

ENERJİ PLANLAMASININ TEMEL İLKELERİ PANELİ

E-KİTAP



12 AĞUSTOS 2014

ISBN: 978-605-01-0260-4



“ENERJİ PLANLAMASININ TEMEL İLKELERİ”

1.Baskı, Ankara-Eylül 2015
ISBN: 978-605-01-0260-4
EMO Yayın No: GY/2015/604

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi
İhlamur Sokak No:10 Kat:2 06640 Kızılay Ankara
Tel: (312) 231 44 74
Faks: (312) 232 10 88
<http://www.ankara.emo.org.tr>
E-Posta: ankara@emo.org.tr

Dizgi

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi



SUNUŞ

Bugün enerji alanında karşı karşıya kaldığımız temel sorun bir planlamanın olup olmadığı ve eğer varsa planlamanın hangi ilkelere dayandığı, amacının ne olduğu, hangi kesime hitap ettiği ile ilgili sorularıyla doğrudan ilintilidir.

Yapısı gereği “doğal tekel” olan enerji alanına merkezi bir planlama ile yaklaşılması ve bu planın ekonomik, teknik, politik, çevre vb birçok yönden, bir çok alanla doğrudan ve zorunlu bir ilişki içerisinde olduğu göz ardı edilmemelidir. Enerji politikaları özelleştirme, serbestleştirme yerine dış politika, ulaştırma, güvenlik, sanayi, tarım ve çevre politikalarıyla bütünleşik olarak örgütlenmelidir. Özelleştirme adı altında devletin kamu kaynakları üzerindeki denetimi azaltılarak yaratılacak serbest piyasada yerli ve yabancı şirketler çıkarları doğrultusunda istedikleri gibi at koşturabileceklerdir. Enerjisinde dışa bağımlı olan bir ülke birçok alanda da dışa bağımlı demektir. Bu kapsamda enerji planlaması yapılırken yerli ve yenilenebilir kaynaklar üzerinden harekete geçmek, sadece enerji değil, enerjinin ilişkili olduğu diğer birçok alanda da bağımsız politikalar üretmeyi sağlayacaktır.

Genel olarak enerji alanının ilişki içerisinde olduğu her alanın kendi öznelliğinden doğru enerji sorununa bakması ve yaşadığı sorunlara çözüm araması kaçınılmazdır. Dolayısıyla enerji kamu anlayışı ile yönetilmeli ve doğru planlanmalıdır. Yapılan yatırımlar zamanında gerçekleştirilmeli ve kaynak çeşitliliği içinde devreye sokulmalıdır. Günümüzde sürdürülebilir bir yaşam ve doğa için çevre politikaları son derece önemli hale gelmiştir. Buradan bakıldığında enerji verimliliği ve temiz enerji kaynakları planlamada birinci önceliğimiz olmalıdır.

Teknolojinin her gün değişen devrim niteliğindeki karakteristiği de planlama üzerinde kuşkusuz etkilidir. Teknolojik gelişmelerin dikkate alındığı, kadroların birikiminin bu gelişmelere uyum sağladığı planlamanın çok da nitelikli olacağı aşikardır.

Toplumsal hareketler (çevre sorunu ve buna karşı mücadeleler vb) sorunun siyasi olduğu kadar insani boyutunu da gösterir.

Sorunun somuta indirgenmesinin temel çıktıları olan istatistiksel verilerin ya yokluğu ya da çokluğu sorunun bir başka boyutudur. Planlamanın var olup olmadığı, hangi ilkelere dayandığı bu verilerin yokluğu/yığını içerisinde usta bir veri madenciliği gerektirdiği açıktır.

Bu ve benzeri sorular ve bu sorulara farklı yaklaşımların tartışıldığı, Temmuz ve Ağustos aylarında yitirdiğimiz değerli üyelerimiz, EMO'ya ve toplumsal mücadelelere katkıları devasa olan Cihan Kayıket, Kaya Nomaler, Turhan Çiftçibaş, Ahmet Altay Varol ve Gökçen Çapkıncı anısına 12 Ağustos 2014



tarihinde düzenlediğimiz Enerji Planlamasının Temel İlkeleri panelimizin çıktılarının konuya daha detaylı açıklama getireceğini umuyoruz. Şu açıktır ki daha kapsamlı etkinlikler ile konunun tartışılması elzemdir.

Anıları önünde saygıyla eğildiğimiz Cihan Kayıket, Kaya Nomaler, Turhan Çiftçi, Ahmet Altay Varol ve Gökçen Çapkıncı'yı birkez daha özlemle ve sevgiyle anıyor, panelin gerçekleşmesinde katkı sunan başta konuşmacılarımız Barış Sanlı, Necdet Pamir ve Cengiz Göltaş'a ve isimlerini burada anamadığımız tüm katılımcılara teşekkürlerimizi sunuyor, panelin bant çözümlerini siz değerli okurlarla paylaşıyoruz.

Saygılarımızla.

EMO Ankara Şubesi
22. Dönem Yönetim Kurulu



EBRU AKGÜN YALÇIN (EMO Ankara Şube Yönetim Kurulu Başkanı)- Sevgili meslektaşlarım, değerli arkadaşlar; hepiniz hoş geldiniz.

Acı olaylar silsilesinin arkasından meslek büyüklerimizi anmak için bir araya geldik. Bu aylarda yapmış olduğumuz etkinliklerimize nedense fazla katılım olmuyor; tatil dönemi, seçimler yeni bitti, izinler vesaire... Böylesi bir dönemde ayrı ayrı etkinlikler yapmak yerine -elbette ki daha farklı etkinlikler, her biri için özel etkinlikler, anmalar yapmak isteriz, ama- bu etkinliğimizde 5 büyüğümüzü birden analım istedik.

Daha önce planladığımız etkinlikler, enerji politikaları anlamında silsile şeklinde gelecek ve aralık ayında planladığımız Yüksek Gerilim Çalıştayına kadar gidecek olan verileri de elde edeceğimiz bir konu başlığı seçtik ve bu anlamda bir etkinlik düzenleyeceğiz.



Her sene anmalarda aynı şeyleri söylüyoruz, buraya gelen büyüklerimiz anlatıyorlar; her biri Odamıza, emek mücadelesine, demokrasi mücadelesine katkı vermiş, bu anlamda sayısız çalışmaları olmuş meslektaşlarımız. İçlerinde sadece Gökçen Ağabey ve Ahmet Ağabeyle tanışma fırsatım olmuştu. Geçen sene yine bir anmayı Şube terasında yapmıştık. Bu sene de burada hep birlikte onları anma fırsatımız olacak.



5 büyüğümüzün şahsında tüm demokrasi mücadelesinde yitirdiklerimizin anısına hepinizi 1 dakikalık saygı duruşuna davet ediyorum.

EBRU AKGÜN YALÇIN- Onları hiçbir zaman unutmayacağız, hep aramızda olacaklar.

Bu etkinliğimizi Sevgili Cihan Kayıket, Turan Çiftçi, Ahmet Altay Varol, Gökçen Çapkıncı ve Kaya Nomaler anısına düzenliyoruz. Onlarla ilgili olarak duygularını paylaşmak isteyen arkadaşlarımız, ailemiz aramızdaysa, panelden önce kısaca onlara mikrofonu vermek isterim. Tabii böyle anlarda konuşmak zor oluyor. Bize de düşen, onları anmak ve mücadelelerini devam ettirmek olacak.

Panelimizi yönetmek üzere Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Şakir Aydoğan'ı kürsüye davet ediyorum.

Hepinize kolay gelsin diyorum.



ŞAKİR AYDOĞAN (Oturma Başkanı)- Arkadaşlar; iyi akşamlar, hepiniz hoş geldiniz. Ebru Başkanın da söylediği gibi, bu sadece 5 arkadaşımızın değil, diğer arkadaşlarımızın da anısına düzenlediğimiz bu panel.



Panele konuşmacı olarak katılan arkadaşlarımızı davet ediyorum: Enerji Uzmanı Sayın Barış Şanlı, Enerji Uzmanı Sayın Necdet Pamir, EMO Önceki Başkanı ve Enerji Çalışma Grubu Üyesi Sayın Cengiz Göltaş.

Panele katılan bu arkadaşlarımıza çok teşekkür ediyoruz. Düzenlemiş olduğumuz bu “*Enerji Planlamasının Temel İlkeleri*” etkinliğinde önce Barış arkadaşımız, sonra Cengiz Bey, bilahare Necdet Bey devam edecekler. Kendileri 20’şer dakikalık bir konuşma yapacaklar. Bu konuşmalardan sonra soru-cevap bölümüne geçeceğiz.

Buyurun.

BARIŞ SANLI (Enerji Uzmanı)- Teşekkür ederim.

Öncelikle sizlere iki tane sunumum var. Tabii 20 dakika içerisinde iki sunumun tamamını yapmayacağım; şöyle: Biri seçmece, yani içinden özel bir konu istiyorsanız, onu anlatabilirim. Diğeri de bu panelin başlığı; “*Acaba enerji planlamasında nasıl hareket etmemiz lazım?*” En sonunda da buraya gelenlere en azından bir faydam dokunsun diye Excel tabanlı küçük bir planlama; bunun en azından elektrik piyasasında bulunanlar için işe yarayabileceğini düşünüyorum.

Öncelikle bir şeyi tanıtıyoruz, insanların pek çoğu bilmiyorlar: Enerji Bakanlığı Web Sayfasında inanılmaz sayıda rapor yayınlıyoruz, yayınlamaya devam edeceğiz. Fazla rapor yayınlanmasının temel mantığı da şu: İçeride çok fazla rapor çıkıyor; çünkü sistem eskisinden daha karışık. Eskisi gibi “*3 megavat gelecek, 5 megavat gidecek, petrol mü gelecek?*” vesairenin ötesinde, detayda sistemde çok karıştı, mevzuat çok karıştı; çünkü çok fazla oyuncu var. Bakanlıkta bir tane intranet var, intranete bu raporlar atılıyor. İçeride raporları hazırlayan arkadaşlar, Çarşamba günü veya Perşembe öğleden sonra haftalık değerlendirmelerini yapıyorlar. Bakanlıkta rapor yazmaktan öte, bir analist ihtiyacı var. Bunların analist olarak yetişmesi için de pek çok şeyi uzun süre yorumlamaları ve bizi ikna etmeleri gerekiyor.

Raporlarda 10 günlük ve 45 günlük talep tahmin modelleri çıkıyor; bunlar doğalgazda da çıkıyor, elektrikte de çıkıyor, farklı senaryolar var. Her zaman her şey doğru çıkmıyor tabii.



