

TÜRKİYE'DE DOĞAL GAZ UYGULAMALARININ GELİŞİMİ VE KURUMLAŞMA

TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI

SUNUŞ:

Bu bildiride, Türkiye'de doğal gaz sektörünün gelişimi özlü bir biçimde değerlendirilmekte, mevcut durumun bir çözümlemesi yapılmakta, yaşanan olumsuzluklar tesbit edilmekte ve bu olumsuzlukları aşarak sektörün sağlıklı bir şekilde gelişimine olanak verecek işleyiş ve örgütlenme için öneriler yer almaktadır.

TÜRKİYE'DE DOĞAL GAZ SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE MEVCUT DURUM

Ülkemizde doğal gazla ilgili çalışmaların geçmişi incelendiğinde, konuyla ilgili ilk çalışmaların, 1983 yılında BOTAŞ Genel Müdürlüğüne yapılan "Doğal Gaz Talep ve Temin" konulu araştırma olduğunu görmekteyiz. Bu çalışmayı, Eylül 1984'de Sovyetler Birliği ile doğal gaz alımını öngören çerçeve anlaşmanın imzalanması, 1986'da ise BOTAŞ'la Sovyet Soyuz Eksport Kuruluşunun 25 yıllık süreli, 1990'lı yıllar içinde yılda 5-6 milyar m³'e ulaşması öngörülen doğal gaz ithalatını konu alan ticari anlaşmanın imzalanması izlemiştir.

Doğal gaz teminine yönelik bu ilk girişimi, ithalatın fiilen yapılabilmesini temin amacıyla, Bulgaristan sınırında Malkoçlar'dan başlayarak Hamitabat-Ambarlı güzergahını izleyen, Marmara Denizini önce Ambarlı-Pendik arasında geçen, daha sonra Pendik-İzmit üzerinden Muallim mevkiye ulaşan, İzmit körfezini Muallim-Hersek bağlantısıyla geçip, Gemlik-Bursa, Bozüyük-Eskişehir üzerinden Ankara'ya varan 842 km'lik boru hattının inşası izlemiştir. 1988 yılı sonbaharı itibarıyla, doğal gaz, güzergah üstünde bulunan yerleşim birimlerinin potansiyel kullanıma hazır hale getirilmiştir. Bu ana hattın inşasıyla birlikte, 1988 yılında Ankara'da EGO Genel Müdürlüğüne, İstanbul'da İGDAŞ Genel Müdürlüğüne, bu kentlerin kent içi doğal gaz şebekelerinin yapımı amacıyla uluslararası ihalelere çıkmıştır. Kredili olarak çıkılan bu ihalelerin değerlendirilmesi sonucunda, Ankara'da danışman firma olarak British Gas, müteahhit firma olarak da İngiliz AMEC firması ile Türk Kutlutaş Ortak Girişimi, İstanbul'da ise danışman firma olarak Fransız Sofregas firması olarak, müteahhit olarak da Fransız -SAE firması ile Türk Alarko Ortak Girişimi görevlendirilmiştir.

Türkiye'de kentsel düzeyde doğal gaz kullanımını amaçlayan bu ilk kentsel dönüşüm projesi yapım sürecinde büyük farklılıklar göstermiştir. Ankara projesi esas olarak mevcut havagazı şebekesinin rehabilitasyonu, ve takviyesini esas almıştır. İstanbul'da ise, mevcut havagazı şebekesinin "rantabl olmadığı" gerekçesiyle İslahından vazgeçilmiş ve tamamen yeni bir dağıtım şebekesi inşası esas alınmıştır. İki proje arasında diğer bir önemli

fark ise, Ankara'da gazın dağıtımının sektörler itibarı ile yapılması, şebeke yapımı biten mahallelere gaz verilmesi sonucu, yapım çalışmalarına başlanmasından kısa bir süre sonra, doğal gaz kullanmaya başlanmışken, İstanbul'da semtlere gaz verilebilmesi için bütün şebekenin yapımının bitmesi beklenmiştir, iki proje arasında diğer bir temel farklılık da, Ankara Projesinde, İngiliz standart ve uygulama kurallarının, İstanbul Projesinde ise Fransız standart ve uygulama kurallarının esas alınması olmuştur.

