

Termik Santraller Nasıl Olmalı? *How should we design Thermal Power Plants?*

Haluk Direskeneli
ODTÜ Makina 1973, MMO Ankara 6606
Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Gurubu Üyesi
Edirne MMO Enerji Paneli, 23 Şubat 2011 Çarşamba

ÖZET

Bu bildiri de Edirne ve çevresinde mevcut ve gelecekte yapılması planlanan santral yatırımları değerlendirilmiş, termik ve yenilenebilir enerji santralleri potansiyeli, doğalgaz ve mevcut yerli linyit kömürle, yerli teknoloji kullanarak en verimli, en iyi, en ucuz nasıl yakılabileceği, mevcut yakma sistemlerin tanıtımı, olası yeni teknolojilerin uygulanabilirliği, işletme sorunları açıklanmıştır.

Anahtar kelimeler: Kömür/IGCC/CFB/ Pülverize

ABSTRACT

In this article, we have evaluated new gas and coal firing thermal power plant investments in Edirne province and nearby environment, as well as renewable projects, tried to explain the design, construction, operational problems, and advised the new lignite coal firing technologies for the best use of and the best efficient applications in the new thermal power plant investments.

Key words: Coal/ IGCC/ CFB/ Pulverized

GİRİŞ

Makina Mühendisleri Odası Edirne Şubesi olarak 23 Şubat 2011 Çarşamba günü “Türkiye’nin Enerji Gerçekleri ve Çözüm Yollarını”nı anlatacağımız, mevcut ve yakın gelecekte planlanan Fosil esaslı enerji kaynaklarının ve Uygulama Teknolojilerini değerlendireceğimiz, bilimsel bilgileri, yeni teknolojik uygulamalarla ve araştırmalarla açıklayacağımız, öncelikle TMMOB Üyelerimize yönelik Edirne MMO Enerji Paneli yapıyoruz. Bu panelde öncelikle TMMOB üyelerimizin ve enerji ile ilgilenen herkesin katılımıyla, ülkemiz ve kamu yararı gözeterek enerji konularında bilgi paylaşımının sağlamak, sorunların tespiti ile çözüm önerilerini sunmak ve kamuoyu ile paylaşmak amaçladık.

Konuşmacının Kısa Özgeçmişi

Haluk Direskeneli, ODTÜ Makina Mühendisliği 1973 mezunu olup, mezuniyetinden itibaren, kamu, özel sektör ve ABD – Türk yabancı ortaklıklarda (B&W, CSWI, AEP, Entergy) ağırlıklı olarak termik santral temel/ detay tasarım, imalat, pazarlama, teklif, satış ve proje yönetimi konularında çalışmış, bugüne kadar termik santral tasarım yazılımları konusunda yerli piyasaya, mühendislik firmalarına, yatırımcılara ve üniversitelere danışmanlık vermiştir. MMO Enerji komisyonu üyesidir.



Bu Çelik bu yükü taşırmı?? Alpullu Şeker Fabrikası 1973

1973'te ODTÜ Makina Mühendisliği bölümünden mezun olduktan sonra Trakya'da Alpullu Şeker Fabrikasında işletme mühendisi olarak çalışmaya başladım. Yaz döneminde hiç durmadan revizyon yaptık, motorlar/ pompalar sökülüyor temizlenip yerlerine takılıyor, rulmanlar, paslanmış/ aşınmış ekipmanlar, elektronik kontrol ekipmanları temizleniyor, onarılıyor, yenileniyor.

O sırada fabrikanın şeker pancarı besleme kanalı pancar besleme kapasitesine yetmemiş, yeni bir pancar yıkama ve pancar sevk kanalı çelik konstrüksiyonu yapılıyor. Başında ham fabrikanın ustabaşısı/ emekliliğine az kalmış Alpullu PancarKöy'den 60 yaşlarında Mehmet (Bedirli) Usta var. Stok sahasından çelik profil beğeniyor, çelik konstrüksiyon kanal taşıma ayakları yapıyor, hummalı bir çalışma var. Malzeme mukavemeti dersi kafamda yeni, son sınıfta en iyi notu almışım, oturdum kullanılan taşıyıcı profillerin flambaj hesabını yaptım.

Mehmet Usta epey güçlü çelik konstrüksiyon çatmış. Bir sabah hesapları gösterdim, daha küçük ebatlı profillerle aynı açıklığı/ mesafeyi geçebileceğini söyledim. Mehmet Ustam beni dinledi, dinledi, sonra hesaplara baktı, baktı, "Mühendis bey, hesapların iyi hoş, ancak çelik konstrüksiyonun benim gözümde de sağlam olması lazım, benim gözüme de uygun gelmesi lazım, beni ikna etmesi lazım, bana güven vermesi lazım " dedi.

Anlamadım, anlayabileceğim şekilde tekrar anlatmasını istedim, "Mühendis bey, bir ağırlık görürsün, bir yük görürsün, bir açıklık görürsün, bakarsın çelikçi/ tasarımcı ne profil kullanmış, kafana yazarsın, başka bir yerde benzer ağırlığı, benzer yükü, benzer açıklığı görürsün, kafana yazdığım bir önceki profil ile uymaz" dedi. Hesabı tekrar kontrol ettim, yorulma/ fatigue faktörlerini unuttuğum, onları ekleyince hesapta çıkan profiller Mehmet Ustanın tecrübe ile seçtiklerine yakın oldu.

Elinizde veri/ bilgi varsa oturur hesap yaparsınız, bilgi yoksa eski tecrübelerinize/ görgünüze / mesleki hislerinize güvenirsiniz. Bu kuram ders kitaplarına girmiştir. Bunca yıl termik santrallerde inanılmaz boyutlarda yük, ağırlık, hacim gördüm, askıya alınmış, çok geniş açıklıklar ve büyük taşıyıcı ayaklar profiller gördüm. Aklıma hep 1973'te Mehmet Ustanın bana söyledikleri geliyor.

UzakDoğu'dan gelen/ alınan termik santrallerin çelik konstrüksiyonlarına bakıyorum, bu yükü soğuk iken bu çelik belki taşır, ama içinde kömür varken, ve o kömür yanarken, bizim tabirle sıcak yük altında yanma yapılırken, bu çelik konstrüksiyon nasıl taşır? Taşırmı? Ne kadar taşır?? Şantiyenin proje kontrol mühendisine soruyorsun, "Bu yapı/ çelik zayıf görünüyor, güven vermiyor, kontrol ettinizmi?? kendiniz hesap yaptınız mı?"- Cevap veriyor "Ana müteahhit garanti verdi, benim kontrol etmeme gerek yok". Ne/ neden güveniyorsun??? Bu kadar bağımlılık dünyanın neresinde görülmüş? Bu kadar teslimiyet doğru değil, hepimiz aynı mukavemet dersi okuyoruz.

Bu yeni çelik konstrüksiyonlar bana hiç güvenilir gelmiyor. Elimde veri/ bilgi yok, detaylı bilgi şantiye kontrol mühendisinde varmı? Hesap yaptılar mı? Kontrol ettiler mi?? Gördüklerim bana güven vermiyor, UzakDoğu firmasının tek amacı var. Ucuz olmak, kimsenin veremeyeceği en ucuz fiyatı vermek. İşletmenin ömrü önemli değil, yedekler / "redundancy" önemli değil, sadece ucuzluk önemli, yatırımcı en ucuz malı istiyor, konuyu bilmeyen finansmanca da bu yatırıma finans veriyor, nasıl veriyor??? Nasıl hesapladılar? Bilemiyorum.

Bechtel firmasından 1998de bir sipariş aldık. Kazakistan Tengiz TCO rafinerisine 4 adet büyük paket buhar kazanı teslim edeceğiz. Kontratımızda detaylı bir madde var. Bechtel'in bir tecrübeli mühendisi bizim ofiste fulltime bulunacak ve tüm hesapları, tasarımları, imalatı ve kalite kontrolü denetleyecek. Günü birlik faks ile merkeze rapor verecek. Biz olmayacak birşey demiştik. Oldu. İngiliz vatandaşı tecrübeli bir makina mühendisi 1-yıl bizim ofiste tüm hesapları kontrol etti. Milyar dolar değil 10 milyon USDolar'lık bir sipariştten bahsediyoruz.