Doğalgaz Arz Güvenliği Raporu var, Elektrik Üretim Raporu var, dünya enerji görünümü var, Enerji İstatistik Raporu var, haftalık Piyasa Gözlem Raporu var. Sağ taraftaki raporun harita kısmını yayımlayamıyoruz, meteorolojinin görev alanına girdiği için, ama 6'şar aylık hava durumu, sıcaklık ve yağış tahminleri alıyoruz. Şu anda Ocak ayının nasıl olduğunu tahmin ediyoruz. Bunu ya herkese eşzamanlı söylüyoruz ya da söylemiyoruz.

İçeride bir ekip mevzuatı takip veriyor; çünkü mevzuat çok hızlı değişiyor, biz de takip edemiyoruz, içeride bir ekip takip ediyor ve haftalık bülten yayımlanıyor. Sağ tarafta Enerji Yatırım Bültenimiz var, o da internette yayımlanıyor.

Aylık İstatistik Raporu var. Sağ tarafta yayımlanmayan bir raporumuz var, kendi iç raporumuz. Petrol fiyat tahminleri, doğalgaz fiyat tahminleri uluslararası kuruluşlardan alınarak yapılıyor; çünkü fiyat tahminlerinin modellenmesi diye bir şey yok. Fiyat tahminlerinde genelde en başarılı bankacılar çıkıyor.

Sağ tarafta OSB'lilere yaptığımız anket var. OSB'lere her ay bir anket yapıyoruz; *"Sizce sizin bölgenizde tüketim önümüzdeki aylarda da artmaya devam edecek mi? Bu artmanın sebebi mevsimsel etki mi, yoksa yeni müşterilerinizden mi kaynaklanıyor?"* Elektrik Üretim Sektörü Güven Endeksi yapıyoruz. Piyasadaki güveni şöyle ölçüyorsunuz: *"Siz malınızı açığa mı satacaksınız yoksa malınızı ikili anlaşmayla mı satacaksınız?"* Elektrikte bu soruyu soruyoruz; *"Spot anlaşma mı yapacaksınız, dışarı mı satacaksınız? Neye yatırım yapmayı düşünüyorsunuz, hangi kaynak sizin için daha cazip? Geçen haftaya göre bakışınız iyimser mi, kötümser mi?"* diye.

En son çıkan raporumuz -bu da büyük ihtimalle önümüzdeki günlerde web sayfasında yayınlanacak- Termik Santraller Raporu. İnternete bağlanıyorsa, bu raporların yayımlananlarının nerede olduğunu sizlere göstereceğim. Planlamanın temeli şuradan geliyor: Yeterli veri akışının olması gerekiyor. Yeterli veri akışından da amacımız şu: Bu sistemi bizden çok daha iyi okuyan insanlar olabilir; bunlar okusunlar ve bizlere soru sorsunlar, anlatsınlar, *"Sorun ne?"* diye.

Bakanlıkta yayımlanan raporları biliyorsunuz. Bakanlık enerji yatırımlarıyla



ilgili her türlü şeyi yayımlıyor; kaç ünite girmiş, ne zaman devreye girmiş falan... Biliyorsunuz, bunlar eskiden sanki gizli veri gibiydi; gizliliği falan yok aslında. Enerji modellemesiyle ilgili veri setleri, PDF'ler burada yayımlanıyor, tüm bu enerji raporları var.

Piyasa Gözlem Raporu: Piyasa Gözlem Raporu, çok teknik bir rapor, bu da piyasanın ne kadar karıştığını size gösterecek. Arkadaşların analizlerine bakarsanız -bunu yapan arkadaşlar da bizim içerideki arkadaşlar- teknik analizler var; *“Hidropların seviyesi ne oldu, fiyatta kümülatif artış mı oldu, nereye gidiyor, ne yapıyor?”* diye. Arkadaşlar, burada MATLAB ve diğer *“araçları”* kullanarak aslında bir borsacı gibi fiyatlardaki tipik analizleri açıkladı, bunları yapıyorlar. Mesela insanlar tahmin yaparken, *“Bizim bir tahmin konumuzun içine mi düşmüş, dışına mı düşmüş; dışına düşenler niye buraya düşmüş?”* Niye bakıyoruz buna; *“Piyasada spekülasyon yapmak isteyen var mı, öngörülemez durumlar oluşmuş mu?”* Dolayısıyla işler biraz daha karmaşıklaştı, karmaşıklaştığı için de artık bir göz değil, onlarca göze ihtiyaç var.



Dünya Enerji Görünümüne bakın; arkadaşlar her hafta -çünkü içerideki ekibi diri tutmamız lazım, dünyayı takip etmeleri lazım- dünyadaki tüm haberleri okuyorlar. 92 haftadır yayımlanıyor; birer paragraf ve linkleriyle dünyadaki en önemli haberleri özetliyorlar, linklerini veriyorlar. En altta da *“think tank”* raporları vesaire, onları özetliyorlar. Neden böyle bir şey yapmamız



gerekiyor? Bakanlığa geldiğimizde, ilk gördüğümüz şey şuydu: Bilgi bir yerlere hapsedilmiş, etrafa dağıtılmamış, dağıtılmadığı gibi de tabanda çok bir şey yok, herkes Bakanlığın gözünün içine bakıyor. Oysaki burada mümkün olduğunca fazla veriyle planlamanın ikinci ilkesine...

Enerji ve teknoloji bir arada gidiyor, enerji ve teknoloji analizini de birlikte yapmak gerekiyor. Mesela nasıl? Diyelim ki şeyl gaz için yeni bir teknoloji bulunmasa, şeyl gaz dediğimiz kayagazı çıkarılamayacaktı. Ama o gazın bu kadar çok olması da gaz kullanımını değiştiriyor, oradaki teknolojiyi değiştiriyor, o teknoloji değişimi başka bir şeyi geliştiriyor. Enerji ve teknoloji, gerçekten yumurta-tavuk misali gidiyor. Yeni teknoloji yeni enerji kaynağını, yeni enerji kaynağı da yeni teknolojiyi sürekli itiyor. Bu yüzden bizim çocuklara söylediğimiz en önemli şeylerden biri şu: *“Teknolojiyi takip edin; ne değişiyor?”*

Çok ilginç şeyler var; mesela *“exoskeletons”* dediğimiz şeyler var, *“Exoskeletons”* dediğimiz de şu: Yaşlılar hareket etmekte zorlandığı için, bir dış iskelet kuruyorlar, etrafına bağlıyorlar ve sen azıcık adım atacaksan, o seni güçlendiriyor falan... Bunun mesela en önemli teknolojilerden biri olduğu şöyle söyleniyor: *“Özellikle 50 yaşın üzerindeki insanların hayatını değiştirecek.”* Bu insanlar dışarı çıkamıyorlar ya, bu aparatları takarak daha rahat yaşam sürecekler, belki daha fazla hareket edebilecekler. Bu mobilite daha fazla enerji ihtiyacına sebebiyet verecek, daha farklı şeyler olacak, bu insanlar dünyayı gezmeye başlayacak. Dolayısıyla gelişen trendler, aslında bizim düşündüğümüz trendler değil. O yüzden bir başka prensibe geleceğim.

En önemli şeylerden biri de şu: Enerjiyi niçin kullanıyoruz, bunu hep anlatıyoruz. *“Bugünkü insanın konfor seviyesini yakalamak için bir Romalı ne kadar köle kullanmalı?”* diye bir soru var. Çok soruluyor, biz de soruyoruz, duymayanlar için anlatıyorum. Bir köle aldınız, böyle şeyin üzerinde yürüttünüz; yürüme bandının üzerinde jeneratör bağladınız, elektrik ürettiniz, ortalama 50-80 watt kadar üretiyor. 1 beygir de 160 watt kadar elektrik enerjisi üretebilir. Bugünkü çamaşır makinası 800 watt, 10 köle eşdeğeri. Elektrik ısıtma 2.5 kilovat, 30 köle eşdeğeri. Bu İtalyan bir makaleden alındığı için, İtalya’da sanki bir İtalyan vatandaşı, günde 55 köle istihdam ediyormuş gibi. Biz tabii biraz daha insaflıyız, 27 köle civarındayız.



İşin çok daha ilginç; “*Niye benzin, niye petrol hâlâ gündemimizde?*” Bir köle, 800 watt/saat enerji üretebilir. 1 litre benzin ise 12 bin 900 watt/saat enerji sağlıyor, o kadar kompakt bir enerji kaynağı, bunun daha iyisi yok. Yani 1 litre benzin, 16 köleye bedel. Burada 1 köleyi tüm gün 10 saat çalıştırmanın bedelini 30 kuruşa düşürüyor ve maalesef fosil kaynaklar önümüzdeki dönemde hayatımızda olmaya çok büyük bir ihtimalle devam edecek, bu denklemden dolayı.

Enerji planlamasına bakarsak, piyasa giderek daha detaylı bir hale geliyor. Mesela bugün şöyle bir sorununuz var: Türkiye’deki herkes, elektriğini serbest tüketici olarak almak istese, 34 milyon sayacı okuyabilecek miyiz? Her ayın 15’inde evlerine fatura gönderilecek şekilde tüm sayaçların okunması, bir data sorunu, aynı zamanda bir siber güvenlik sorunu, aynı zamanda bir altyapı sorunu, aynı zamanda bir piyasa sorunu.

Eskiden planlama şöyle yapılıyordu: Ne kadar kaynak var, modele ekleniyordu, bir fiyat çıkarılıyordu. Şimdi sorunlarımız daha bölgesel. Örneğin Trakya Bölgesi doğalgazdan başka bir şeyle beslenemez hale gelmiş durumda. Ne yapılmalı; soru işareti. Ancak o bölgeyi dengelemek istediğinizde şöyle oluyor: “*Buna doğal gaz ver, ona doğal gaz ver.*” Zaten Türkiye’ye batıdan gelen gazın yüzde 55’i oradaki elektrik santrallerine gidiyor. Yeni bir santrali 7 seneden önce yapamazsınız, ne olursa olsun, bu da ciddi bir sorun. Daha bölgesel bakmak gerekiyor, daha ciddi bakmak gerekiyor.

Mesela tarımsal sulamada çok ilginç bir durum yaşadık: Bu sene nisanda birden fiyatlar yükseldi. Kimse bir süre anlayamadı, “*Ne oldu, yine TEİAŞ piyasayı manupile mi ediyor?*” falan gibi böyle tartışmalar oldu. Kuraklığı her sene çalışmıştık, ama hiç böyle bir şey görmemiştik. Kuraklıktan dolayı tarımsal sulama nisanda başlayınca, nisanda olması gereken talebin üzerinde bir talep oluştu. Tüm talep tahmin modelleri şaştı, piyasada herkes birbirine sordu, “*Ne oldu?*” Herkes nisanda “*Fiyatlar düşük olacak*” diye santrallerini bakıma alıyordu. Ama bu fiyat yüksek olunca, bir anda bir kısmı bakımını bozdu, hemen piyasaya girdi; çünkü bekledikleri fiyatın üzerinde fiyat gerçekleşti. Gerçekten de sorunlar her sene çok daha farklılaşıyor ve tekrar tekrar çalışmak gerekiyor.