Ankara ve İstanbul kentsel dönüşüm projelerini, Bursa kentsel dönüşüm projesi izlemiştir. BOTAŞ'ca çıkılan ihaleyi, İtalyan Bonatti-Alarko Ortak Girişim kazanmış, yapım sürecinde, İtalgaz danışman, Bonatti-kreditör, Alarko mühendislik hizmetleri ve malzeme temini, Akfen ise yapımcı müteahhit olarak faaliyet göstermiştir.

Ankara ve İstanbul'da, yukarıda sözüedilen ihaleler kapsamındaki işler sonuçlandırıldıktan sonra, EGO ve İGDAŞ doğal gaz şebekelerini yaygınlaştırma çalışmalarını kendi özkaynaklarıyla sürdürmüşlerdir.

Bugün, Ankara'da 200.000 konutta doğal gaz kullanılmaktadır. Ankara'da, ihalesi birkaç yıl önce sonuçlandırılmasına karşın, finansman problemleri nedeniyle başlanamayan 113 milyon dolar tutarlı Doğal Gaz Yaygınlaştırma Projesine, 1996 yılında başlanmıştır. Atilla Doğan firması, bu proje için Kanada'dan kredi temin etmiştir ve gerekli malzemeleri Kanada'dan temin çalışmaları sürmektedir. 1997 yılında hızlanacak olan bu projeyle iki yıl içinde 210.000 konuta daha doğal gazın ulaştırılması öngörülmektedir.

İstanbul'da, hala gaz kullanan 760.00 aboneye, sözleşme yapmış olan ve halen gaz bekleyen 90.000 abone eklenecektir. İGDAŞ, yatırım çalışmaları süren 2 RMS ve 33 km. yeni boru hattı yapımını içeren çalışmalarıyla, kademeli olarak 1 milyon ve BOTAŞ'ın vereceği gaz miktarını arttırması halinde 1.5 milyon aboneye ulaşmayı hedeflemektedir.

Bursa'da, halen 60.000 konutta gaz kullanılmakta olup, 60.000 aboneye daha gazı bağlayacak çalışmalar sürmektedir. Sonuçlanma aşamasında olan bu yatırımla, toplam 120.000 konuta gaz verilmiş olacaktır.

Eskişehir'de, BOTAŞ'ın özkaynaklarıyla finanse ettiği 11.5 milyon dolar tutarlı müteahhit Epsilon firması eliyle, iki yıl içinde 60.000 konuta doğal gaz ulaştırmayı hedefleyen yatırımı sürmektedir. Halen 14.000 konutta doğal gaz kullanılmaktadır.

İzmit'te ise, bir belediye kuruluşu olan İZ-GAZ, Yap-İşlet-Devret sistemiyle, Fransız SAE-Sofregas Ortak Girişimine 120 milyon dolar tutarla, İzmit'in gaz dağıtım şebekesi yapımı ve konutların doğal gaz dönüşümünü işini vermiştir. Bu çalışmayla 1997'den itibaren 60.000 konuta doğal gazın ulaştırılması öngörülmektedir.

Bugün, Türkiye'de doğal gaz kullanan konut sayısı ve hedeflenen rakamlar aşağıda verilmiştir.