Bir malı bir endüstriyel malı, bir termik santrali alıyorsan baştan sona kontrol edeceksin. Satıcının insafına kalmayacaksın. Alpullu PancarKöy'lü Mehmet Ustamın öğüdü hep aklımda, bu yapı bu yükü taşıyormu?? Önce beni ikna etmesi lazım, bana güven vermesi lazım. Yeni ithal kömür termik santralleri çelik yapılarına bakıyorum, bana hiç güven vermiyor,

Bunlar çalışırmı? Herhalde bir süre çalışır, peki 30-yıl çalışırmı?? Bilemem, çok ciddi hesap yapmak lazım. 2-3 YIL'lık gecici kabul süresinden sonra şüpheliyim. Çelik konstrüksiyonları bana hiç güven vermiyor. Başka termik santral taşıyıcı çelik konstrüksiyonlarına bakıyorum, güven veren çok güçlü tasarımlar görüyorum. Sonra bu yeni ve çok ucuz projelere bakıyorum, bana oyuncak gibi geliyor, yatırımcı bu parayı nasıl veriyor?? Yerli Finansör/ Kreditor nasıl/ neye göre projeye finans sağlıyor?? Bu risk nasıl kabul edilebilir?? veya şöyle sorayım, bu risk yükünü proje taşıyabilirmi?

Türkiye'nin Enerji Politikası nedir?

Biliyorum diyeceksiniz ki, "Bu soruya cevap, kişiden kişiye, kurumdan kuruma değişir, devlet için, ETKB, EPDK, üniversite öğretim üyeleri, yatırımcılar, piyasa çalışanları, finansörler, MMO için değişik olabilir." Peki Sizce nedir?? Bence önce ne olmamalıdır, onu anlatayım.

Türkiye'nin enerji politikası, bugün yönetimin ve kamu kurumlarının sahiplendiği ve uyguladığı, "Ne pahasına olursa olsun daha çok enerji yatırımı, daha çok enerji üretim santralleri inşaatı" olmamalıdır.

Bence Türkiye'nin enerji politikası, "Çevreye saygılı, yerli yakıtlara uyumlu tasarımları yerli mühendislik ile yapılmış, yerli müteahhit, yerli işgücü ile inşaat edilmiş uygun yerlerde konumlandırılmış, daha çok enerji santrali ve daha çok enerji üretimi olmalıdır". Mühendislerin görevi, termik santrallere karşı olmak değil, termik santrallerin nasıl, hangi teknolojik tasarımlarla, en iyi nerelerde yapılabileceğini ortaya koymak, topluma yön vermek, toplum çıkarlarına sahip olmaktır.

Biz neden panel yaparız, konferans/ kongre düzenleriz? internette, blog sayfalarında, yahoo gruplarda yazarız? Neden katılırız? Neden buradaki yazıları okuruz? Çünkü bu yazılar özellikle yazılı basında yazılmayanları size anlatırlar. Güzel/pozitif/ harika haberleri herkes yazar. Bunlar haber değildir, bunlar masaldır. Oysa gerçek hayat başkadır; problem, zorluklarla doludur. Önemli olan bu problemleri, riskleri, görünmeyenleri, pespembe gösterilenleri anlamak, aktarmaktır.

Bir yatırım projesi/ raporu önünüze gelir. ÇED raporu, EPDK lisansı alınmıştır. Yerli finansör mevcut mülk üstüne ipotek ile kredi vermiştir. Yatırım orman/tarım arazisi üstündedir, su yoktur, mevcut tarım arazisi suyunu kullanmaya kalkmıştır, çevre tarım insanı ile problemlerinin olacağı kesindir.

Yatırım için en kötü ekipmanı en ucuza almaya kalkmıştır. Konudan anlayan kadrosu yoktur. Bütün bunları yaparken bir de üstüne "Ponzi scheme" kullanmaya kalkar. Risk üstüne risk alır, her şey Allah'a emanet gider, sonra her şey yumak olur.

Bizim işimiz bunları baştan görmek; insanımızı, yatırımcıyı, genç deneyimsiz kamu çalışanını, yerli finansörü uyarmaktır. Biz yerli imalatçı para kazansın, iş yapsın, yerli istihdam yaratsın isteriz, yerli mühendislik yapılsın isteriz, yerli yakıtı uygun yerli tasarım yapılsın isteriz.

Bunları yazılı medyada okuyamazsınız. Orada "volt" ile "watt" kavramlarını ayırt edemeyenler oradan burdan toparlama haber yazarlar, sözlü demeçlerde hata yaparlar, "türbin" yerine ısrarla "tribün" derler. Bu kadar cehalete koparsınız, bu kadar cehaletin cesaretine hayran olursunuz.

Afşin Elbistan santrali için uygun tasarım orada değil burada değerlendirilir. Bilen bilir, bilmeyen buradan okur öğrenir. Kombine çevrim için ön gereklilikler nedir? Orman arazisine tarım arazisine neden kömürlü termik santral yapılmaz, burada okursunuz.

Herkes "şu kadar milyon USD yatırım yaptık" diye haber olmaya çalışır. Düzgün tasarım, tedarik ve fiyat dalgalanma riski olmayan yerli yakıt, o yakıtı uygun tasarım buralardadır.

Yerli imalatı olmayan/ yerli istihdam yaratmayan enerji santralının yatırım değeri yoktur. Hele hele tarım arazilerini güneş santrali yapıyorum diye gasp etmenin, pahalı elektrik üretip çok yüksek alım garantisi istemenin anlamı yoktur. Rüzgar türbini imalatı yapamıyorsan, rüzgar santralini neden kuruyorsun? Neden yabancı üreticiyi zengin ediyorsun? Neden piyasanın üstünde alım garantisi istiyorsun? Neden orman arazisi üstüne kuruyorsun?

Termik santrali çevreye zarar vermeyecek, en az zarar verecek boş araziler üstüne, kömür madeni yanına, toz, kükürtsüzleştirme filtreleri 365 gün çalışacak şekilde kurmak gerekir. Çevre tarım suyunu gasp etmemek gerekir, nükleer santral kuruyorsan atık ve güvenlik sorunlarını halletmen gerekir.

YEK Kanunu hakkında

Yenilenebilir enerjiler kanunu üstünde iyi çalışmamız/ yorumlamamız lazım. YEK Kanunu çok iyi niyetle hazırlanmış. İçinde önemli uygulama problemleri olmasına rağmen zaman içinde bunlar herhalde çözümlenecek, umuyoruz. Konu sadece siyasi iradeye kalsaydı, herhalde sonuçlanmazdı, belkide kaduk kalırdı. Siyasi iradeye hak vermiyor değiliz. Teşviklerin kötüye kullanılmasından ve aşırı bütçe yükünden, gereksiz Hazine riskinden korkuyor olabilirler, çok haklılar. Çünkü bizde her türlü teşvik itina ile suistimal edilir. İhracatı teşvik ederiz, hayali ihracat çıkar, termik santral yapılsın diye kolaylaştırma yaparız, hoyrat yatırımcı orman arazisinin istimlakini ister, yöre halkı ayağa kalkar. Kombine çevrim yapsın diye ÇED raporu işlemleri kolaylaştırılır, yine hoyrat yatırımcı, insanların içme suyunu santral soğutma suyu olarak kullanır.

Yeni YEK kanununa göre bakanlık onayı ile orman arazisine, SİT alanlarına, tabiat parklarına GES, RES, HES kurulabilecek, ormanların talanı devam ediyor, ortada orman kalmayacak, herhalde her yer dümdüz olacak. Şimdi yenilenebilir enerjiye teşvik, daha yüksek satınalma garantisi veriyoruz, bu teşvik öncelikle ekipman ithalatçılara yarayacak, ortalık ucuz kalitesiz, yedeksiz, bakım anlaşması olmayan ithal mal ile dolacak.