Peki bu planlamayı yaparken bir program kullanacak mıyız, kullanmalı mıyız? Dünyada bildiğimiz modeller var. *“Model nedir?”* sorusuna bakmak gerekiyor. Model, dünyayı, sistemi anlayışımızın basitleştirmiş bir denklem bütünlüğü. Biz dünyayı anlayabildiğimiz kadarıyla model doğru çalışıyor. Biz eğer dünyayı, sistemi, Türkiye elektrik sistemini, detaylarını, sorunlarını doğru anlayamıyor isek, sistem çalışmaz. Mesela özellikle kesinti-kısıntı döneminde bize şu soru soruldu: *“O santrale gaz verdin, buna vermedin; ona verildi, buna niye verilmedi?”* Eğer Türkiye’deki bölgesel yük akışlarını bilmiyorsanız, İstanbul’daki yük akış miktarını bilmiyorsanız bu soruya cevap veremezsiniz. Şu anda halen Marmara Denizi’nin etrafı loop değil. Trakya, Çanakkale’ye kadar geliyor, Gelibolu’dan gidiyor, o iki taraf birleşmemiş veya birleşecek yeterli miktardaki şey de yok, yani küçük bir hat var. Bin megavatlık yükün Marmara’nın, Bandırma’nın altından yukarı akması lazım; böyle bir durum yok. Ama adam diyor ki, *“Adana’da bana gaz veriyorsun, Marmara’da veremiyorsun.”* Marmara’da sadece İstanbul’un çekişi 65 milyon metreküp/gün, Türkiye’nin talebi 200 milyon metreküp/gün, 1/3’ünün İstanbul’daki tüketiciler tek başına çekiyor. Komando gibiler, yani yazın hiç gözükmüyorlar, hiç tüketmiyorlar, ama soğuk vurduğu anda 3-4 misline 3-4 gün içerisinde çıkabiliyor. Bu sistemin nasıl tasarlanması gerektiği, kaç yıllık tasarlanması gerektiği, yeni planlama sorunlarını oluşturuyor.

Planlamanın ilkelerinde bizatihi fiili olarak uyguladığımız felsefesi; dinlemek, dünyayı takip etmek, detaya hâkim olmak, insan yetiştirmek, şeffaflık, sorgulamak, çok metot kullanmak ve paylaşmak, gördüğünüz 8 ilke. Bu 8 ilkeyi enerji sektöründen örnekler vereceğim. Dinlemekteki en önemli nokta şu: *“Akıllı insan, kendi aklını kullanır; daha akıllı insan, başkasının da aklını kullanır.”* Bu çok geçerli bir şey, biz bunu çok yapıyoruz. Şöyle yapıyoruz:





Piyasada artık özel sektör oyuncularını olduğu için, danışmanlık alıyoruz, sizler varsınız, onlar var. Bakanlığa çağırduğımızda diyoruz ki, *“Sorun ne, nerede problem var, biz neyi görmedik, neyi görmemiz gerekiyor?”* Bankaların tahminlerinden sektör tahminlerine kadar hemen hemen üç aşağı beş yukarı tüm tahminleri aldık ve son 2 senedir Bakanlığın tahminleri, üç aşağı beş yukarı sektördekiyle yakındır.

Türkiye’de elektrik talebi çok büyümüyor gözükmese bile, Türkiye’de elektrik talebi çok büyüyecek. Bunun temel bir sebebi var; çünkü biz modern dünya kadar enerji kullanmıyoruz. Bu aşağıda gördüğümüz de bir özel bir şirketin -tabii çok iyi hesap yapıyorlar- Türkiye’de özellikle ısıtma ve soğutmanın talebi ne kadar yükselttiği, değiştirdiğine dair yaptıkları hesaplar, aşağı yukarı 1 terevat saate yakın değiştiriyor.

Dünyayı takip etmek şöyle çok önemli: Artık dünyayla entegre olmuş Türkiye var, istesiniz de istemeseniz de ve Türkiye çok özel bir pazar, şu anlamda özel bir pazar: Türkiye’deki fiyatlar birazcık daha yüksek; Türkiye büyük bir pazar, satış imkânı çok. En azından kurallar bütününe çalıştığım sektör adına, enerji sektöründe uyuyoruz, yani kimsenin malını bir gecede gasp etmiyoruz, kimseye yanlış bir şey yapmaya çalışmıyoruz. Kendi vatandaşımız olduğu kadar piyasadaki bütün oyunculara eşit noktada eşit davranıyoruz.

Bu da Türkiye’yle ilgili bir çalışma, benim sitemde de var, Budapeşte’de yapılmış; *“Türkiye 5 ayrı ülke ile entegrasyon yapsa, Türkiye’deki elektrik fiyatları ne olur, bu bölgedeki elektrik fiyatları ne olur?”* Özellikle Uluslararası Enerji Ajansı toplantılarına iki tane uzman gönderip çalışma gruplarını, AB mevzuatlarını takip ediyoruz. Sebebi de şu: Çok farklı tartışmalar var. Bizde mesela enerji borsası kurduk diyoruz, adamlar entegre enerji borsaları kurmaya gidiyor. Mesela Almanya’yı inceliyoruz; adamlar yenilebilir kaynakların şebekeye bağlantısı konusunda, yeni voltaj direktifleri, yani kendi yönetmeliklerini yaptılar. Onlara da bakıyoruz; çünkü çok fazla sayıda detay ve gelişmeler var ve bu gelişmeler için dünyayı takip etmek gerekiyor.

Detaya ve dataya hâkim olmak gerekiyor. Özellikle detaya hâkim olmadığınız zaman, planlama yapamazsınız. *“Kimsenin görmediği şey ne, neyi göremiyoruz, neyi yanlış yapıyoruz, hep aynı türküyü söyleyip*



neyi kaçırıyoruz?” diye kendimize çok sorduğumuz şeyler var. Bununla ilgili göstereceğim örnek de burada; Türkiye elektrik talebinin iller bazında yoğunluğu sistemde çıkarılmış vaziyette. İstanbul var, Ankara var, Bursa var, İzmir var, çok ilginç etkiler var. Bazen bölge sandığımız kadar tüketmeyebiliyor ve en önemlisi de şu: “Sistemdeki sorun ne?” dediğinizde, bizim 99 tane cevabımız var Bakanlar Kuruluna sunduğumuz. 99 ayrı noktadaki sorunu bilecek kadar konuya temas edip arz güvenliği risk haritası hazırladık.

Bu kadar detayı tek başınıza görmeyişiniz imkânı yok, bir ekibinizin olması lazım. Bir ekibiniz yoksa, hiçbir şeysiniz ve bunu görecektir gençler yetiştirmek zorundasınız ve eğitim sisteminin bir sorunu olarak çok sabırlı olmak zorundasınız. Mesela biz “*Stres testleri çalış*” desek, ilk seferde “*En doğrusu bu*” diye iddia edip ondan sonra adım adım açılan bir nesil var. Bizim en çok yaptığımız eğitimlerden biri, kitap özeti yaptırmaya çalışıyoruz; çünkü pek çok insan, üniversiteyi bitirdikten sonra kitap okumuyor veya özetleyemiyor. Neyin önemli, neyin önemsiz olduğunu ayırt edemiyorlar, bu kadar net ve hiç şaşmadı bu. Şu ana kadar bize gelen gençlerin çoğu ilk çalışma dönemlerinde, neyin önemli, neyin önemsiz olduğunu ayırt etmekte zorlanıyor.

İkinci sorun da şu: Yazarın perspektifinden görmekte zorlanıyorlar, her şeyi doğruymuş gibi görüyorlar. Bu gazete okuyan herkesin haberleri gerçek zannetmesi gibi bir şey. Hiçbir zaman yazarın yerine koyup, “*Bu niye oldu?*” diye sormıyor. Bunu sormadığı zaman da yazılan yanlış makaleleri ayırt edemiyor. Sektörü dinlettiriyoruz, birlikte okuyoruz, özellikle yeni dünyada ideolojik, kapitalizm ayrımının ötesinde çok ciddi ayrım var, o da şu: Bilenle bilmeyen ayrımı çok artıyor. İmkânsız, yani bu açığı kapatmak şundan zor olacak: Artık internette hangi üniversiteyi istiyorsanız, dersi internette izleyebiliyorsunuz ve biz kendi personelimize izlettiriyoruz. Oturuyoruz, biz de oturuyoruz, canımız sıkılsa da 11. defa ders izliyoruz. Ne dersi; istatistiksel analiz dersi izliyoruz, elektrik mühendisliği dersi izliyoruz. Niye izliyoruz; dünyada gerçekten çok hızlı bir gelişme var. Bu yüzden biz kendi personelimize izlettirdiğimiz gibi, kendim de takip ediyorum. Benim de 3 tane sertifikam var, sürekli online devam ediyoruz eğitime.

Şeffaflık şundan çok önemli: “*Yaptıklarınız doğru mu, hatalarınız var mı,*



göremediğiniz ne?” Çünkü daima hata yapıyoruz, daima bir yanlışımız var. Hiçbir zaman şuna saplanmıyoruz: “Doğru yaptık” demiyoruz, ama “Kullanılabilir bir şeyler yaptık” diyoruz. Doğru-yanlış tartışmasına çok girmemek gerekiyor. En önemli şey sorgulamak, birincisi sorgulattırıyoruz. Özellikle bir talep yansıtıyoruz ve çocuğun yorumlamasını istiyoruz.

Sorgulamak şundan çok önemli. Hiçbirimiz bazı detayları göremiyoruz. Göremediğimiz detaylardan bir tanesini söyleyeyim: Üniversite hocası geldi, *“Verileriniz yanlış”* dedi. *“Hocam, dinleyelim, hangi veriler yanlış?”* *“Bu iki veri şu noktada çok kötü geçmiş, bu doğru olamaz.”* *“Hocam, tarihlerine bakabilir miyiz?”* dedik, tarihlerine baktık. *“Hocam, o tarihler Kurban Bayramı ve Ramazan Bayramı olmasın?”* *“Ne oluyor o tarihlerde?”* dedi, *“Talep taban yapıyor, bu her sene olan bir şey”* dedik. *“Böyle bir şey oluyormuş”* falan dedi. Bunun için de veriyi çok doğru sorgulamak lazım, yanlışla doğru olanı bulmak açısından.