Kent	Mevcut Kullanıcı Sayısı	Süren ve Planlanan Çalışmalarla Doğalgaz Kullanacak Konut Sayısı	Toplam
Ankara	200.000	210.000	410.000
İstanbul	760.000	90.000+150.000+500.000	1.500.000
Bursa	60.000	60.000	120.000
İzmit	-	60.000	60.000
Eskişehir	14.000	46.000	60.000
Toplam			2.150.000

Kuşkusuz, doğal gaz yalnızca konutlarda kullanılmamaktadır. Doğal gaz halen kamunun TEK Trakya Kombine Çevrim santralinde, Ambarlı Termik Santralinde elektrik enerjisi üretimi amacıyla kullanılmaktadır. Birçok özel sektör tesisinde de doğal gaz elektrik üretimi amacıyla kullanılmaktadır. Gübre tesislerinde gübre üretim girdisi olarak değerlendirilmektedir. Bundan da öte, doğal gaz iletim hattı boyunca yeralan yüzlerce fabrikada, ısı ve enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Doğal gazın sektörel kullanım önceliklerine bakıldığında, 1995 yılında, doğal gaz tüketiminin yarısından fazlasının elektrik enerjisi üretiminde gerçekleştiğini görmekteyiz.

Kullanım Alanı	Toplam tüketim içindeki payı
Elektrik enerjisi üretim için termik santrallerde	% 57
Gübre sanayinde	% 11
Sanayi kuruluşlarında enerji kaynağı olarak	% 17
Konut ve Ticari Sektörde	% 15

Halen Türkiye'de doğal gazın ithali, iletimi, dağıtımı ve satışından BOTAŞ sorumludur. Ankara ve İstanbul'da ise kentsel dağıtım ve dönüşüm projeleri birer belediye kuruluşu olan EGO ve İGDAŞ tarafından yürütülmektedir. Bursa'da ve Eskişehir'de gerek devam eden yatırım çalışmaları, gerekse mevcut şebekenin işletmesi ve gaz satışı, BOTAŞ tarafından gerçekleştirilmektedir. İzmit'te ise gaz satışı ve şebekenin işletilmesinin, özel bir şirket eliyle sürdürülmesi planlanmaktadır.

Yürürlükte olan ve 2.2.1990 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan 397 sayılı KHK'ye göre; bundan böyle kentsel doğal gaz yatırımları sadece BOTAŞ tarafından gerçekleştirilecek ve kurulacak sistemlerin işletmesi, BOTAŞ, belediye, özel ve tüzel kişilerin ortak olacağı şirketlerce yapılacaktır.

Ancak, KHK'nin öngördüğü ve ortakların hisse payları Bankalar Kurulunca onaylanacak olan kentsel doğal gaz şirketlerinden, bugüne değin yalnızca İzmit'te İZ-GAZ ve Adapazarı'nda AGDAŞ kurulmuştur. İZ-GAZ ve AGDAŞ bir belediye şirketleri olup, BOTAŞ'ın ortaklığı mevcut değildir.

Doğal gaz sektörünün gelişimi kuşkusuz yukarıda anlatılan süreçle sınırlı değildir.

Doğal gaz temininde kaynak çeşitlenmesi amacıyla, Cezayir'den sıvı olarak tankerle ithal edilen doğal gazı tekrar gaz haline dönüştürüp, mevcut dağıtım şebekesine iletmek üzere kurulan Marmara Ereğlisi (LNG) Sıvı Gaz Terminali için Cezayir'den ithal edilen yıllık 2 milyar m³ gaz miktarının kademeli olarak 3 ve 4 milyar m³/yıl çıkarılması için Cezayir'le görüşmeler sürmektedir. Öte yanda, Cezayir'in yanı sıra, Katar, Nijerya, Umman, Abu-Dabi, Avustralya'dan da sıvı doğal gaz ithali için çalışmalar yapılmaktadır. Nitekim, geçtiğimiz yıllarda Avustralya'dan 225 milyon m³ doğal gaz ithal edilmiştir.

Mevcut boru hattının İzmit-Köseköy-Düzce üzerinden Karadeniz Ereğlisine uzatılmasını öngören 20 milyar tutarlı yapım çalışması, müteahhit Atilla Doğan firmasınca sonuçlandırılmıştır. Böylece güzergah üstündeki Adapazarı, Düzce, Karadeniz Ereğlisi gibi kentlerde ve Ereğli Demir Çelik İşletmelerinde gaz kullanılabilir duruma gelinmiştir.

