların gerçekleşmesinin umudu içinde olacağız. Teşekkür ederim.

Tamer ATAÜZ

Teşekkürler İhsan Bey. Buyrun Sayın Bedi Bey, gene üç dakika içinde toparlarsanız.

Bedi KORUN

Ben kısa bir ek yapmak istiyorum. Türkiye hakikaten çok hızlı büyümekte ve bilhassa bu klİma mevzuunda çok büyük bir rekabete hazırlanmakta. Öyle gözüküyor. Türkiye Ortak Pazara girsin veya girmesin bu rekabeti her an sırtında hissedecektir. O bakımdan gerek imalatçı arkadaşların bu gelişmelere bir an önce ayak uydurmaları ve ayakta durmaları için gayret sarfelmeleri şarttır. Bu yönde yapacak şey hiçbir zaman devletin kararlarını veya ağır işleyen bürokrasiyi beklemeden kendi imkanları ile bir noktaya gelmeleri gerekmektedir. Teşekkür ederim.

Tamer ATAÜZ

Teşekkür ederim. Erdiñ Bey.

Erdiñ BOZ

Sayın başkan, ben bir konudaki fikirlerimi açıklamak istiyorum son olarak. Hepimizin çok iyi bildiği gibi Türkiye'de profesyonel mühendislik kavramı halen tam olarak oturtulamadı. Bunun oturtulamaması nedeniyle bugün yurtdışında proje için gittiğimiz firmalar yüzlerle, binlerle ifade edilirken, Türkiye'deki proje büroları onlarla, onbeşlerde; ki onu bile bulmak bir hayli zorlaştı son günlerde. Dolayısıyla da belli bilgi birikimleri bu firmaların, bu özellikle dizaynda çalışan firmalarda kalamıyor. Arkadaşlar bir sene çalışıp, ikinci sene uzman olduklarını zannedip başka bir firmada kendi başlarına iş yapmaya başlıyorlar. Keza aynı şey imalat sektörü için de geçerli. İmalat sektöründe de çalışan arkadaşlar bir müddet firmanın bünyesinde çalışıp işi öğrendikten sonra gidip kendileri fan yapmak, hatta soğutma grubu üretmek gibi bir takım yatırımlara girebiliyorlar, bunları yapabiliyorlar. İşte bütün olay burada, demin bir meslektaşımın da söylediği gibi olayları parçalayarak değil, bütünleştirerek eğer bir noktalara gelebilirsek o zaman her yabancılarla mücadele etme şansına sahip olabileceğiz hem de son derece iyi ürünler ortaya çıkarabileceğiz. Teşekkür ederim.

Tamer ATAÜZ

Ben de teşekkür ederim Erdiñ Bey. Efendim bizler uzunca bir zamandan beri hazırlık yaptık bu panel için ve o şekilde karşınıza geldik. Konumuz sorunlarımızdı. Sorunlarımızı ne kadar tarif edebildiysek, ne kadar dile getirebildiysek o kadar getirdik, fakat burda mühim olan fikirlerin teati edilmesi, fikirlerin ortaya çıkması, tartışmanın başlatılması ve bu tartışmanın bizlere yeni bir takım ufuklar açabilmesiydi. Eğer bunu yapabildiysek ne mutlu bize. Panelimiz bitmiştir. Teşekkür ederim.