Çok metot kullanmak gerekiyor, biz 5 ayrı metodun ortalamasını alıyoruz. Neden? Her model, farklı bir yapıyı yansıtıyor. Siz aynı girdileri verdiğinizde aynı sonuçları alıyor olmanız lazım,

ama aynı girdileri verdiğinizde aynı sonuçları alamıyorsunuz, her model farklı bir şey söylüyor. O yüzden dışa sapanları çıkarıp ortalama alıyoruz. Ekonometrik modeller, esneklikler yapıyoruz ve önemlisi de paylaşma. Bizim bir de Youtube Channel’imiz var, Youtube’da bir kanalımız var, *“Enerji Modellemesi”* diye. Geçen gün de bir şirketten geldiler, *“Ben onu takip ettim, öyle bir kanalınız var”* dedi.

Türkiye’nin tüm elektriğini nükleerden de üretse, rüzgârdan da üretse, güneşten de üretse, Türkiye’nin dışa bağımlılığı yüzde 50’nin altına düşmüyor. Çünkü tüm enerji tüketimimizin şu kadarı elektriğe gidiyor, şu kadar elektrik çıkıyor. Siz çok fazla primer enerji tüketiyorsunuz. Eğer kendi petrol ve gazınızı bulamaz iseniz, şansınız yok. İstedığınız kadar nükleer,



rüzgâr, güneş, ne istiyorsanız o olsun. Faydalı mı hepsi; belki hepsi faydalı, ama sorun daha çok şurada: Primer kaynaklar konusunda gerçekten doğru planlama orada yapılmalı.

Elektrik sektörü, çok canlı bir sektör, geçen günlerde yayımladığım bir modeli şimdi size göstereceğim sadece, diğerinin de linkini vereceğim ve bitireceğim. Türkiye’de elektrik fiyatlarının nasıl oluştuğuna dair bir Excel modelimiz var. Excel modelini de üç aşağı beş yukarı herkesle paylaştık, altında linki de var. İnsanlara elektrik fiyatlarının nasıl oluştuğunu anlatmakta çok zorlandık, zorlanınca da Excel’de bir araç geliştirdik. O da şu: Mesela *“Güneş yüzde 100e çıktı, fiyat ne kadar değişti, nasıl değişiyor?”* diye. Bir de LEAP modelimiz var, LEAP modelini nereden indireceğinizi göstereyim. Özellikle bu sene üniversitelerde gidip anlattık; Bilkent’te anlattık, Gediz’de anlattık, İzmir Ekonomi’de anlattık, ODTÜ’de anlattık, yani gidebildiğimiz her yerde anlattık. O da şu: Ne kadar çok öğrenci modelleri kullanıyor ise, karar verme ne kadar çok simülasyonlara, test etmeye, hesaplamalara dayanıyor ise, Türkiye’nin enerji politikaları doğru yolda demektir.

Türkiye’de elektrik fiyatlarının nasıl hesaplandığına dair bir modelimiz var. Bu model, aslında sistemin ne kadar değişik olduğunu gösteriyor, yani elektrik fiyatının nasıl oluştuğunu gösteriyor. Burada ben bunu Türkçe yaptım. Gördüğünüz gibi, bir yap-işlet-devret’te satılan doğalgaz fiyatı var ve buradan fiyatları girdiğiniz zaman ve diyelim ki sistemde 4 bin megavata yakın güneş var ve bu güneş yüzde 100 çalışıyor... Türkiye’nin arz eğrisi pratik olarak oluşturuluyor, sebebi de şu: Sistem elektrik fiyatını oluştururken 3 bileşenden oluşuyor. Birincisi, söz verdiğiniz yenilenebilirler, yani YEK Kanunuyla verdiğimiz teşvikler şurada, üzerine 2001 öncesinde yapmış olduğumuz anlaşmalardan kaynaklanan yap-işlet, yap-işlet-devret modeliyle hâlâ parasını ödediğimiz santraller ve ardından da serbest piyasa katılımcılarının verdiği rakamlar ve rakamların kestiği arz noktası var.

Bu araçta rüzgâr şöyle çok önemli oluyor: Rüzgârın esmesiyle esmemesi, 10 TL’ye yakın fark ettiriyor artık. Gerçekten şu anda piyasadaki hangi elektrik fiyatları tahminini alsanız, rüzgâr tahminlerine bakıyorlar, fiyatı o kadar yakın.



Bunun göstergesi şu: Marjinal fiyata baktığınızda, rüzgâr özellikle estiğinde fiyatı dramatik de düşürebiliyor, bir anda 2 bin 700 megavatlık... Dolayısıyla planlamaya bakarken 8 ilke çok önemli. Yani dinlemek, gerçekten detaya hâkim olmak, analizi yapmak ve paylaşmak çok önemli; çünkü paylaştıkça başka insanlar başka şeyler görecektir, o onun birikiminin üzerine koyacak ve böylece sistem değişecek.

Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Hidrolikteki durum nedir Barış Bey? Hidroliğin potansiyelindeki artış, fiyatları nasıl etkiliyor?

BARIŞ SANLI- Mesela hidroliğe bakın, özellikle baraj, santraller çok çalışıyor göstermişiz burada, oysa böyle çalışmıyor, diyelim ki yüzde 30 çalışıyor. Yüzde 30 çalışıyor dediğimizde, bir kez daha baktığımızda, marjinal fiyat 171 TL/megavat saat aslında... Eğer barajlı santrallerde az su olduğu zaman, fiyat 17 kuruş, 171 TL/ megavat saatin altına düşmez. Ama barajlı santralleri tam çalıştırırsak, diyelim ki yüzde 70’le çalıştırdık, 12.8 kuruşa kadar düşürür.

SALONDAN- Piyasada bunun karşılığı var mı?

BARIŞ SANLI- Piyasada bunun karşılığı şöyle var: Bu modeli kalibre ederseniz, puantlarda yüzde 5...

Teşekkür ederim.

ŞAKİR AYDOĞAN- Barış Bey’e teşekkür ediyoruz.

Cengiz Bey, buyurun.

CENGİZ GÖLTAŞ (EMO Enerji Çalışma Grubu Üyesi)- Değerli katılımcılar, sevgili dostlar; hepinizi saygıyla selamlıyorum.

Bu toplantıya Sayın Bülent Damar katılacaktı, ama yurtdışında olması nedeniyle biz görev aldık.

Ben sözlerime başlamadan önce, Odamızın değerleri olan Mustafa Kaya Nomaler, Ahmet Altay Varol, Cihan Kayıket, Gökçen Çapkıncı ve Turhan

Çiftçi'yi'nı saygıyla anıyoruz. Odamızın son 20 yıllık mücadelesinde, tarihsel gelişiminde önemli görevler üstlenmişlerdir, bizlerle yol arkadaşlığı yapmışlardır; ailelerine yeniden başsağlığı diliyorum.

Değerli dostlar; Sayın Barış Sanlı ve Sayın Necdet Pamir'le biz aslında değişik ortamlarda bir araya geliyoruz. Sayın Sanlı ile çok sık bir araya gelmedik, ama Sayın Necdet Pamir Hocamızla -panelden önce biraz sohbet ettik- gezici vaiz gibi bir yerlerde konuşmuşuz, sohbet etmişiz, insanlarla görüşlerimizi paylaşmışız. Zonguldak'taki maden kongrelerinden tutun da işçi sendikalarının bizi davetinden, yine Siyasal Bilgiler Fakültesinde Bilsay Kuruç Hocamızın organize ettiği *"Türkiye'de Yeniden Planlamayı Düşünmek"* Kurultayına, Mersin Silifke'den Adana'ya, İzmir'e, yani yaşamın bütün alanlarında, enerji alanında, enerjinin dünyaya, ülkemizdeki



politikalarına bakışta değişik bileşenlerle beraber kürsüleri kullandık. Tabii kürsüyü kullanırken de TMMOB, Elektrik Mühendisleri Odası ve TMMOB bileşenleri olarak enerji kongrelerinden gelen bilgi-birikimlerden, oradan gelen değerlerden, orada yaptığımız tartışmalardan, yine Odamızın uzmanlık alanlarında geliştirdiği raporlamalardan süzülen bilgileri toplumla paylaşmaya çalıştık, yani biz kendimiz yeniden birtakım değerler üretmedik. Zaten Bakanlığın değerleriyle, genel müdürlüklerin bu çalışmalar içerisinde web sayfalarında raporlarıyla bizim rakamlarımız benzerlikler arz ediyordu.

Ancak biz, enerji sektörüne bütünsel, tarihsel bir bakış açısıyla beraber, hem son 20-25 yıl içerisinde enerji sektöründe, özellikle elektrik enerjisinde olanı biteni, yapılanları bir masaya yatırmaya özen gösterdik hem de bu sürecin sonuçlarını tartışmaya özen gösterdik.

Tabii burada Sayın Şanlı, değişik modeller, Bakanlığın enerji politikalarına ilişkin değişik uygulamalarından, değişik web sayfalarındaki sunumlardan



söz etti. Ancak biraz daha sadeleştirilmiş, Oda olarak bugüne kadar yapmış olduğumuz çalışmaları tekleştirilmiş biçimde size birkaç şeyin vurgusunu yaparak sözlerimi tamamlamak istiyorum.

Özel olarak bugün için bir sunum hazırlamadım. Sadece şu var: Türkiye’de enerji politikaları dediğimiz tarihsel süreci ele alırken, bir milattan söz etmek gerekirse, herhalde bunu 12 Eylül 1980 darbesinin ikinci yarısı, yani 1984 yılında 3096 sayılı Yasayla beraber, enerji sektöründe tarihsel milat olarak kabul edebileceğimiz bir yasayla beraber bir dönüşüme uğradığına şahit oluyoruz, yani Türkiye’de elektrik enerjisinde özelleştirme, serbestleştirme serüveninin ya da piyasalaştırma dediğimiz serüvenin başlangıcı. Bu başlangıç içerisinde -çok hızla geçeyim, çok fazla ayrıntıya gerek yok- AKTAŞ örneğini İstanbul’un Anadolu Yakasında dağıtım şebekesiyle ilgili hep birlikte yaşadık, Türkiye Elektrik Kurumunun ikiye bölünmesi serüvenini hep birlikte yaşadık. Yap-işlet, yap-işlet-devret, işletme haklarının devri gibi 94 ve 96 yıllarındaki modellerle enerji sektöründeki liberalleşme serüveninin devam ettiğine şahit olduk.