Mevcut hattın Bursa-Karacabey üzerinden Çan'a uzatan 7 milyon dolar tutarlı hattın yapım çalışmaları ise, STFA-Enerkon firmasınca tamamlanmıştır. Bu yatırımla, Çanakkale Seramik Tesislerine gaz getirilmiştir. Bursa-Çan hattının Karacabey'den izmir'e ve Aliağa'ya uzatılmasını öngören 88 milyon \$ yatırım tutarlı EGE hattı ve Ankara'dan Kayseri ve Konya bağlantılarını da içerecek biçimde Adana'ya, uzatılmasını öngören 286 milyon \$ yatırım tutarlı Güney hatları projelerin mühendislik çalışmaları sonuçlandırılmış, ihale evrakı hazırlanmıştır. Ancak, gerek bu hatları besleyecek gaz arzının olmayışı, gerekse finansman yokluğu, bu projeleri sürekli olarak ertelemektedir.

Öte yanda, Marmara'da doğal gazla çalışacak her bir, 500 MW kapasiteli iki enerji santralinin yapım çalışmaları sürmektedir. TEAŞ Genel Müdürlüğü'nün ise Bursa'da Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali 1400 mw kapasiteli ve 518 milyon USD tutarlı bir yatırım olup, üç yıl içinde ENKA-Mitsubishi-Itoshi ortaklığı eliyle yapılacaktır. Bu santralin Bursa-Ovaakça'da tarım arazileri üstünde de kurulmasını öngören hatalı bir yer seçiminin değiştirilmesi talebiyle, içinde Odamızın da yer aldığı meslek kuruluşlarının ve sivil toplum örgütlerin çalışmaları devam etmektedir.

Doğal gaza dayalı bu yatırımlar, bundan böyle doğal gaz tüketiminde önceliğin elektrik enerjisi üretimine verileceği izlenimini vermektedir. Halihazırdaki faal olan doğal gaz kullanan otoprodüktör santralinin toplam kapasitesi 330 mw, tüketimleri 991 milyon m³'dür. Bir başka ifadeyle, otoprodüktör santraller, kentler kadar doğal gaz tüketmektedir.

Mayıs 96'ya kadar yapılan doğal gazı dayalı elektrik üretim tesisi başvuruları, 39.300 mw'lık bir kapasite öngörmektedir. Bu başvuruların hepsine izin verilmesi halinde, gaz ihtiyaçları 46.8 milyar m³e ulaşmaktadır.

Halen kullananların yanısıra, başvurular uygun bulunan ve sözleşme imzalanan kuruluşların ise 6100 mw kurulu güç hedefledikleri ve 10 milyar m³ gazı ihtiyaç duyacakları hesaplanmaktadır. Bu rakam bile Türkiye'nin 96 yılı doğal gaz ihtiyacını aşmaktadır.

BOTAŞ'ın bir çalışmasına göre, doğal gazın hızla çeşitlendirilmesi ve artırılması gereklidir, çünkü bu çalışmanın aşağıda verilen sonuçlara göre içinde bulunduğumuz 96'dan başlayarak doğal gazı yönelik talebin arzı aşması nedeniyle, yüklü arz açıkları gündeme gelecektir.