EPDK denetim işlerini özel denetim firmalarına aktaracakmış, peki bu nasıl olacak? denetleyiciyi kim denetleyecek? Ahbap/ çavuş ilişkiler nasıl önlenecek?? Bu kadar personel aldılar, kocaman bina aldılar, şimdi sorarlar için altından kendileri kalkamadılar mı? Yoksa yakında EPDK özelleşiyormu??

Yerli imalat teşviği piyangodan son dakikada çıktı, nasıl uygulanacak bilemiyoruz, ya çıkacak yönetmeliklerle bürokratik işlemlere boğulur kullanılamaz olur, ya da çok kolaylaştırılır yine kötüye kullanılır. Ayrıca 5 yıl içinde kim Turbin/generatör fabrikası kuracak, piyasanın güvenini kazanacak, iş alacak, imalat yapacak, yerinde kuracak, işletecek ve yerli üretim teşviği alacak, olacak şey değil, Ancak belki yabancı firmaların montaj fabrikaları kurulur, kısmi üretim yapılır. Yerli kömür termik santrali yerli imalatına teşvik yok, sadece belediye/ şehir çöpleri biomass santrallerine var, o da şu anda yabancı ekipman bağımlısı, çöpten gaz üretip kombine çevrimde yakıyorlar, yerli imalat yok.

Müteahhitlerimiz yurtdışında amelelik yaparak en basit insangücünü pazarlayarak rekorlar kırıyorlar, yatırımın ana müteahhitliği yine yabancılara gidiyor, işin karını onlar alıyor. İç piyasada ise uygulanabilir yerli imalat teşviği yok, yenilenebilir enerji kanununun yerli üretimi teşvik maddelerinin iyi incelenmesi gerektiği düşüncesindeyim. Bir yatırım eğer yerli istihdam yaratmıyorsa hiç bir önemi yoktur, "Almanya'da böyle Amerika'da şöyle, Uganda'da bile böyle", diye bana örnek göstermeyin, onların şartları ile bizimkiler elma armut gibi farklı. Bir yenilenebilir enerji santrali azami yerli imalatla yapılmış olmalı, teşvikler eğer verilecekse yerli kömür santralleri için de verilmeli, aslında normal enerji yatırımları için geçerli standart genel vergi indirimleri dışında hiçbir teşvik verilmemeli. İşte buraya yazıyorum/ burda söylüyorum, üç gün sonra "Yerli teşvik maddeleri suistimal ediliyor, yolsuzluk var", diye haberler çıkarsa, hiç şaşmayın.

Mühendisin Görev Tanımı,

Bir haftasonu ODTÜ mezunları derneğinde bir toplantıya giderken evde aceleden kazağımı ters giymişim. Bir saatlik toplantıda, toplantıya katılanlar, hemde yakın arkadaşlarım bana “kazağımı ters giymişsin” demedi. Siz bana söylemezseniz ben kazağımı ters giydiğimi nerden bileceğim? Toplantıya ara verildiğinde tuvalete gittim, aynada olan yanlış nasılsa farkettim, kazağımı düzelttim geldim, sonra toplantı masasında oturan arkadaşlarıma sitem ettim, “Kazağımı ters giymişim, neden söylemiyorsunuz? “ Ben kesin bir yanlış yapmışım, ama farkında değilim, bunu siz söylemezseniz ben nerden bileceğim?? Yanlış söyleme/ uyarma kültürü bizde yok, bizim kültürümüzde yok.

Bir arkadaşım daha saf bir yorum yaptı, “Yeni moda kazak sandım, ters giydiğini anlamadım” dedi, bu da başka bir yorum, ama onu da söylese ben durumu anlardım.

Bir yanlış yapılmışsa bu söylenmeli, hemen söylenmeli. Eğer rüzgar santralleri Çatalca da çevreyi rahatsız edecek seviyede gürültü yapıyorsa bu söylenmeli, ki yatırımcı daha sessiz rüzgar türbinleri alsın koysun, rüzgar santrali yaparken orman arazisinden gereksiz yol geçirerek ormanı yok etmesin.

Güneş enerjisi yatırımlarında tarım arazisi gasbı riski varsa, verilen satınalma garanti fiyatı cent/kwh az geliyorsa bunlar söylenmeli, aşırı teşvik talebi yönlendirilmeli, piyasa şartlarında rekabet unsuru söylenmeli, tüketicinin pahalı elektrik alması önlenmeli.

Yatırımcı orman arazisine ithal kömür santrali yapmak istiyorsa bu söylenmeli, “Bu yanlıştır, 400 dönüm sana yetmez sana en az 2000 dönüm lazım ve burda bu yatırımı yapamazsın”, (Gerze)demeli.

Kombine çevrim santral yapıyorsan komşu tarım arazisinin yeraltı suyunu kullanamazsın, sonra bu başına dert olur, risk yükselir, halka arz yaptığında alıcı çıkmaz, 20 milyon USD kazanacağım derken 1 milyar dolar kaybedersin- denmeli, (Antalya)

Ben termik santral yapımı, tasarımı, pazarlanması, satışı, proje yönetimi, işletimi konusunda mezuniyetinden itibaren (1973) çalışmış bir makina mühendisiyim. Benim ve benim gibi makina mühendisliği konusunda eğitim almış bu konuda yıllarca çalışmış kişilerin doğrudan termik santral karşılığı olması herhalde beklenmez.

Makina Mühendisleri olarak biz termik santral yapmak, tasarımını gerçekleştirmek, inşaa etmek, düzgün, çevreye zarar vermeden işletmek için eğitim aldık. Toplum bizi bu amaç için eğitti, yetiştirdi, kaynaklarını seferber etti, devlet üniversitelerinde eğitimimizi finanse etti, biz de en iyisini yapmak, topluma daha çok enerji, daha çok elektrik, daha iyi çevre şartlarına uyumlu santral kurmak için çalıştık, bugünlere geldik.

Bir mühendis olarak görsel ve yazılı medyanın, çevre/ enerji konularında taraflı, kolaycı, slogan saplantılı tavrı aldıklarını düşünüyorum. Çevre /Enerji sorunları tek taraflı bakış açısıyla çözülmez. Burda doğru ve yanlış, siyah ve beyaz gibi net değildir. Arada çok gri tonlar ağır basar. Zaten mühendis olmayanların, "volt" ile "watt" kavramını ayıramayanların enerji konusunda fikir beyan etmelerine, onlardaki bu cesarete? hep şaşmışımdır. Termik santrallerle ilgili çevre konusu öyle basit "istemiyoruz" diyerek çözülecek konu değildir.

Doğrudan termik santrallere karşı olmak bence anlaşılabilir, anlamsız hatta absürt bir durumdur. “Konudan anlamam” deseniz bile, diyelimki otelci, cevreci, veya TIP doktoru olsanız, yine elektrige ihtiyacınız var, otelci iseniz yazın otelinizde klimalar çalışacak, havuz filtresi sirküle olacak, Doktor/ Cerrah için ameliyat masasında cihazlar çalışacak, lambalar yanacak, sterilizasyon yapılacak, en azından lambanız, kaloriferiniz, bilgisayarınız, asansörünüz çalışacak. Termik santralleri doğru tasarımla, çevreye en az zarar verecek şekilde, en uygun yerde, tüm filtreleri yapılmış çalışır şekilde inşaa etmek gerekir.

Güneş santralleri geceleri çalışmaz, 08-16 saatleri arası tüm Türkiye’de günde ortalama 7.2 saat çalışır. Rüzgar santralleri rüzgar esmezse çalışmaz, güneş ve rüzgar santralleri çalışmadığı sürelerde devreye girecek eşdeğer kapasitede termik santrali sıcak hazır beklemede tutmak zorundasınız.