Yine 1999 yılındaki Marmara depreminin acısını Türkiye toplumu bütün derinlikleriyle yaşarken, Anayasanın 47, 125 ve 155. maddelerindeki değişikliklerle enerji sektöründe tahkim kavramının önünün açılması ve artık serbestleştirme sürecinin hızlandırılmasını yaşadık. Yine TEAŞ’ın üçe bölünmesi, elektrik dağıtım bölgelerinin 22 ayrı bölgeye ayrılması, Enerji Piyasası Düzenleme Kurulunun kurulması, 4628 sayılı Yasa, yani son 25 yıla ait olan enerji sektöründeki yapılanmalar, Türkiye’de özellikle elektrik enerjisi alanında bir planlamaya, bir yeniden organizasyona ve Türkiye’nin kaynakları açısından doğru ve verimli kullanılmasına tekabül etti mi, sonuçları ne oldu? Bütün bunları eğer tartışıyorsak, çok fazla söze gerek yok.

Nedir? Burada birkaç tane veriyi doğru biçimde birlikte masaya yatırdığımız anda, hiç de siyasal kaygılar gütmenden, herhangi bir empoze yapmadan, sadece rakamlar üzerine konuşsak bile, mühendisçe sorunun hangi boyutlara vardığını görmemiz mümkün. Örneğin Türkiye, bugün elektrik enerjisi üretiminde, kaynak kullanımında doğalgaza çok ciddi bir bağımlılık ilişkisi içerisinde, yani enerji sektöründe yüzde 72’ler düzeyinde bir enerji bağımlılığı içerisinde. British Petrol’ün, bir İngiliz şirketinin 2014 yılı Dünya Enerji Raporunda ülkemizle ilgili 10 gün önceki rakamlarını sizlerle



paylaşmamın bu panel için yeterli olacağını düşünüyorum. Aynen şu ifadeler geçiyor: “2003-2013 döneminde doğalgaz tüketimini 2.2 katına yükselterek 20.9 milyar metreküpten 45.6 milyar metreküpe çıkaran Türkiye, 44.3 milyar metreküp ithalatıyla Japonya, Almanya, Amerika, İtalya, Güney Kore, Çin ve İngiltere’nin ardından 8. sırayı almış. Yine yılda sadece 600 milyon metreküp gibi ithalatla kıyaslanmayacak kadar az doğalgaz üreten Türkiye, tüketimde 2003-2013 döneminde doğalgazda 29. sıradan 18. sıraya yükselmiş.”

Yine aynı rapordan size bir iki satır daha okumak istiyorum: “Türkiye’nin 2013 yılı enerji ithalatı 55.9 milyar dolar, yıllık doğalgaz ithalatı da bu 55.9 milyar dolarlık toplam enerji ithalatı içerisinde 20 milyar dolar.” 2014 yılı doğalgaz ithalatında bakın, Japonya, Almanya, Amerika, İtalya, Güney Kore, Çin, İngiltere’den sonra 44.3 milyar metreküplük ithalatla çok ciddi bir yer tutuyoruz. Bugün en son gelirken Sayın Olgun Sakarya’dan da rica ettim; Temmuz 2014 itibariyle kurulu gücümüzün 67.431 megavat olduğu, 2013 yılı sonu itibariyle de 64 bin megavata ulaştığı bir noktada, 2013 yılı sonu itibariyle 240 milyar kilovat saat bir elektrik tüketimi olmuş.

Elektrik Mühendisleri Odası olarak, bu son 20-25 yıl içerisindeki enerji politikalarında planlama adına ve verimlilik adına iki-üç şeyin altını çizdik: Kaynakların doğru kullanılması, yatırımların doğru yapılması, enerji dağıtımının bu anlamda planlı bir anlayışla yönetilmesi, aynı zamanda Türkiye’nin doğru bir şekilde bir enerji verimliliği politikasıyla birlikte enerji sektörünü bütün bileşenleriyle planlaması. Yine bizim yaptığımız hesaplamalara göre, Türkiye’nin yerli kaynakları açısından -hâlâ bekleyen linyit, taşkömürü, hidrolik, jeotermal, rüzgâr olarak, şimdi burada ayrıntılarına girmeyeceğim- minimum halen 345 milyar kilovat saatlik bir potansiyelin kullanılmayı beklediği ve bunun 516 milyar kilovat saatlik bir maksimum potansiyelinin olduğu söyleniyor.

2013 yılı sonu itibariyle Türkiye’de elektrik tüketiminin 240 milyar kilovat saat olduğu bir ülkede, bunun üzerine minimum potansiyel olarak 345’i koyduğumuzda, yaklaşık 600 milyar kilovat saatin Türkiye’de halen elektrik tüketimi için minimum seviyede bir potansiyeli olduğunu görüyoruz. Maksimumda ise, yine bu 516 milyar kilovat saati şimdiki 240’la topladığımızda, yaklaşık 750 milyar kilovat saate ulaşıyoruz.



Bunu şunun için söylüyorum: Türkiye’de maalesef enerji sektöründe iki yanlış eğilim belirlendi. Birincisi, Türkiye’nin uzun yıllar içerisinde bir nükleer santral ihtiyacının Türkiye’nin karanlıkta kalmaması için bir zorunluluk olduğu ifade edildi. Yine Türkiye, maalesef kaynaklarının aktif bir şekilde kullanılması, çok çeşitliliği içerisinde devreye sokulması yerine, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek yerine, doğalgaza bağımlı bir enerji politikasıyla yönetildi. Türkiye’de maalesef bütün bu alanda yürütülen politikaların ete kemiğe büründürülmesinde de temel felsefe, ülkenin diğer alanlarında olduğu gibi, serbestleştirme, özelleştirme, liberalleştirme anlayışla Türkiye’deki enerji sektörünün çok yapıklı, çok parçalı hale dönüştürülmüş olması, bu da en büyük problem olarak karşımıza çıkıyor. Bunun da temel yansıması gerek sanayicide gerek turizmde gerek tarımda gerekse vatandaşlarımızda pahalı elektrik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu pahalı elektrik, toplumun tüm kesimlerini de etkilemekte ve tabii Türkiye, böyle bir enerji açmazıyla, girdabıyla karşı karşıya kalmaktadır.



Bugün Türkiye, maalesef kendi yerli kaynaklarını etkin ve doğru bir şekilde planlamadığı ve kamusal bir hizmet anlayışıyla devreye sokmadığı koşullarda, başta doğalgaz ve ithal kömür olmak üzere, yabancı dışa bağımlı kaynaklarla yüzde 72 enerjisini dışa

bağımlı hale getirmiş noktadadır. Bütün bunların sonuçlarını da zaten pahalı elektrik olarak yaşamaktayız.

Bizim Elektrik Mühendisleri Odası olarak, TMMOB bileşeni diğer odalar olarak, temel yaptığımız tespitler bunlar. Enerji bir kamu hizmeti anlayışıyla yönetilmelidir, doğru planlanmalıdır ve zamanında doğru yatırımlarla ve kaynak çeşitliliği içerisinde devreye sokulmalıdır. Enerji konusunda en temel felsefe de bugün artık çevre politikalarının bu derece önemli hale geldiği



dünyanın bütün koşulları içerisinde, tabii ki enerji verimliliğine, temiz enerji kaynaklarına ciddi önem verilmelidir.

Ben, 21. Yüzyılda planlama kavramı üzerinden planlama, bilgi ve iradenin kadere egemenliğidir ve 20. Yüzyıl ürünüdür. 21. Yüzyılda da kapitalist sistem, kendi açmazlarıyla, kendi tüketim çılgınlığıyla, yarattığı enerji faaliyetlerinin çılgınlığıyla dünyayı, gezegeni bir yok oluşa doğru sürüklemektedir. Bu anlamda 20. Yüzyılda aslında ete kemiğe bürünen planlama kavramı, 21. Yüzyılda çok daha ciddi, derinlemesine tartışılarak, bu planlamanın bütün alt başlıklarının yaşamın bütün alanlarında uygulanması gerektiğine inanıyorum.

Hepinizi sevgiyle, dostlukla selamlıyorum.

ŞAKİR AYDOĞAN- Cengiz Beye teşekkür ediyoruz.

Sayın Pamir; buyurun.

NECDET PAMİR (Petrol Mühendisleri Odası Enerji Politikaları Çalışma Grubu Başkanı)- Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Değerli meslektaşlarım; ben de Petrol Mühendisleri Odası Enerji Politikaları Çalışma Grubu Başkanı olarak sizlere hitap ediyorum.

Öncelikle bugün anısına bu toplantıyı düzenlediğiniz değerli meslektaşlarımın saygın anıları önünde tekrar saygıyla eğiliyorum. Şubeyi ve Genel Merkezi böylesi anlamlı bir toplantı yaptıkları için kutluyorum; beni de çağırdığınız için ayrıca teşekkür ediyorum.

Ben her zamanki gibi uzunca bir sunum hazırladım, bunu sizlere, yani yararlanmak isteyenlere bırakacağım. Enerji planlamasından biz ne anlıyoruz, onu elimden geldiğince sizlerle paylaşmaya çalışacağım, ama birçok yansıyı yine her zaman yapmaya çalıştığım gibi, atlayarak bu sunumu sürdüreceğim.

Sevgili Barış’la, daha doğrusu Barış’ın şahsıyla değil, ama mevcut enerji politikalarının ele alınış biçimiyle bizim temelde bir ayrılığımız var, biliyorsunuz. Bir zamanlar “*Sanat, sanat için midir, sanat toplum için*



midir?” anlayışı vardı. Biz enerjinin bir temel insan hakkı olduğu noktasında hareket eden insanlarız. “Sanat, sanat için midir, sanat toplum için midir?” Ona bir de “Sanat para kazanmak için midir, birilerinin cebini doldurmak için midir?” anlayışı egemen olduğu için, enerji de birileri için en kârlı sektörlerden biri, o anlayışla planlanıyor. Üretim-iletim haricindeki üretim-dağıtım, ticaret, bunların her birinde birilerinin, her dönemin yandaş şirketlerinin -bu ANAP döneminde de böyleydi, bugün de böyle- maksimum kâr etmesine dayalı bir sistem oluşturulmuş; o sistem nasıl yönetiliyor, o sistem nasıl planlanıyor, Sevgili Barış biraz bunları anlattı. Onu eleştirmek için değil, ben temelde ayrıldığımızı vurgulamak için bunları söylüyorum. Bu benim her sunumumun başında klasik olarak vurguladığım bir şey.

Bir kere enerji dediğimiz olgu, hem toplumun gelişmesine, ekonominin gelişmesine olmazsa olmaz katkısı olan bir girdi, ama aynı zamanda enerji güvenliği dediğimiz olgu da ülkeleri dış politikasından her anlamdaki güvenliğine kadar etkileyen bir parametre olduğu için, buna uygun bir şekilde planlanmalı ve politikalandırılmalı. Çeşitli alt sektörlerde, sektörlerde, başta sanayi, ulaştırma olmak üzere, konutlar, ticarethanelerde enerjiyi kullanıyoruz. Demek ki bunların gereksinimine uygun bir şekilde planlanması lazım, aklımızın bir kenarında bunun kalması lazım.