BOTAŞ DOĞAL GAZ ARZ-TALEP HESAPLARI

Yıllar	Arz Milyon m ³	Talep Milyon m ³	Arz açığı Milyon m ³
1996	8.510	9.194	-684
1997	11.044	12.689	-1.645
1998	13.502	17.001	-3.499
1999	17.164	21.851	-4.687
2000	18.330	26.728	-8.398
2001	21.982	29.327	-7.345
2002	23.948	30.925	-6.977
2003	24.931	31.749	-6.818
2004	25.941	32.876	-6.935
2005	27.880	33.814	-5.934
2006	29.846	35.083	-5.237
2007	29.846	36.618	-6.772
2008	29.846	38.213	-8.367
2009	29.846	39.689	-9.843
2010	29.846	41.178	-11.332

Kaynak: Vicdan kazı Tebliği İstanbul 2. Uluslararası Birleşik Isı Güç Üretimi Konferansı

Bu tablo arzın artırılması amacıyla Rusya'dan ithalatın 14 milyar m³'e, Cezayir'den 2 milyar m³'den 4 milyar m³'e, İran'dan 1996'da 2 milyar m³'den başlayarak 10 milyar m³'e artırılmasını ve Nijerya ve Katar'dan 1999'dan itibaren 1 milyar m³'e ithalat yapılmasını öngören karşın yine arz açığının olduğu ortaya koymaktadır.

Gaz arzında yetersizliğe karşın, E.T.K.B.'nin gazı olmayan, nereden bulunacağı bilinmeyen 700 mw kapasiteli Adapazarı, Gebze 1 ve Gebze 2 Ankara ve 1400 mw kapasiteli İzmir olmak üzere toplam 3200 mw kapasiteli santraller için teklif toplaması manidardır.

Öte yanda, çeşitli özel sektör kuruluşlarının 1 ila 1300 mw kapasiteli doğal gazı dayalı santral başvurularının toplamı 6.000 mw'ı geçmektedir.

Bu tablo genel olarak enerji planlamasında özel olarak doğal gazı dayalı enerji üretimine yönelik olarak ciddi ve bağlayıcı bir planlamanın zorunlu olduğunu ortaya koymaktadır.

Hızla artan doğal gaz talebini karşılayabilmek amacıyla arzın artırılabilmesi, önemli miktardaki yatırımların yapılmasına bağlıdır. Bu yatırımların tutarı boyutları hakkında bir fikir edinmekte yarar olduğu düşüncesindeyiz.

YENİ DOĞAL GAZ DAĞITIM-İLETİM YATIRIMLARI

YATIRIM TUTARI

- Trakya Boru Hattı Loop Yatırımları	6.7 milyon dolar
- İstanbul-Pendik Kompresörü	40 milyon dolar
- Trakya Kompresörü Yatırımları	140-170 milyon dolar
- İran-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı Yatırımları	1100 milyon dolar
- Rusya-Türkiye Doğu Doğal Gaz Hattı Projesi	1100 milyon dolar

Bu projelerden BOTAŞ'ın özkaynaklarıyla finanse ettiği Trakya Boru Hattı Loop yapımına Pasiner firmasınca, Pendik Kompresör İstasyonu yatırımına ise Enka Teknik-Framatom-Termodin Ortak Girişimince başlanmak üzere.

Trakya Kompresör İstasyonları yatırımları için Avrupa Yatırım Bankasından kısmi finansman sağlanmıştır.

İran-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı yapımının önünde mali engellerin yanı sıra, siyasi engeller de vardır.

İran-Türkiye ve Rusya-Türkiye Doğu Doğal Gaz hatlarının finansman problemlerinin nasıl çözüleceği belirsizdir.

Doğal gaz ve Türkiye'de uygulamaları hakkındaki bu genel bilgilerin sonunda, "Doğal gazın bugünkü geldiği noktada Türkiye'nin gündeminde önemli bir yer tuttuğunu söylemek" yanlış olmayacaktır kanısındayız.

BİZCE 1983 YILINDAN BERİ TÜRKİYE GÜNDEMİNDE OLAN DOĞAL GAZIN KENDİ GÜNDEMİNİ BELİRLEYEN CÜMLE İSE "TÜRKİYE'NİN TÜM KAMU VE ÖZEL KURUM-KURULUŞLARI AÇISINDAN DOĞAL GAZA HAZIRLIKSIZ YAKALANDIĞIDIR." TÜRKİYE, DOĞAL GAZA HAZIRLIKSIZ YAKALANMIŞTIR VE HALA HAZIRLIĞINI TAMAMLAYAMAMIŞTIR DİYORUZ.