"Rüzgar, güneş bize yeter" demek, bu konuyu hiç bilmeyenlerin ifadesidir. Sadece güneş/ rüzgar değil, termik, hidrolik, nükleer her tür santrali uygun oranda, düzgün tasarımlarla, çevreye en az zarar verecek şekilde ve yerli kadrolarla yapmak gerekir

Kömür yakan termik santrallerde eski pülverize kömür yakma teknolojileri terk edilmeli, yeni temiz kömür teknolojileri, CFB, IGCC, Oxy-firing, yeraltı gazlaştırma sistemleri uygulanmalıdır. Kombine çevrim santrallerinde deniz suyu ile santral soğutma sisteminin deniz canlılarına zarar vermesi önlenmeli, derin deniz deşarjı düzgün yapılmalı, deniz suyu sıcaklığı, toz, kül, NOx, SOx emisyonları kontrol altında tutulmalı, santralin yapılacağı mekan orman arazisi/ SİT alanı olmamalıdır.

Enerji, elektrik üretimi olmadan toplum gelişemez, refah seviyesini yükseltemez. Toplum kültürel, sosyal olarak ta ilerlemeli, ama elektrik olmadan opera seyredemezsiniz, trafik ışıkları olmadan karayolunda gidemezsiniz, akşamları evinizde rahat aydınlık sıcak ortamda oturamazsınız. Gazeteler basılmaz, uçaklar kalkmaz, tarlalar pompalarla sulanmaz. Enerji üretimi şarttır, elektrik üretimini artırmak zorunludur. Herkes elektrik ister, daha çok ister, ancak kimse kendi arka bahçesinde termik santral/ enerji santrali/ hatta çok gürültü yapıyor diye rüzgar santrali bile istemez. Bu açmaz nasıl düzelecek?

Bu açmaz düzelecek, yatırımcı düzgün yerde, mutlaka çevre ile barışık, mutlaka yerli insanla barışık santral yapacak, filtreler 365 gün çalışacak, derin deniz deşarjı doğru düzgün olacak, ortam hava su kirlenmeyecek, yöre insanları aldatılmayacak, orman arazisi yok edilmeyecek, tarım arazisi/ tarım suyu gaspedilmeyecek, komşu tarım arazisinin değer kaybı ödenecek. Çevre konusu sadece kamu kurumlarına, Çevre bakanlığına bırakılmayacak kadar önemli bir konudur.

Türkiye’nin Enerji Gerçekleri

Bizce öncelik yerli yakıtlı/ yerli kömür kaynaklarımızdadır. Bir yeni yatırım en kolay eski bir termik santralin yanına yapılır. Çünkü eski santral çevresindeki yöre halkı termik santrallerin istihdam değerini bilir, varlığını daha kolay kabul eder.

Kömürün enerji sektöründe *Temiz Kömür Teknolojileri* ile kullanımı, her dönemde dünya genelinde önemli bir paya sahip olacaktır. Kömür en önemli yerli-fosil enerji kaynağımızdır. Bu nedenle de kömürlerimizin ileri-temiz teknolojilerle elektrik üretiminde kullanılması gereklidir. Buna BiyoKütle ile yerel linyit ortak yakma da dahildir. Son on yılda dünya enerji sektörü zor bir süreç yaşıyor. Bu süreçte, bir yanda küresel güçlerin enerji arz kaynaklarını denetim altında tutmak için siyasi uygulamaları, öte yanda eşit dağılmamış olan dünya fosil yakıt rezervlerinin ağırlıklı bölümüne sahip ülke yönetimlerinin ve Hedge fonlarının enerji fiyatları üzerindeki spekülasyonları sorunu daha da karmaşıktırıyor.

Bizim firmalarımız doğalgaz yakan dolayısıyla kömüre göre çevreyi daha az kirleten kombine çevrim santral tasarımını, ekipman satın almasını, inşasını, saha montajını, işletmesini yaparlar, yapabilirler. Yabancı firmaların yurtiçi santral yapımına kanuni olarak her platformda karşı çıkmak en doğal hakkımızdır- Kendi yerli mühendislik istihdam hakkımızı sonuna kadar savunmak şarttır.

Afşin Elbistan -A ünitesinde filtreler devrede olmadan çalışmak anlaşılır değildir. Durumu anlatacak, söyleyecek söz bulamıyorum. ETKB, EPDK, Çevre, DPT, Hazine bu durumu önlemek için yıllardır birşey yapmıyor/ yapamıyor. 280 milyon Euro uygun krediyi kullanmadan iade etmek hiç anlaşılır değildir, bu yapılanlar/ daha doğrusu yapılamayanlar anlama sınırları ötesindedir.

Afşin Elbistan-B santralinde kül barajı hala yoktur, kül tutulmakta/ madende stoklanmaktadır, rüzgar esince ortalık kül içinde kalmaktadır. Yeni uygulama çıkan külü kömür madeni içine gömmek şeklindedir. Bu yatırımın da bitirilememesi anlamının ötesinde bir büyük hatadır.

Yatırımcının "Biz en iyi termik santrali yapacağız, zaten yapmaz isek devlet kontrol eder ve santrali kapatır", demesi yanlış bir ifadedir. Bugüne kadar hiçbir santral kapatılmadı, artan enerji ihtiyacı yüzünden kapatılmadı. Çevreye ne kadar zarar verdiği herkesçe bilinen, Afşin-Elbistan-A, Tunçbilek, Yatağan santralleri örnekleri varken bunları söyleyebilmek, yurt gerçeklerinden uzak olmak, akademik izole kulede yaşamak anlamındadır.

Rehabilitasyonları hala yapılmamış/ yapılamamış, veya amil'i- mütehassis usuluyla çok pahalıya yabancılara ihale edilerek yapılmış termik santrallerin varlığı ayrı bir hatadır, 10 senedir rehabilitasyon ihalesi yapılmamış eski kullanılmaz halde duran termik santraller vardır, kamu bu işleri çabuk ve düzgün ihale etmek zorundadır.

Yerel Sivil toplum örgütlerinin, TMMOB, EMO, MMO'nun düzenleyici, denetleyici ve yönlendirici olarak mutlaka devrede olmaları şarttır. Daha çok elektrik üretimi maddi gelişmişlik için şart, bunlara kafa yormak sadece biz mühendislerin işi değildir, ayrıca toplum için sosyal, zihinsel, entellektüel, kültürel gelişmişlik lazım ve bunlar zaten herkesin işidir.

Hemen her çeşit enerji kaynağına sahip ülkemizde enerji talebinin çoğunluğu, ne yazık ki, ithal enerji kaynaklarıyla karşılanmaktadır. Enerjide dışa bağımlılığın diğer bir sonucu da, artan enerji fiyatları ve her yıl artan ithalat faturalarının ekonomik baskısıdır. Oysa ülkemizin çok hızlı bir şekilde değerlendirilebilecek nitelikte, yaygın ve yeterli miktar da "Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları" mevcuttur. Bu konudaki yasal düzenlemeler ve ikincil mevzuat ise yenilenebilir enerjiyi desteklemekte yetersiz kalmaktadır. Teknolojik bağımlılık ise, önümüzdeki kısa dönemde Türk mühendis ve yatırımcısının önündeki hızla çözüm üretmesi gereken sorunlardan birisidir.

Küresel pazarlarda arz güvenliğini sağlayacak yatırımların yeterince yapılmaması ve/veya göreceli olarak kolay ve hızlı bir şekilde tamamlanabilen Doğalgaz santrallerine öncelik verilmesi, Türkiye gibi doğal gaz ithalatçısı ülkelerde enerji sektörünün dışa bağımlılığını hızla artırdı. Dünyada hızla artan doğalgaz talebinin mevcut arz kaynakları ile karşılanamaması ise, doğalgaz arz pazarında daralmaya ve tekrar kömüre dönüş sürecini tetikledi. Bu yeni dönüşüm sürecine bağlı olarak kömür yakma teknolojilerinde de bir evrimleşme gerçekleşmektedir. Teknoloji ve piyasa açısından bakıldığında, enerji sektörü son yıllarda teknolojik gelişmelere kucak açan en önemli sektördür.