Bütünleşik enerji planlaması ya da entegre enerji planlaması denilen hadise, enerji sisteminin oluşturulmasını ve gelişimini etkileyen tüm faktörlerin sistematik analizini gerektiriyor. Bu yöntemle eğer sorunları çözümlersek, sistemdeki eksikleri belirlersek, mevcut kullandığımız kaynaklara göre ikame seçeneklerini sonuçların karşılaştırılmasıyla mümkün kılabiliriz. Böylece ülkeler, ulusal sürdürülebilir gelişme hedeflerine ulaşmalarına destek verecek etkin bir enerji stratejisine sahip olabilirler.

Bunların detaylarına daha fazla girmeyeceğim, ama değinmelerle geçeceğim. Ancak Uluslararası Atom Enerjisi Kurumunun raporlarından aldığım bazı verileri ya da bilgileri burada paylaşıyorum. Burada enerjinin toplumsal gelişimin motor gücü olduğuna vurgu yaparken, hükümetler için merkezi bir rol biçiliyor. Yani Uluslararası Atom Enerjisi Ajansında bile vurgu, hükümetlerin bu işin temelinde olması gerektiği; çünkü planlama dediğiniz şeyi tek tek özel şirketlerin yapmasını beklemek -deyimimi hoşgörün- abesle iştigaldir. Sürdürülebilir kalkınma kavramını üç sütun üzerine oturturmaya



çalışıyoruz. Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu raporu, etkin hükümet kurumları tarafından birbirleriyle ilişkilendirilmiş, yani bütünleşik toplumsal, ekonomik ve çevresel sütunların üstüne oturtmamız gerektiğini söylüyor.

Dolayısıyla 3 tane temel parametreyi ya da sütunu aklımızdan çıkarmamamız lazım: Ekonomi, çevre ve toplum. Bizde çevre olgusu tamamen parasal kaygılarla, kârı maksimize etme kaygısıyla yerle yeksan edilmiş, torba kanunlarla iğdiş edilmiş durumda. Kesinlikle çevreye, ekosisteme en ufak bir şekilde saygı duymadan, şirketlerin kârını maksimize etmesine dayalı birtakım uygulamalarla karşı karşıyayız.

Bunu Elektrik Mühendisleri Odasındaki arkadaşlar da eksik olmasın sık sık kullanıyorlar, bu benim uydurduğum bir yansı. Biz enerji politikasını bile her gelen hükümetle kökten değiştirmeye çalışıyoruz. Bir temel mesele var; 10 yıllardır süren özelleştirme, serbestleştirme. Ancak biz bunu bile beceremezken, enerji politikasını planlayamazken, aslında dış politikayla, ulaştırma politikasıyla, güvenlik, ekonomi, sanayi politikasıyla, tarım politikasıyla, çevreyle, bunların tümüyle bütünleşik bir şekilde örgütlenmesi gerekir. Yani bir iki örnek vermek gerekirse, bir taraftan biz fosil yakıtlara dayalı bir enerji karışımı sistemini, daha doğrusu petrol türevlerini azaltmaya çalışırken, bunun etkisini, biyoyakıtlardan söz ediyoruz. Ancak birinci nesil biyoyakıtlar, genelde tarım içinde kullandığımız arazilere talip, dolayısıyla bunun optimizasyonu söz konusu. Bu bağlamda baktığımızda, mutlaka bizim bunu tarım politikasıyla birlikte, entegre bir şekilde örgütlememiz lazım.

Eğitim politikasını söylemeye gerek yok; en başta farkındalık yaratabilme noktasında Türkiye’de enerjinin önemi, enerji politikalarının önemi anlaşılabilmiş değil. Ben senelerdir iğneyle kuyu kazıyorum, birçok üniversitede farkındalık dersleri vermeye çalışıyorum. O zaman o alanların boşluğunu görüyorsunuz. Bu iş sonradan da pek edinilemiyor, yani baştan lisans eğitimi, hatta daha öncesinde bu farkındalığın yaratılması lazım, ciddi sıkıntılarımız var. Double yollarla övünmek yerine, kitle ulaşımının hayata geçmesi, enerjinin verimli kullanımı açısından önemli. Bu husus, en azından ulaştırma politikası, enerji politikası bağlamında önemli.

Biraz sonra ayrıntılı değineceğim, dış politika birebir işin göbeğinde.



Doğalgazda, petrolde ne kadar dışa bağımlıyız, özellikle hangi ülkelere bağımlıyız, bir ona bakın; diktiğiniz Patriot füzelerine, füze kalkanına, Suriye’nin içişlerine müdahaleye, Irak’ın içişlerine müdahaleye, bağımlı olduğumuz ülkelerle ilişkilerinize bakın. Dolayısıyla planlamadan bir şey anlayacaksak, benim kitabım daha farklı bir noktada buna bakıyor. Dolayısıyla bunlara değinmekte yarar var.

Ülkenin enerji kaynakları potansiyelini bu arada mutlaka doğru belirlemeliyiz. Türkiye’nin bugün daha doğalgazda, petroldeki konumunu bilemiyoruz. Ben petrol mühendisiyim, senelerce Oda Başkanlığı yaptım. Başta denizlerimiz; Karadeniz, Ege, Akdeniz olmak üzere, biz *“Türkiye’nin petrol ve doğalgaz potansiyeli şudur”* diyecek noktada değiliz, son derece yetersiz arama yapmışız. Karalarda belli bilgilerimiz var, sondajlı yüzde 20’ye yakın aranmış, ama denizlerimiz yüzde 1 oranında sondajlı aranmış. Karadeniz nispeten bir barış denizi haline geldi diyebiliriz, kıyıdaş ülkeler açısından, ama Ege’de, Doğu Akdeniz’de bu noktada değiliz, dolayısıyla arama yapamıyorsunuz, geldiniz yine dış politikaya. İsrail’le ilişkilerinize bakın, *“one minute”* şovundan sonra, Rumlarla ilişkileriniz vesaire, bütün bunlara dikkat etmeniz gerekir. Biz kaynaklarımızı bilmiyoruz ki, önümüzdeki 10 yıllar için doğru planlama yapalım.

Ben mesela Karadeniz’de umduğumun da ötesinde kaynaklara ulaşacaksam, şeyl gazı -o başlı başına bir seminer konusu- konusunda eğer Türkiye’de gerçekten bir potansiyel varsa, belki kökten değiştirmem gerekecek bir yaklaşım var. Ancak bugün tamamen dışa bağımlı, 25 yıllığına anlaşmalar imzalanan, geri dönmesi de zor olan *“al da öde”* koşullu anlaşmalar imzalanarak ülkenin geleceği de ipotek altına alınıyor. Dolayısıyla kaynaklarınızın envanterini yapabilmiş durumda değilsiniz.

Enerji planlamasında temel kriterlerden biri, yerli kaynakların belirlenmesi. Bu doğal kaynaklar olduğu kadar, insan kaynaklarımızı ve mali kaynaklarımızı bilmemiz lazım; *“Ne kadarı kamu, ne kadar özel; nerede kamu, nerede özel?”* diye. İthalat zorunlu ise, kaynak çeşitlendirmeliyiz. Kaynak çeşitliliğinden söz ediyorsak, bu tek tek kaynaklar, petrol, doğalgaz, kömür vesaire, ama bir de orada ülke çeşitlendirmesi ve kaynak çeşitlendirmesi gerekir. Bizim bugün doğalgazın yüzde 58’lik bölümünü Rusya Federasyonundan alıyoruz, bu kaynak çeşitlendirmesi değil.

Talep tahminlerinin doğru olması lazım, sağlıklı olması lazım, sürekli revize edilmesi lazım. Ancak belli santrallerin yapılmasını vazgeçilmez kılmak için talep tahminlerinin abartıldığını ve geleceğimizin ipotek altına alındığını, tüketmediğimiz gaz için de -tükettiğimiz gaza inanılmaz ödemeler yapıyoruz, ama- inanılmaz bedellerin ödendiğini biliyoruz. Nüans var, “Efendim, bunlar mahsup edilebiliyor.” Azerbaycan anlaşmasında 4 yıl içinde, İran anlaşmasında 5 yıl içinde, Rus anlaşmasında 25 yıl içinde mahsuplaşabilirsiniz. Ama bu kez de doğalgaz deponuz yetersiz, iletim sisteminizin yatırımlarını zamanında yapamamışsanız, 4 ya da 5 yıl içinde bu mahsuplaşmayı yapamayıp bir kısmının üstüne soğuk su içebilirsiniz. Dolayısıyla talep tahminleri son derece önemlidir. Sürekli “Çok büyüyeceğiz, çok büyüyeceğiz” diye böbürlenmenin, “Çin’i de geçtik” diye böbürlenmenin çok da sağlıklı olmadığına vurgu yapmak istiyorum, bunun çok kötü bedellerini ödüyoruz.

Yerli kaynaklara mümkün olan oranda ağırlık vermemiz lazım. Maliyetler son derece önemli, her bir santralin maliyetleri mutlaka önemli. Burada da çok kafa karıştırılıyor; ilk yatırım maliyetleri, işletme bakım, onarım, ama mesela nükleer konusunda sökülme, nihai atık maliyetleri hiç konuşulmuyor. Amerika’ya bakın mesela, Amerika’da Obama gelip durdurana kadar Yucca





Dağı'nın altındaki nihai depo için 17 milyar dolar para harcanmıştı, bitseydi 77 milyar dolara mal olacaktı. “Efendim, Türkiye’de 101 tane reaktörümüz yok” falan denilebilir, ama sonuçta bunların söküm maliyetleri falan hiçbir konuşulmuyor. Yani havada böyle birtakım rakamlar uçuşuyor, bunlar da çok sağlıklı değil, ama bu arada çevresel maliyetler, toplumsal maliyetler, bunların hiçbir tanesi yok.

Fosil kaynakları kademeli olarak azaltacak planlamalar yapmalıyız. Yeni santral yapacaksak, zorunlu gördüğümüz durumlarda mutlaka temiz yakma teknolojileri, karbon yakalama, gazlaştırma vesaire gibi teknolojileri zorunlu kılacak teşvik mekanizmalarını getirmeliyiz. Yer seçimi son derece önemli, yani balıkların üreme alanı, SİT alanları, tarım arazileri, orman arazileri; Gerze örneği mesela, olacak şey değil. “Nereye santral yapılmaz?” deseniz, gidip oraya santral yapmaya kalkıyorsunuz; ondan sonrada polisle, jandarmayla yöre halkını birbirine tokuşturuyorsunuz.