Çünkü, Türkiye'de halen doğal gazdan tek başına sorumlu bir kuruluş mevcut değildir. BOTAŞ kendi misyonunu doğal gazın ithalatından, iletiminden, satışından sorumlu kuruluş olarak tariflendirmektedir. 350 ve 397 sayılı KHK'ler, kentsel dağıtım projelerinde, EGO ve İGDAŞ'ı veri kabul

etmekte, diğer illerde ise yerel dağıtım şirketlerinin kurulmasını öngörmektedir.

Doğal gazın mevcut durumda ithalat; dağıtım ve satışında BOTAŞ yetkili görülmekte ise de, Ankara ve İstanbul'da projelendirme, dağıtım, satış ve projelendirmeden EGO ve İGDAŞ sorumlu bulunmaktadır. Bu kurumlara "de facto" yetki devri yapılmış, bu kuruluşlar projelerini gerçekleştirmek için kendi standartlarını ve şartnamelerini uygulamaya koymuştur.

Ankara'da doğal gaz dönüşüm işi yapan firmalar veya mühendisler EGO şartname, yönetmelik ve esaslarına göre İstanbul'da yaşayanlar İGDAŞ şartname ve yönetmeliklerine, Bursa'da BOTAŞ şartname ve yönetmeliklerine, İstanbul ve İzmit dışında sanayi dönüşümü yapanlar BOTAŞ esaslarına göre, İstanbul'da sanayi dönüşümü yapanlar İGDAŞ esaslarına göre İzmit'te sanayi dönüşümü yapanlar İZGAZ esaslarına göre ve böyle devam ettiği müddetçe yarın başka kentlerde başka yönetmelik ve esaslarına göre proje yapacak, tesisatlar farklı yönetmelik, esas ve standartlara göre istenecektir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının hazırlık çalışmalarını büyük aralıklarla yıllardır sürdürdüğü ve ulusal düzeyde geçerli olmasını öngördüğü Doğal Gaz iç Tesisat Yönetmeliği, hazır olduğu halde bir türlü yayımlanmamaktadır.

22 Mayıs 1991'de, Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca Resmi Gazetede yayımlanmış olan Doğal Gaz Bina iç Tesisatı projelendirme ve uygulama kuralları başlıklı TS 7363 resmi zorunluluk haline getirilmiş ise de, değişik kentlerdeki uygulamalar bu standart ile çeliştiği ve standart mevcut biçimiyle bir dizi eksiklik içerdiği için, çok kez uygulanamamaktadır.

Tüketicilerin doğal gaz konusunda bilgilendirilmesine yönelik çalışmalar, yerel gaz kuruluşlarının yaptığı çalışmalar, TMMOB'ne bağlı Odalarca düzenlenen toplantılar ve çoğu halka ücretsiz olarak dağıtılan broşür ve "Tüketicinin korunması ve bilgilendirilmesine" yönelik düzenlenen panel vb. etkinlikler ve bir yayın kuruluşunun teknik-ticari yayınlarıyla sınırlı kalmıştır.

Tanımladığımız ve tanımlanabilecek daha birçok sorunun çözümleri için, Odamızca değişik platformlarda dile getirilen önerileri burada bir kez daha yinelemenin yararlı olacağını düşünüyoruz.