Türkiye'nin kendi iç piyasasını bu yeni anlayışa göre yönlendirmesi lazımdır. Ülkemizde mühendislik açısından, imalat sanayii açısından çok büyük potansiyel ve imkanlar vardır. Kendi termik santrallerimizi, kendi kömürümüze uygun olarak kendimiz tasarlamalı, imal etmeli, yerinde monte etmeli, çalıştırmalı ve işletmeliyiz.

Türkiye'de yerel mühendislik kapasitesiyle çok şeylerin yapılabileceğine inanıyoruz. Çünkü dünyada herkes, her mühendislik fakültesi/ her Termodinamik dersi öğrencisi, aynı Termodinamik/ Isı transferi derslerini alıyor, aynı yazılım/ donanımları kullanıyor, entalpi, entropi, ekserji kavramları her yerde aynıdır. Genç mühendislerimize daha çok destek vermek gerektiğine inanıyoruz. Onlara daha çok fon/ daha çok yazılım/ donanım/ araştırma desteği, Master/Doktora/ Doktora Sonrası araştırmalarına daha çok para ayırmak ve bunu bir politika olarak görmenin gereğine inanıyoruz.

Bu şekilde Türkiye yıllardır işlettiği, ama hala kendi tasarımını/ teknolojisini geliştiremediği termik santral teknolojisine sahip olabilir. Aynı şekilde rüzgar türbünlerini, hidrolik türbünleri, azami yerli kapsamda kendimiz üretebilmeliyiz. Kamu sektörü geçmişte finansman ihtiyacı nedeniyle yabancı yatırımcıya öncelik vermiş, "En ucuz", "Finansmanı var" diye, tasarımı/ üretimi, verimsiz ve kalitesiz termik santraller almıştır.

Bu eski santraller yerli yakıta ve çevre şartlarına uyum gösteremediler, çabuk yaşlandılar. O santralleri imal eden yabancı firmalar artık yok, ya iflas etti, ya satın alındı. Batı Avrupa, Kuzey Amerika firmaları artık çok pahalı ekipman satar/ bir anlamda artık satamaz hale geldiler.

Son yıllarda UzakDoğu'lu (Hint, Çin, Kore) firmalar termik santral inşaat piyasasına daha uygun fiyatlarla girmeye başladılar. Bu firmaların vereceği fiyatlarla rekabet edemeyecek, ancak yüksek verim ve kaliteye sahip teknolojiyi getirecek olan batılı firmalardan -eğer bir Çinli/ Hintli firmaya ön yeterlik verilmiş ise- teklif almak zorlaşıyor. Çünkü "Doğulu" firmaların maliyetleri daha düşük ve piyasaya hakim olma konusunda ciddi hedefleri var. Bu durumda "Batılı" firma teklif vermekten kaçınıyor, Türkiye piyasasında UzakDoğu'lu- firmalar egemen olmaya başlıyor.

Çözüm Yolları,

Yenilenebilir enerji kaynaklarının, açığı hemen kapatması mümkün değildir, ancak gecikmeli olarak sektöre katkı verebilecektir. Baz santral olamazlar. Güneş santralleri geceleri çalışmaz. Rüzgar santralleri rüzgar esmezse durur. Enerji vermedikleri süre sonrasında talep halinde ani olarak devreye girecek, sıcak bekletilen termik santrallere her zaman ihtiyaç vardır.

Sadece Rüzgar ve Güneş ile enerji ihtiyacınızı çözemezsiniz. Hızlı/ çabuk/ kolaycı çözümler görüldüğü kadar kolay değildir. Uzun süreli politikalar gereklidir ve bu politikalar içinde yerli teknoloji mutlaka yerini almalıdır.

Yerli yakıtın/ kömürün ancak yerli mühendislik tasarımları ile en iyi kullanılabilceği gerçeği bizde yıllardır gözardı ediliyor. Yabancı firmalar santrali kurar, deneme çalışmasını tamamladıktan sonra işini tamamlar, kesin kabulünü yapar ve gider. İşletmeci, çoğu yerli termik santrallerde olduğu gibi santralin sorunları ile başbaşa kalır. Eğer bu santrali yerli firma kurmuş olursa, yatırımcıyı her zaman, her bakımda, her arızada memnun etmek, düzgün/ etkili/ programlı bakım onarım yapmak, yurtiçinde başarılı olmak zorundadır. Bırakıp gidemez. Başarısız bir yerli firma hiçbir yerden iş alamaz.

Bu nedenle yerli kömür için "yerli teknoloji ve yerli firma" olmazsa olmazdır. Son zamanlarda bir büyük küresel iktisadi kriz etkisi altındayız. Kapasite kullanımı düşüyor. İşsizlik artıyor. Bütün bunlar belirli bir süreyi kapsayacak ve sonunda geçecek, bitecek. Türkiye'nin enerji ihtiyacı hiç bitmeyecek. Bu büyük yurtiçi talep karşısında mevcut arz yetmiyor/ uzun süre yetmeyecek.

Kendi termik santrallerimizi, kendi yerli kömürlerimize uygun olarak kendimiz tasarlamalıyız, kendimiz imal etmeliyiz. Bizim kendi mühendislerimiz kendi kömür kaynaklarımıza uygun termik santral tasarımı ve hatta gerektiğinde kombine çevrim santralinin tasarımını komple yapabilecek bilgi birikimi ve kabiliyetlere sahiptir. Ancak bunun için gerekli ortamın yaratılması şarttır.

Yatırımcı en iyi malı ve ekipmanı, en ucuza almak ister. Bu çok doğaldır. Öte yandan son yıllarda saha montajı müteahhitlik hizmetleri bile yabancılara -UzakDoğulu firmalara, özellikle Çinlilere, Hintlilere, Korelilere- gitmeye başlamıştır. Bu çok endişe verici bir durumdur. Enerji piyasası sahipsiz kalmamalıdır. Türk müteahhit ve mühendisininin bu konuda desteklenmesi şarttır.

Doğalgaz, yerli ve ithal kömürlerin termik santrallerde yakılarak elektrik üretimi uygulamaları için burda beraber bir değerlendirme yapalım. Mevcut kamu santrallerinin durumunu hepimiz biliyoruz. Yeni ve planlanan santrallerin son durumlarını değerlendirelim;

İthal kömür yakan İskan A.Ş.'nin Sugözü Termik Santrali'nin açılışı 2004 yılında yapıldı. Santral, Alman Steag ve RWE firmaları tarafından 1210 MW kurulu gücünde inşa edildi. Saha montajını yerli müteahhit firmalar yaptı. Daha sonra Alman Evonik %51, Oyak Holding %49 paya sahip oldular. Ayas Enerji Üretim ve Ticaret A.Ş. olarak yeni İthal Kömür/Termik Santral lisans başvurusu yaptı. 600 Mwe kapasiteli 3. ünitenin yapımını anahtar teslimi olarak CMEC firmasına verdi.

“Bank of China” proje finansmanı sağlıyor. Alman Evonik firması, Steag firmasını sattı, Alman belediyeler birliği satın aldı(Reuters). Isken’in yeni yatırımının Evonik payını da Oyak Holding aldı.

Adana Tufanbeyli Santralı temelinin Mart-2011’de atılması planlanıyor. 450 MW gücünde enerji santral ihalesi 953 milyon US Dolar anahtar teslimi fiyatla Güney Kore’den SKEC firmasına verildi. Gerekli proje finansman müzakereleri devam ediyor. Santralin kömür ihtiyacı bölgedeki mevcut düşük kalorifik değerli yerli kömür yataklarından sağlanacak.

Aynı Yerli Yatırımcı Holding ve Avusturya’lı Verbund ortaklığı ile kurulan Enerji şirketinin Balıkesir-Bandırma’ya yapmış olduğu doğalgaz santralı 930 Mwe kapasite ile Ekim 2010 itibari ile üretime başladı. İkinci eşdeğer ünite yatırımı ön çalışmaları devam ediyor.

Çankırı Orta 3S’in 400 MW gücünde enerji santralı 600 milyon USD bütçe ile planlandı. Buhar Kazanları Ses-Tylmace, Buhar Türbinleri Skoda, temel/detay mühendislik yerli olacak.