Dışa bağımlılığı azaltacak seçeneklere bakmamız lazım. Enerji güvenliğini sağlayacak politikaları planlamaları yapmalıyız. Eğitim ve farkındalık planlaması yapılmalı. Ar-Ge, yerli imalatın planlanması ve teşviki, bunlar en önemli kriterler olarak öne çıkıyor.

Enerji güvenliğini herkes kendine göre tanımlıyor. Bu genelde fiziki, İngilizce “hard security” denilen şeyi de kapsayan, ama ondan çok daha kapsamlı bir şey. Bir ülkenin “Enerji güvenliğim var” diyebilmesi için, enerjinin yeterli, ödenebilir, güvenilir, zamanında, temiz ve çeşitlendirilmiş kaynaklardan olabildiğince yerli, kesintisiz, kaliteli olarak arzı gerekir. Birisi eksikse ya da birden fazlası, güvenli değilsiniz. Bunu her bakan ya da her bürokrat tekrarlıyor, ama söyleminizle eyleminiz bir mi; taban tabana zıt. Dolayısıyla bir şeyleri söylemekle eylemek çok farklı şeyler, buna da dikkat etmek lazım.

Türkiye’nin genel durumu bu. Ben Sevgili Cengiz bahseder diye elektriğe hiç dokunmadım, ama bakın, bu doğalgazda Barış’ın bana verdiği ya da yolunu gösterdiği en son veriler, yani resmi rakamlar. Mesela *BP Statistical Review of World Energy 2014*’e girin, 2013 değerleri var, ama bizim resmi verilerimizde daha sonra farklılık arz edebiliyor. Ben resmi değerleri buraya koydum, yoksa 2013 BP’ye giderdim, o da bizim ayıbımız olurdu, ama benim ayıbım olmazdı. Gördüğünüz gibi, biz çok yüksek oranda doğalgaz ve kömüre



bağımlı bir ülke konumundayız.

Sorunları uzun uzun yazmayacağım, ama biraz önce de söylendiği gibi, bütün bu politikaların sonunda Türkiye'nin enerji girdileri ithalatı, toplam ithalatın faturasının yüzde 25'ine erişmiş durumda. Geçen sene biraz talep düştü Türkiye'de, tüketim düştü, 3 dolara kadar da petrol fiyatları düştü, petrol fiyatına bağlı diyelim ki biraz doğalgaz fiyatları aşağı seyretmiştir, 55.9 oldu, ama Türkiye, gördüğümüz gibi, 60.14 milyar dolara erişmiş durumda. Bu sürdürülebilir değil, sırtımızdaki kambur bu.

Biraz önce söylendi; sonuçta bizim hidroelektrik, rüzgâr, jeotermal, güneş, yerli linyit, biyogaz, ara toplamda -inşaatı sürüyor olabilir, lisanslanmış olabilir, lisanslanmamış olabilir- 761 milyar kilovat saat henüz devreye almadığımız kaynağımız var. Bu Makina Mühendisleri Odasının Bakanlık el koymadan önce Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi çalışmalarında ortaya çıkan verilerdi. Buna bir de enerji verimliliğini eklerseniz, enerji verimliliği sayesinde daha az harcayarak aynı gayri safi hâsılayı almak anlamında 800 küsur milyar kilovat saat devreye alabileceğimiz kaynağımız var. Biz geçen sene yaklaşık 245 milyar kilovat saat tüketmişiz.

Tabii ki bunlar düşmeye basıp devreye girmez, tabii ki güneş, rüzgâr 7/24 değildir, ama teknoloji ilerliyor, maliyetler düşüyor ve bu kaynakların depolama olanakları teknolojileri de gelişiyor. Dolayısıyla daha düşük rüzgâr hızlarından yine daha yüksek oranda enerji elde edebiliyoruz. Dolayısıyla bütün bunları hatırlarsak, bu kaynaklar bizim dışa bağımlılığımızı azaltır ve eğer yerli imalatda da kademeli olarak Türkiye'nin önünü açacak politikalarda başarılı olursak, hem dışa bağımlılığımız azalır hem ekonomik olarak göneniriz hem de çevremizdeki ülkelere bu teknolojileri iletebilme şansımız olur. Üniversitelerimizde bu potansiyel var. Özel sektör ve bizim üniversitelerimiz, bu konuda kamunun öncülüğünde doğru işbirlikleriyle çözümler getirebilir. Makine Mühendisleri Odasının da yeni yayımlanan yerli imalatla ilgili enerji sektöründeki raporu, bu konuda önemli açılımlar getiriyor.

Enerji yoğunluğunda çok olumsuz bir durumdayız. Dışa bağımlılığımız yüzde 72 oranında; 2000 yılında kabaca yüzde 67 olan bağımlılık, yüzde 72'ye ulaşmış. Sayın Bakan ve yeni Cumhurbaşkanı, enerjide dışa bağımlılığımızı



azaltmakla övünüyorlar, “Yaptıklarımız, yapacaklarımızın teminatıdır” diyorlar. Ancak burada da kelime oyunları var, öyle değil; 67’den 72’ye çıktıysa, yaptıkları yapacaklarının teminatıysa, demek ki 2023’te daha da dışa bağımlı olacağız; çünkü ayinesi iştir kişinin.

Dediğim gibi, petrolde, gazda ithalat bağımlılığımızda 3 ülke öne çıkıyor. 2013 rakamlarına bakarsanız, Rusya 58, İran 19, yani yüzde 19’u İran’dan, yüzde 77’sini bu iki ülkeden alıyoruz, bu da tehlikeli bir bağımlılık. Bir de bu arada kontrat devirleri var. Biliyorsunuz, 100-150 dolar kadar ucuza bu şirketler alıyorlar Rusya’dan, hiçbir yatırım yapmadan, armut piş, ağzıma düş, altın tepside verildi. Bu planlama anlayışımızın neresinde, ayrı konu, bu bizim “al ya da öde” mükellefiyetlerimiz açısından da ayrı bir risk yaratan durum. Burada da yine bütün havuz takımı öne çıkıyor; Topbaş’lar, becerikli Abdullah Beyler vesaire... Biliyorsunuz, 10 milyar metreküp batıdan gelen Rus gazı, bu arkadaşlara devroldu, 4 daha devredeceğiz. Ancak ucuza alıp da ucuza vermiyorlar santrallere, dolayısıyla özel keselere, kasalara, kutulara bu para transfer oluyor. Bu iddia edildiği gibi, bizim enerji maliyetlerimizi düşüren bir unsur olmuyor.

Petrolde de Irak, İran ve yine Rusya, topladığınızda, yüzde 68. Ancak sizin Malatya’ya füze kalkanı, Suriye’ye saldırgan politika, Patriot’ların yerleştirilmesi, Irak’ın içişlerine müdahale, Şiilik-Sünnilik vesaire, IŞİD hikâyeleri, dolayısıyla Türkiye’nin enerji güvenliğini bile bu yönde sakıncalı hale getiren, riskli hale getiren politikalar söz konusu.

Talep tahminleri sürekli şişiriliyor; eskiden de şişiriliyordu, şimdi de şişiriliyor. Sürekli şeyle böbürleniyoruz, “Şöyle büyüyeceğiz, böyle büyüyeceğiz.” Ben toplamaya çalıştım, orta vadeli program hedefleri vesaire, ama sonuçta Uluslararası Enerji Ajansının elektrik talep artış tahminlerine baktığımızda, 2010-2035 arasında Çin yüzde 3.6 iken, biz yüzde 6.4’le 7.5 civarında düşük-yüksek senaryolarda büyüyeceğiz. Bunlar petrol vesaire talepleri. BOTAŞ’ın en son düşük ve yüksek talepleri, 2020 yılında 54 iken, 69 yüksek senaryo. 2023, 55-71; 2030, 57.5-73 milyar metreküp. Biz hep bu işten çıktık; bir taraftan doğalgaza bağımlılığımızı azaltmaktan söz ediyorlar, bir taraftan da EPDK, yeni ithal kömür ve yeni doğalgaz lisansları dağıtmakla meşgul. Dolayısıyla bu nasıl planlama; söylem ve eylem birbirinden farklı derken bunu söylüyorum. Elektrikte talep tahminlerini

biliyorsunuz.

Bakın, bir örnek vereyim: 90 sonlarında Türkiye'nin 2010 yılında 55 milyar metreküp tüketeyeceği iddia edildi. Yani 90 yılları sonunda yapılan tahminlerde, BOTAŞ ve Enerji Bakanlığı dedi ki, *"Türkiye, 2010 yılında 55 milyar metreküp tüketecek."* 2010 yılında gerçekleşen, 37.4, ama biz o arada İran, Rusya, her tarafla, uçan kuşla anlaşma imzaladık, *"al ya da öde"* koşullu anlaşmalar. Dolayısıyla bunun bedeli ödeniyor, *"Affedersiniz, 17.6 milyar metreküp hata yapmışım, çok pardon."* Yani tüketmediğiniz gaza milyarlarca dolar para ödüyorsunuz.



Doğalgaz deponuz son derece sınırlı; 45-46 milyar metreküp tüketiyorsunuz, 2.9 deponuz var. 10 yıldır iki kere ihalesi iptal edildi, *"Tuz Gölü'nün altına 1 milyar metreküplük depo yapacağız."* Bittiği tarihte sizin tüketiminiz öyle bir noktaya gelecek ki, yine tükettiğinizin yüzde 5'i kadar bir deponuz olacak. Allah'tan özel sektörde birileri uyanıklık etmiş, yıllardır söylüyoruz, gitmiş işte bu Ensari takımı, Tarsus civarında 1 artı 3

milyar metreküplük iki tane tuz domu geliştiriyor. Eğer o gerçekleşirse, Tuz Gölü'nün 10 yılda yapamadığını belki o taraftan bir miktar dengeleme imkânı olacak.