Türkiye'de mevcut parçalı yapıyı veri kabul edersek, bu durumda mevcut kurumlar arasında eşgüdümü sağlayacak bir üst örgütlenme, örneğin TÜRKİYE DOĞAL GAZ ENSTİTÜSÜ veya DOĞAL GAZ SÜREKLİ KOMİTESİ gibi bir yapılanma mutlaka sağlanmalıdır. Bu üst örgütlenme, mutlaka özerk ve federatif bir yapıda olmalıdır. Bu örgütlenmenin Genel Kurulunda ilgili bakanlıklar BOTAŞ, TSE, Yerel Gaz Kuruluşları, TMMOB ve ilgili Odaları ile doğal gazın kullanıldığı ve yakında kullanılacağı kentlerin Sanayi Odaları, Ticaret Odaları ile üniversitelerin ilgili bölümleri temsil edilmelidir.

Genel Kurulca seçilecek ve içinde BOTAŞ, EGO, İGDAŞ, İZ-GAZ vb. Yerel Gaz Kuruluşları, TSE, TMMOB ve özel sektörün mesleki kuruluşlarının, mutlaka temsil edilecekleri bir yönetim kurulu, dönem içinde çalışmalarını sürdürmelidir. Bu kuruluşun bağımsız sekreteryası ve gelir kaynakları olmalıdır.

Bir yandan böylesi bir örgütlenmenin oluşturulması için çaba harcanırken diğer yandan mevcut uygulamalar arasında da eşgüdüm sağlamaya gayret gösterilmelidir.

Bu amaca yönelik olarak; önerilerimiz aşağıda verilmiştir.

ÖNERİLER:

1-Ulusal düzeyde geçerli olacak "Doğal Gaz İç Tesisat Yönetmeliği" yayımlanarak yürürlüğe konmalıdır.

2-Ulusal düzeyde kurulması öngörülen " Türkiye Doğal Gaz Enstitüsü" veya " Doğal Gaz Sürekli Komitesi" türü örgütlenmenin gerçekleştirilmesinin ön adımı olarak, bu mantık ve yapıdaki alt örgütlenmeler bugünden ilgili gaz kuruluşlarının öncülüğünde oluşturulmalıdır.

3-Doğal gazla ilgili kurumlar, çalışmalarında şeffaflaşman, bilgilerin genelleşmesi, herkesçe erişilebilir ve kullanılabilir olması sağlanmalıdır.

4- Mevcut yasalara göre "Mühendislerin mühendislik faaliyetleri ilgili sorumlu tek kuruluş TMMOB'dir ." Mühendis ve mimarlar mesleklerini icra edebilmek için branşlarına göre ilgili mühendislik odasına kaydolmak zorundadır. Mühendis ve mimarlarını mesleklerini ifa etmek için oluşturdukları mühendislik ve mimarlık büro ve şirketler de, ilgili mühendis-mimar odasına kayıtlı olmak zorundadır.

Hal böyleyken, son örneği ETKB'nin İç Tesisat Yönetmeliği tartışmalarında gözlenen; mühendis odalarına ve onların üst örgütü TMMOB'yi dışlayan ve yasal zorunluluk olan mühendislerin ilgili mühendis odasına kaydolması yerine, doğal gaz alanında faaliyet gösterebilmek için ilgili Bakanlık ve gaz kuruluşlarından yetki belgesi almaları gerektiğini savunan yanlış anlayışlar terkedilmelidir.

Mühendislerin bu kuruluşlara karşı yükümlülükleri; faaliyetlerini bildirim, projelerini onaylatmak şeklinde olmalıdır. Gaz tesisatı işlerinde, Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Şartnamesinde de belirtildiği gibi, hizmetin makina mühendislerince gerçekleştirilmesi gereği kabul edilmelidir.

5-Proje denetimine yönelik olarak BOTAŞ ve Yerel Gaz Kuruluşları ile TMMOB-Makina Mühendisleri Odası arasında protokol yapılmalıdır. Böylece, projelerin Odaya kayıtlı büro ve şirketler ile bu şirketlerde çalışan, kanunen proje yapma yetkisine sahip mühendislerce yapılıp yapılmadığı hususu, Makina Mühendisleri Odasıncı denetlenebilmelidir.