Antalya Selimiye - Kovanlık bölgesindeki başka bir yatırımcıya ait proje elektrik üretimine başladı. Proje iki ayrı etapta GT ler ile yürüyor. 1150 Mwe lik bir Kombine Çevrim Santrali için yapılan tasarım için önce 4x GE LM6000 GT kondu. Sonra 2x SGT5-PAC 4000F Siemens ve 2 GE ST yerleştirildi. Yakın gelecekte 2,600 Mwe ek kapasite ilavesi gündeme alındı. Antalya’ya doğalgaz sağlayan 16 inch boru hattının yanında yeni 36 inch boru hattı yapımı devam ediyor.

AKSA Enerji, Bolu Göynük 270 MW gücünde (2 ünite) enerji santralı 400 milyon USD bütçe ile planlandı. BuharKazanları Ses-Tylmace, Buhar Türbinleri Skoda. ÇED işlemleri başladı.

AKSA Enerji’ye bağlı Rasa Radyatör Sanayi AŞ, EPDK’ya Bilecik’in Osmaneli ilçesinde OSB’de kurulmak üzere 900 MW’lık doğalgaz kombine çevrim santrali başvurusu yaptı.

Alman RWE %70, ve yerli ortak %30 payla Denizli Kaklık köyünde 900 Mwe kapasiteli Kombine çevrim santrali yatırımına başladılar. Ana müteahhit Yunan Metka firması seçildi.

Alarko Holding ve Cengiz İnşaat ortak girişim gurubu AlCen Biga 2x600 Mwe ithal kömür santrali ve Alarko Ezine doğalgaz yakıtlı 500 Mwe kombine çevrim santrali ÇED süreci devam ediyor.

Diler Elektrik Üretim A.Ş.’nin Iskenderun körfezinde Termik-Konvansiyonel/İthal Kömür (Fuel-Oil) tipindeki 606,8MWm / 600,1 Mwe’lik santral inşaatı devam ediyor. Projenin teknik kontrol mühendisliğini Prokon yapıyor.

Akkök Holding Grubu’na bağlı Akenerji A.Ş.’nin Çek firması CEZ ile yapmış olduğu ortaklığı sonrasında elektrik üretiminde ilk yatırım projesi olacak Hatay’ın Erzin ilçesinde kurmayı planladığı 900 MW gücündeki Doğalgaz Santralı anahtar teslim yapımı (EPC Kontrat) GE ve GamaGüçSistemleri firmalarına verildi.

Hema A.Ş.’nin Ereğli ve Amasra’ya yönelik toplam 2.640 MW’lık (2x(2x660)Mwe) iki ayrı yerli taş kömürü santralı için TEİAŞ’tan sistem bağlantı görüşü alındı. ÇED süreci devam ediyor. Yatırımın Filyos vadisine yönlendiği söyleniyor.

Anadolu gurubu Gerze Sinop YAYKIL köyünde 1200 Mwe kapasiteli ithal kömür kullanacak bir yeni termik santral için çalışmalara başladı. Orman/Tarım arazisi üstüne nasıl yapılacak, merak konusu.

Eren Holding’ ait Çatalağzı ithal kömür yakıtlı 1360 Mwe kapasiteli santralin yapımı devam ediyor. Yurdumuzda işsizlik var iken çok sayıda (1000+) Çinli işçinin varlığı yöre halkını rahatsız ediyor.

Borasco (OMV) Avusturya'lı yatırımcı firma Samsun Terme Kozlu'da 870 MWE kapasiteli Kombine çevrim yatırımı inşaatı devam ediyor. Boru hattı yatırımı ÇED sürecinde.

Alartes Enerji'nin Denizli'nin Honaz ilçesi Denizli OSB sınırları içinde yaptığı 400 MW'lık Doğalgaz/Termik-Kombine Çevrim Santrali başvurusu inceleme-değerlendirme aşamasına alındı.

Enka, Aliğa'da 800 Mwe gücünde ithal kömür santrali ÇED onayını aldı. Lisans süreci devam ediyor. Yatırımda azami yerli imalat ve yerli mühendislik kullanılması öngörülüyor.

Türkiye de en az kesin 5 tane, belki 10 tane termik santral tasarımını, malzeme satınalma, imalat, montaj ve işletmesini yapacak yerli firma vardır. Bunlar yetmez, yatırımcıyı her daim denetleyecek Amasra/ Sinop/ Hatay/ Çanakkale/ Samandağ Çevre Örgütleri benzerlerine, yerel basına, yerel üniversitelerin çalışmalarına ihtiyaç vardır. "Devamlı Denetleme" sadece kamu kuruluşlarına, sadece Çevre Bakanlığına bırakılmayacak kadar çok önemlidir.

Bize ithal kömür santralleri de lazım. Elektrik ihtiyacının karşılanması için öncelik yerli ve yenilenebilir kaynaklara verilmekle birlikte enerji arzı içinde ithal kömür santrallerinin de, makul bir payla yer alması bizce de uygundur. Umarız yatırımcı firmalar kendi yerli mühendislik kapasitelerini ve yerli işgücünü sonuna kadar kullanırlar, ve yatırımlarını zamanında bitirirler.

Bizim işimiz "ThinkTank/ Risk assesment". Biz MMO olarak "düşünce üretiriz, risk belirleriz", yatırımcıya ve hatta daha önemlisi yatırımcıya proje kredisi veren finansman kuruluşuna yol gösteririz. Güzel yanlış haberleri herkes verir, önemli olan zor güç problemlili kötü haberleri, risk analizini, zor çözümleri verebilmek, daha da önemlisi bunları erken verebilmektir.

Yeni/ Temiz Kömür Yakma Teknolojileri

Eski yıllarda sadece ızgaralı/ pülverize yakma teknolojileri kullanılıyordu. Ancak son yıllarda yeni "Temiz Kömür Teknolojileri" ile daha verimli teknolojilere doğru evrimleşti. Bunlar;

- CFB (circulating fluid bed -Dolaşimli akışkan yatak) teknolojisi,
- IGCC (Integrated Gasification Combined Cycle- Entegre Gazlaştırma Kombine Çevrim)
- Oxy-Fuel yanma, yakıtın sadece oksijen ile yakılması,
- Yeraltı Gazlaştırma sonrası kombine çevrim.

CFB uygulamaları için ciddi akademik araştırma/ büyük ölçekli deneme yatırımları yapılmalıdır. Bu deneme çalışmaları yapılmadan yüksek kapasiteli, yabancı teknoloji uygulamaları bizi başarısızlığa götürür. Elde çalıştırılmayan atıl santraller kalır.

IGCC (Entegre Gazlaştırma)'da, maliyet ve düşük alt ısı değer nedeniyle çok miktarda kömür işleme mecburiyetinden dolayı ciddi dezavantaj olabilir. Ancak bu teknoloji hızla gelişmekte ve çevre koşullarına en uygun ve en garantili ve güvenli işletme olanağı sunmaktadır. Çünkü turbine verilen gaz yakıt değerleri düzgün ve kararlıdır. Ülkemizde bu teknolojilerin hepsi uygulanabilir.

Son yıllarda TKİ kömür kaynakları için "Redovans" ihaleleri yapmaktadır. "Kamu yatırımlarına kaynak bulunamadığı" gerekçesiyle, TKİ'in elindeki kömür sahaları belirli süre ile, ilgilenen özel kuruluşlara kiralanmaktadır.

Bu yönetime göre Hazinesinin üretimden kar payı alması, yüklenici özel kuruluşun maden sahasını değerlendirmesi, gerekli yatırımları yapması, termik santrali seçmesi, inşa etmesi, çalıştırması, işletmesi, üretilen elektriği pazarlaması/ satması öngörülüyor.

Çoğu yatırımcı gurupların teknik yönetici/ danışman kadroları bu konularda olumsuz tavır alıyorlar. Yatırıma cesaret edemiyorlar- Kömür zor olunca riske girmek istemiyor. Çoğu zaman eldeki yerli yakıt zor. Yeni CFB, IGCC teknolojileri gerek. Yatırıma giriyorlar ama ellerinde yetişmiş, genç mühendislik kadroları, temel mühendislik yapabilecek yazılım ve donanımı olan departmanları yok.

Bu durumda bankalar / finansman kuruluşları önlere gelen projeleri aşırı riskli buluyorlar. Yabancı ortaklar yatırıma girmek istemiyor. Çünkü ellerinde bu işi yapabilecek kendi mühendislik-müteahhitlik- imalatçı firmaları yok.

Ayrıca bazı Yerli Yatırımcı Guruplar, hisselerinin yarısını yabancı bir ortağa sattıktan sonra mühendislik konularını ortaklarına bırakmış görünüyorlar. Bu kadar teslimiyet doğru mu? Ayrıca enerji konusunu bilen bilmeyen bu kadar çok firmaya ithal kömür yakacak termik santral yapma lisansını nasıl veriyoruz? Bu işin bir sınırı yokmu? Çevreye saygısı olmayan, projesinde Türk mühendisini ve yerel Türk işgücünü kullanmayan yatırımcının, uzun vadede her türlü yerel kanuni engelle karşılaşması olasıdır.

Hazine kamu termik santrallerinin rehabilitasyonu için ödenek/ para vermiyor. Kamu Santralleri hızla yaşlanıyor. Uzun süreli devre dışı oluyor. Çevre kirliliğini önlemek, rehabilitasyon yapmak, yeni istihdam yaratmak için başka beklentiler zorla oluşturmuştur. Yeni personel alımı azaltılmış, mevcut personel yaşlanmış bir an önce emekli olup ayrılmayı bekler olmuştur.

Özelleştirme İdaresi, elektrik üretim ve dağıtım sektörü özelleştirmelerine yönelik açıklamalarda bulundu. EÜAŞ'a ait öncelikli olarak özelleştirilecek olan 4 adet elektrik Üretim Santrali ihale ilanları verilmeye başlandı. Elektrik üretim özelleştirmelerinde strateji çalışmaları yapılırken, öncelikli termik üretim tesisinin portföy guruplarından ayrı olarak özelleştirilmesinin planlandığını ifade ettiler.

Bu tesislerin Hamitabat (1.120 MW), Soma A-B (1.034 MW), Çan (320 MW) ve Seyitömer (600 MW) Termik Santralleri belirtildi. ÇATES santralinin özelleştirmesi de var. MMO olarak biz özelleştirmelere karşıyız. Özelleştirme sonrası etkilenecek üyelerimizin istihdam, çalışma, ücret hak ve menfaatlerini nasıl koruyacağız??

MMO Merkez ve Şubelerin konudan haberli olmaları, üyelerini konudan haberdar etmeleri, politika, çözüm ve cevap üretmeleri gerekiyor. Herhalde HamitAbat için MMO Edirne, Çan ve Soma için MMO İzmir, SeyitÖmer için MMO Eskişehir şubelerinin teyakuzda olmaları lazımdır.

Özelleştirme öyle görüldüğü kadar kolay değildir. 2000'li yılların başında yapılan "İşletme Hakkı Devri" ihalelerinde kamunun, Soma ile ilgilenen yerli/ yabancı ortak guruba Tahkim sonrası 35 Milyon Amerikan Doları, GüneyEge projesinde 80 Milyon US Doları ödemek zorunda kaldığını unutmayalım. Acele kararlar alarak çalışanlarımızı mağdur etmeyelim, kamuyu zarara uğratmayalım.

Termik santrallerin özelleştirmede ortaya çıkacak fiyatları hakkında bir tahmin yapmak istemiyoruz. Yatırımcı hesabını yapar, yatırdığı parayı belirli bir sürede geri almak ister. Bu makul süre bizim ülkemizde 3-4 yıldır. Bu yapılan özelleştirmeleri biz MMO olarak doğru bulmuyoruz.

Önemli olan yatırımcının çevre halkına getireceği istihdam imkanlarıdır. Çevre kirliliğini önlemek / azaltmak için yapacağı yeni yatırımlardır. Türk Mühendisine, Türk işçisine getireceği artan oranda istihdam imkanlarıdır.

Eğer bir yatırım çevre halkına istihdam imkanı sağlamıyorsa, Türk mühendisine iş, çalışanlarımıza istihdam, Türk müteahhitine yeni sipariş imkanı vermiyorsa, bizim o yatırıma toplum olarak ihtiyacımız yoktur.

SONUÇ VE ÖNERİLER:

Elektrik enerjisinin ucuz, kaliteli, zamanında ve güvenilir şekilde temini ülke yönetimlerinin öncelikli konuları arasındadır. Enerjinin ulusal ve kamusal çıkarları gözetilen bir anlayışla planlama ve yönetimi boyutları önem kazanmaktadır. Önerilerimizi şöyle sıralayalım,

- MMO olarak İthal kömür yakıtlı yeni santrallere lisans vermekte titiz davranmalı, önce öz kaynaklarımızı/ yerel linyitlerimizi değerlendirmeliyiz, diyoruz.
- Yatırımcı yaptığı yatırımı bize/topluma/ yöre halkına çok iyi anlatmalıdır. Halkla ilişkiler halka daha çok bilgi vererek yapılır. ÇED raporu ile, EPDK lisansı ile iş bitmez.
- Enerji arz güvenliği en öncelikli konudur. İthal kömür kullanan termik santrallerini Karadeniz kıyısına yapmak bize göre çok risklidir. Boğazlar bu kadar yoğun gemi trafiğini kaldıramaz. Hatta bir zaman sonra Iskenderun körfezi de bu gemi trafiği yükünü taşıyamaz.
- Iskenderun körfezine, Mersin, Adana, Hatay kıyılarına ithal kömür santrali yapma konusunda lisans sınırlaması getirmeliyiz. Şu anda abartılı sayıda konuyu bilen bilmeyen lisans almak için başvurmuştur. Başvuru yapan çoğu firmanın, teknik, ticari, finansal yeterliliği yoktur.
- Yerel linyit yakabilecek, yerli mühendislik kapasitesiyle tasarımı yapılmış, yerli imkanlarla imal edilmiş, yerli personel ile montajı yapılmış, yerli personel ile işletilen termik santrallerin sayısını hızla artırmalıyız.
- Türkiye, kendi enerji piyasasına kendi yatırımcısı, imalatçısı, akademisyeni, mühendislik ve müteahhitlik hizmetleriyle sahip çıkmalıdır.
- Yurtiçi firmalara sağlam yerel mühendislik kadroları gerekir. Yabancı mühendislikle bir yere varılmaz.
- Enerji piyasasında yatırımcı veya müteahhit olarak çalışacak firmaların, yatırım projelerinin temel mühendisliğini yapabilecek sağlam genç, bilgili ve donanımlı mühendis kadrolarına ihtiyaçları vardır.
- Kendi mühendislik kadroları olmayan yerli firmaların, ne kadar büyük olurlarsa olsunlar, uzun dönemde başarılı olmaları mümkün değildir.
- Kamu santrallerinin rehabilitasyon yatırımlarına öncelik vermeliyiz. Termik Santral rehabilitasyon gerçekleştirme sürelerini hızlandırıcı teşvikler almalıyız.
- Enerjinin üretimi ve yönetiminde en temel unsur olan insan kaynağımızın eğitimi, istihdamı, yeterli ücret konularına gereken önem vermeliyiz.
- Dışa bağımlı yakıt miktarını azaltmalıyız, enerji arz güvenliği riskini azaltmalıyız, doğalgaz, ithal kömür kullanımının dış alımını azaltmalıyız.
- ÇED raporları ve EPDK lisans detaylarına ulaşımında, kamuoyu için saydamlık sağlamalıyız. Detaylarda, proje gelişim raporlarında, aylık güncelleme yapılmasını sağlamalıyız.
- EPDK bir lisans veriyorsa çok iyi değerlendirme yapması lazım. Lisans alan firma piyasadaki kolayca finansman da bulabilmeli. Lisans bir anlamda projeyi “bankable” yapabilmeli.
- Eğer bu değerlendirmeyi EPDK yapamıyorsa, MMO yapar, ve yapmaya taliptir.
- Makina Mühendisleri Odası olarak enerji ile ilgili tüm kurumların çalışmalarında şeffaflaşmasını, bilgilerin yaygınlaşmasını, herkesçe erişilebilir ve kullanılabilir olması gerektiğini savunuyoruz.
- ÇED raporu ve EPDK lisans tadilat başvurularında, sonradan yakıt değişimine, özellikle yerli kömürden ithal kömüre geçişe, abartılı kapasite artırımlarına kesinlikle izin vermemeliyiz.