6-BOTAŞ ve İGDAŞ tarafından hazırlanmış olan "Endüstriyel Tesislerde Doğal Gaz Geçiş" konulu el kitapları, ilgili kuruluşların katılımıyla zenginleştirilmeli ve birer referans metin haline getirilmelidir.

7-Üniversitelerin doğal gazla daha yoğun bir ilgi göstermeleri sağlanmalıdır. Üniversitelerin Petrol Mühendisliği bölümlerinin adını Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği olarak değiştirmeleri yerine Gaz Mühendisliği ve Tesisat Mühendisliğini, bir alt disiplin olarak eğitim programlarına almaları sağlanmalıdır.

8-EGO ve İGDAŞ'ın doğal gaz tesisatçısı yetiştirmek için açmış olduğu kursların benzerleri diğer gaz kuruluşlarında da açılmalıdır. Bir adım daha atılmalı, başlangıçta pilot bölümler halinde de olsa, öncelikle doğal gazın kullanıldığı kentlerdeki endüstri meslek liselerinde doğal gaz tesisatçılığı bölümü açılmalıdır. Uludağ Üniversitesi, Doğalgaz Meslek Yüksek Okulu olumlu bir örnektir, bu tür örnekler yaygınlaştırılmalıdır.

9-Yürürlükte olan 397 sayılı KHK mevcut biçimiyle yetersiz ve işlevsizdir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığınca hazırlanan ve "özelleştirme" gerekçesiyle doğal gaz satışında BOTAŞ önceliğini kaldırmayı öngören, yasa tasarısı ilgili kesimlerin bilgisine sunulmalı, tartışmasına açılmalıdır.

Yapılması gereken, 397 KHK'in yerel doğal gaz dağıtım şirketlerinin kuruluşlarının usul ve esaslarını ortaya koyan, Ulusal Gaz Enstitüsünün kuruluş ve görev alanlarını da belirleyen zenginleştirilmiş bir içerikle yenilenmesinin sağlanmasıdır.

10-İthal edilen ve dışa bağımlı bir enerji kaynağı olan doğal gazın sektörel kullanım öncelikler tartışmaya açılmalıdır. "Çevre kirliliğini azaltma" misyonu da olan doğal gazın kentsel düzeyde kullanımına yönelik çalışmalara ağırlık verilmelidir. Çok sayıda uluslararası firmanın doğal gazla dayalı enerji santralleri kurulması girişimleri anlamlıdır. Bu anlamda da ulusal düzeyde tartışmalar yapacak, stratejiyi belirleyecek Doğal Gaz Enstitüsünün ve bu Enstitünün alt kollarını bir an önce çalışmaya başlaması zorunludur.

11-Doğal gazla ilgili uluslararası yapım ihalelerinde temel alınması gereken anlayış, "Kreditör ülkenin malzeme ve uygulama standartları" değil, Türkiye'ye gerekli ve uygun olan malzeme ve uygulama standartları olmalıdır.

12-Aynı şekilde, kentsel dönüşüm ihalelerinde, müteahhit firmanın sorumluluğu, doğal gaz dağıtım şebekesinin yapımıyla sınırlı olmalı, bina iç tesisatlarının yapımı ve cihaz temini yurt içinden yerli kuruluşlar eliyle karşılanmalıdır.

13-Çıkılan ve çıkılacak bütün ulusal ve uluslararası ihalelerde, ihtiyaç duyulan malzemelerden, yurt içinde imal edilen ve ulusal-uluslararası standartlara uygun olan ürünlerin yurt içinden karşılanması esas olmalıdır.

14-Tüketicinin bilinçlendirilmesine ve korunmasına yönelik çalışmalar, panel, seminer, yayın, danışma büroları tesisi vb. yaygınlaştırılmalı, uygulamada güvenliğin sağlanması esas olmalıdır.

Enerji tasarrufu sağlayacak yöntemler hakkında tüketiciler bilgilendirilmelidir.

15-Doğal gaz sektöründe sigorta uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.