- Kurumların yaptığı ikili anlaşmaların ticari sır içeren hükümleri belki kamuoyunun yaygın bilgisine sunulmayabilir ancak hiç bir anlaşma ülke çıkarlarının üzerinde olamaz, hiç bir bilgi bir ülkenin kurumlarından ve yurttaşlarından saklanamaz.
- Ülke çıkarlarını koruma görevi de yalnızca gizlenen anlaşmaları imzalayan kamu görevlilerinin tekelinde olamaz
- Enerji verimliliği yatay ve dikey sektörlerde artırmalıyız. Enerji sektörünün özellikle arz politikalarında enerji, verimliliğine özel bir yer vermeliyiz. Enerji verimliliği konusunu enerji sektörünün arz politikaları arasında yer vermeli, enerji verimliliği yatırımlarını enerji sektörü yatırımları arasında saymalıyız.
- Daha çok yerli linyit/kömür/ hatta BiyoKütle yakan, temiz ve verimli teknoloji kullanan termik santraller inşa etmeli, yeni yazılım ve donanımları kullanarak kendimiz tasarımlarını yapmalı, kendimiz imal etmeli, kendimiz monte etmeli, kendimiz çalıştırmalı ve işletmeliyiz.
- Daha çok yerli imkanı, yerli mühendisliği, yerli tasarımları kullanmalıyız.
- Daha çok sayıda rüzgar santrali, yenilenebilir enerjiler, hidrolik santraller inşa etmeli, yeni yazılım ve donanımları kullanarak kendimiz tasarımlarını yapmalı, kendimiz imal etmeli, kendimiz monte etmeli, kendimiz çalıştırmalı ve işletmeliyiz.
- Enerji planlamaları, bir ülkenin geleceğini, refahını ve aynı zamanda krizlerini de belirlemektedir.
- Ülke enerji yönetimlerinin ileriye dönük planlama hatası yapma rahatlığı bulunmamaktadır. Hata yapıldığında bunun bedelinin çok ağır/ pahalı ödendiği görülmektedir.
- Enerjinin en ekonomik yoldan kullanılması için, “yük yönetimi” yaparak yükün pik saatler dışına kaydırılmasına çalışmalıyız. Bunun için gerekli stratejileri çizmeli/ projeleri yapmalı/ yatırım programları oluşturmalıyız.
- Yerel Çevre örgütleri, yerel basın, yöre üniversitelerinin çalışmaları, yatırımcının doğru karar vermesi ve yılda 365 gün/günde 24 saat devamlı denetlenmesi için çok önemlidir.
- Yerel MMO şubeleri termik santraller konusunda kendilerini doğal görevli hissetmelidirler.
- Üniversitelerimizde genç mühendislerimize/ akademisyenlerimize daha çok Master/ Doktora/ DoktoraSonrası imkanları vermeli, onlara daha çok yazılım/ donanım sağlamalıyız.
- Yerli teknolojilere/ yerli yakıt kullanımı için Üniversitelerimizdeki akademik/ bilimsel araştırmalara daha çok araştırma fonları, daha çok para ayırmalıyız.
- TÜBİTAK Marmara MAM benzeri akademik bilimsel araştırma kuruluşlarımızın, enerji enstitülerimizin sayısını artırmalıyız.
- Edirne Trakya Üniversitemize Enerji Enstitüsü, AfsinElbistan’da Linyit/Kömür Yakma Teknolojileri, Alaçatı’da Rüzgar Santralleri, Ege Bölgesinde Jeotermal Enerji, Güney Doğu Anadolu Bölgesinde mutlaka Hidrolik Enerji Araştırma Merkezleri kurmalıyız.
- Bu paneli her yıl uluslararası ve/veya ulusal ölçekte Edirne MMO olarak tekrarlamalıyız.

En Derin Saygılarımla.

Haluk Direskeneli, ODTU Makina’1973, MMO Ankara 6606
MMO Edirne, 23 Şubat 2011
HalukDireskeneli@gmail.com



KAYNAKLAR

- ETSO Edirne Ticaret ve Sanayi Odası (2008), “TEDAŞ Antalya Elektrik Tüketimi Dağılımı”
- UYSAL Bekir Zühtü (2008), “Temiz Kömür Teknolojileri”, ODTÜ Mezunlar Derneği Paneli,
- DEMİRAYAK Ziyaittin (1997), “Antalya Elektrifikasyonu, Sorunlar ve Çözümler” MMO Paneli,
- GÖKALP Iskender (2008), ICARE- CNRS France, “Türkiye’nin Enerji Bağımsızlığında Kömür ve Linyitin Rolü, ve Diğer Bazı Konular”, ODTÜ Temiz Kömür Teknolojileri Paneli,
- TÜRKYILMAZ, Oğuz (2010), MMO, “Türkiye’nin Enerji Görünümü”, Antalya MMO Enerji Paneli
- KESKİN Tülin (2008), MMO, “Enerji Verimliliğinde Politikalar”,
- ERSOY Mücella (2008), TKİ, “TKİ ve Temiz Kömür Teknolojileri Konusu Alanındaki Girişimleri”, ODTÜ Mezunlar Derneği Temiz Kömür Teknolojileri Paneli,
- BİLİRGEN Harun (2006), Lehigh University, “Use of Power Plant Waste Heat to reduce Coal Moisture provides Plant Performance and Environmental Benefits”,
- KINCAY, Olcay, ÖZTÜRK Recep (2003); YILDIZ Technical University Istanbul, “Thermal Power Plants in Turkey”, 2003, Taylor & Francis, Energy Resources (18 s)
- BALAT Mustafa (2006); KTU, “Turkey’s Coal Potential and Future Appearances”, Taylor & Francis, Energy Resources (10 s)
- HEPBAŞLI Arif (2004); Ege University Izmir, “Coal as an Energy Source in Turkey”, Taylor & Francis, Energy Resources (9 s)
- ŞENGÜLER İlker(2007),“Enerji Bütünlemede Kömürlerimiz ve Havza Planlaması”, MTA
- PAMİR, Necdet (2007),“Enerji Politikaları ve Küresel Gelişmeler”, ASAM/ EMO
- BAŞARAN Muzaffer (2008), “Kamu Santrallerinde Yerli Malzeme Kullanımı” DEK-TMK
- DEMİRBAŞ, Ayhan (2002), Sustainable Cofiring of Biomass with Coal, KTU
- GÜNGÖR Z., BOZKURT G. (1998) Economical Comparison of Imported Sources, Gazi Üniversitesi
- ÇAKAR, Ali Ekber (2010), “MMO Basın açıklamaları”, MMO Bülten, MMO Mühendis ve Makina
- YALMAN Şuayip (2009) Enerji Verimliliği Mevzuatında Odamızın yeri ve Görevleri, MMO
- ÖZDEMİR, H.Caner (2008), “Zonguldak Bölgesi Enerji Profili”, MMO
- YILMAZ, Şayende (2009), “Akışkan Yataklı Santraller- Çan Örneği”, MMO
- TUNCER, Koray (2009), Türkiye’de Termik Santrallerin Durumu”, MMO
- YALDIZ Osman (2002), “Organik Atıklardan BiyoGaz Üretim Tekniği”, Akdeniz Üniversitesi
- <http://energynewsletterturkey.blogspot.com/>