Tabii bütün bunların sonunda şunu söylemek lazım: Çağdaş ülkelerde akılcılık ya da ustalık, enerji tüketimini sürekli ve hızla artırmakla değil, enerjiyi verimli kullanmakla, tüketimi azaltmakla ve yenilenebilir kaynaklara yönelmekle ölçülüyor. Ben son zamanlarda rast geldim, benim ayıbım, siz duymuşsunuzdur belki: Biliyorsunuz, kurulu güçte kullandığımız birim megavat. Genelde çağdaş ülkelerde bir de negavat kullanılıyor, yani negatif sözcüğünden esinlenerek. *"Energy Cities"* diye bir inisiyatif var Avrupa'da, onların bir raporunun önsözünde gördüm, araştırırken buldum, yani itirafta



bulunayım. “Negavat nedir?” dediğimizde, yani bildiğimiz gibi, 100 vatlık lambanızı 15 watt gücünde bir lambayla değiştirip aynı verimi alıyorsunuz, 85 vatı bir başka işte kullanıyorsunuz. Bunu paraya tahvil edin. Dolayısıyla insanlar böyle akılda kalıcı mottolarla, sloganlarla hem kendilerini hem de toplumlarını terbiye ediyorlar, başka işlerle böbürleniyorlar. Mesela yeni ve verimli ev aletleri, eskileriyle aynı işlevi, ama çok daha ucuza görüyor. Yeni ve verimli aygıtlarla negavat kazanmak, daha fazla santral inşa etme zorunluluğumuzu azaltıyor. Yeni santral inşaları pahalı, negavat ise ucuz, mesela Amerika’da enerji tasarruf programlarının yeni santral inşasına oranından 3 kat ucuz olduğu saptandı. Bu da The “*Power of Negawatts-Green Alliance*”ın raporundan bir iki tane paragraf.

Dediğim gibi, söylemle eylem bizde çok farklı, resmi; “*Elektrikte doğalgazın, ithal kaynakların payını azaltacağız. Yaptıklarımız, yapacaklarımızın teminatıdır*” söylem-eylem kutularına bakalım. Şurada herhalde para var, onun için boş kalmış. Ancak yine Makine Mühendisleri Odası tarafından yapılan bir çalışma; görüldüğü gibi, en son dönemde en çok doğalgaz ve ithal kömür yüzde 60’ı yeni santrallerin son dönemde, lisans alıp yatırımı süren santrallerin kurulu gücü yine doğalgaz, 18 bin megavat derken, kurulu gücümüzün yüzde 47’si kadar potansiyel yeni doğalgaz santralının inşa edilmesi gündemde. Yine yüzde 26’sı kadar ithal kömür santraline lisans verilmiş, verilmekte. Bunların iptalleri olabilir, bazıları kendileri iptal etmek zorunda kalıyor, ama sonuçta söylemle eylem, planlama anlamında taban tabana zıt.

EPDK tarafından ithal kömür, doğalgaz, kurulu gücümüzün yüzde 73’ü kadar yeni lisans verilmiş. Doğalgaz Piyasası Kanunu çıkartıyorsunuz, orada yine “*İGDAŞ’ı kime satacağım, hangi arkadaşa satacağım, BOTAŞ’ı üçe parçalayacağım*” diye onun tezgahını yapacağına, akılcı şu işleri yapın, o zaman belki ülkeniz için daha yararlı olursunuz. Dolayısıyla burada birtakım maliyetler vesaire, bütün bu şeyler elinizin altında olsun diye çıkarttım, bir kenara koydum. Teknoloji seçiminde nelere dikkat edildiği; finansman, inşaat süresi, enflasyon oranları, enerji planlamanızı yaparak öğrenmek vesaire, bütün bunlar önemli.

Peki, şu ödenebilirlik konusuna bakalım; “*Özelleşti, ama güzelleşti mi?*” Yani özelleştirmede ne bekleniyor; “*Efendim, ucuzlayacak, rekabet olacak*”

folan... Acaba oldu mu? Bakın, 2002 yılında kurulu güçte kamunun payı yüzde 68’miş, 2013’te yüzde 37’ye düşmüş, üretimde yüzde 62’den yüzde 33.4’e düşmüş, ama Selahattin Hakman kalkmış diyor ki, *“Kamunun payı yüzde 65 azaltılsın.”* Bunlar Enerji Bakanlığının kendi verileri, oradan alıyoruz, ben birazcık daha süslü hale getiriyorum. Yani doymayan bir özel sektörümüz var, gözümüzün içine baka baka da demagoji yapıyorlar, affedersiniz yalan söylüyorlar. Özelleştirmeler, gördüğünüz gibi hızla sürüyor; *“Enerji rekabet gücünü belirleyen en önemli faktör; daha çok tüketiciye ucuz elektrik; enerjide rekor büyüme yaşandı; özelleştirme fiyatı düşürecek, ucuzlukta ilk 4’teyiz.”* Elektrik Mühendisleri Odasının bir çalışmasını azıcık ben süsledim. Aralık 2007-Ekim 2012, özelleştirme ve güzelleştirme sonucu konutlarda tüketicilerin kullandığı elektrik fiyat artışı...

Doğalgaz fiyat artışları gördüğünüz gibi, yüzde 208’lere varıyor, OECD ülkeleri içinde en pahalı benzin Türkiye’de. Görüldüğü gibi, pek güzelleşmemiş özelleştirmeler sonucunda, daha da yapacaklarmış. Dikey bütünleşik yapı parça parça edildi. Türkiye Petrollerinin devlet adına arama, üretim yapma hakkı kaldırıldı, hepimiz uyuyoruz. Yani mücadele ayrı konu, ama bütün bu dikey entegre yapı parçalandı. Dünyanın birçok büyük şirketi, AEC, Statoil vesaire, bunların hepsi dikey entegre şirketler. Bir taraftan Bakan Yıldız, 2012’de *“BOTAŞ’ın TPAO’nun özelleştirilmesi söz konusu değil”* derken, bir taraftan da 2 sene sonra *“Özelleştirilebilir, dünyanın büyük petrol şirketlerinin çoğunda kamu payı yoktur”* diye Meclis komisyonunda gözümüzün içine baka baka yalan söylüyor. Ama milli şirketlere ait petrol şirketlerinin dağılımına bakın, dünyadaki petrol rezervlerinin yüzde 84’ü milli şirketlerin kontrolünde; Saudi Aramco olabilir, İran olabilir, Irak olabilir, hangisi olursa olsun, çoğunluk özel sektörde değil. Kaliteye bakalım, temiz mi, değil; doğaya duyarlı mı, değil. Yani enerji güvenliğinin sık sık tekrarlanan unsurları ve karneleri son derece kötü gerçekten.

Şununla tamamlayalım: 14 tane yansıya da çözüm önerileri var, yani benim hazırladığım, çok daha kapsamlı, makro açıdan irdelediğimiz raporlar var, onları özel olarak sizlerle paylaşıyorum. Zaten benim bütün birikimim, meslek odalarından geliyor, akşam kendim uydurmuyorum.

Son sözlerimi şu iki yansıyı kullanarak tamamlayayım, kitaptan alıntıdır bu: *“Eğer memleketin sanayileşmesini ve milletin muhtaç olduğu refahı bazı*



hususî teşebbüsler ve bu teşebbüslerin dayandığı sermayeye bırakmak lazım gelirse, laakal, 2 asır daha beklemek lazımdır. İktisat Vekâletine onu aşkın müracaat vaki oldu. ‘Biz pamuklu fabrikası kurmak istiyoruz’ dediler, fakat hepsinin istedikleri yerler, sahillerden bir adım ileriye gitmeyen yerlerdir. Heyeti mecmuasını, tümünü hürmetle karşılamak mecburiyetinde olduğu bu müracaatların 3 esasa dayandığını gördüm. Birincisi, ecnebi sermaye paravandı. İkincisi, ‘Şimdi müsaade koparırsam, ileride spekülasyon yaparım’ diye düşünenler. Üçüncüsü de o fabrikaları kurmak için zaten kapasiteleri olmayan kimselerdir.” Bu sözlerin sahibi Celal Bayar, Sevgili Hocamız Bilsay Kuruç’un geçen sene yayınladığı değerli kitabından.

Ben böyle topladım. Sabrınız için teşekkür ediyorum.

ŞAKİR AYDOĞAN- Arkadaşlar; Sayın Necdet Pamir, Sayın Cengiz Göltaş ve Sayın Barış Şanlı’ya verdikleri bu bilgiler için teşekkür ediyoruz.

Varsa sırayla alalım,
sorularınızı sayın
konuşmacılara yansıtalım.

Buyurun.

SALONDAN- Öncelikle sunumları için 3 konuşmacıya da teşekkür ediyorum, her biri çok değerli bilgiler aktardılar, güzel değerlendirmeler yaptılar.



Özellikle Barış Beye iki ayrı sorum olacak. Yaptığınız çalışmaları ilgiyle izliyoruz, bu konuda teşekkür ederiz, sunumunuz da çok ilgi çekiciydi, benim açımdan yararlı olduğunu düşünüyorum. Bakanlığın Dünya Enerji Görünümüyle ilgili haftalık bültenlerini takip ediyorum, sürekli okuyorum. O bültenleri Bakanlığın ilgili bürokratlarının ve Bakanın okuyup okumadığını merak ediyorum.

BARIŞ SANLI- Ben tüm raporları okuyorum, çünkü risk benim üzerimde.

SALONDAN- O raporlardan birkaç tanesinde çok fazla detaya girmeden örnek vereceğim. 49 sayılı Rapor: *“Fransız Hükümeti, ülkenin enerji verimliliğini artırmak ve yenilenebilir enerji sektörüne ihtiyaç olan finansman desteğini sağlamak için nükleer enerji ve fosil yakıtların üzerine bir vergi koymayı planlamaktadır”* demiş, onu geçtik. İngiltere’yle ilgili bilgiler de şöyle: *“2013 yılının ilk dönemi boyunca yeni güneş pili kapasitesi kurulumu açısından yeni bir rekor kaydedilmiştir. İngiltere’nin güneydoğu ve güneybatı bölgesinde 802 megavatlık yeni kapasite eklenmiştir.”* Yenilenebilir enerjiye yönelik bir gelişmeden bahsediyor.

54. sayı: *“Mart 2011’de Fukuşima nükleer felaketini takiben, İsviçre Hükümeti, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiye yönelerek, elektrik üretimindeki enerji kaynağı olarak nükleer santrallerini kademeli olarak kapatma kararı aldı.”* Benzer kararlar Almanya için de var, Fransa’da da var. En son 9-16 Haziran 2014 tarihli 85. sayıda Almanya’nın atom enerjisinden yararlanmayı kademeli olarak durdurma kararı verdiği belirtiliyor.

Fransa, Fransa enerji sisteminin yeniden yapılandırılması için -özellikle Fransa’yı örnek veriyorum; çünkü Fransa, Avrupa’da nükleer enerjiyi elektrik üretiminde en fazla kullanan ülke- ortaya konulacak mevzuatın temel noktalarını paylaşmıştır. *“2025 yılı itibariyle nükleer reaktörlerden üretilen elektrik enerjisi payının yüzde 50’ye düşürülmesi hedefleniyor.”* Bu 17-23 Haziran 2004 tarihli raporunuzdan. Japonya tekrar gözden geçiriyor.

BARIŞ ŞANLI- Japonya devreye alacak; çünkü Japonya’da deprem olunca doğalgaz fiyatları artıyor. Adamlar santralleri kapatıp doğalgaza yüklendiklerinden, öyle bir şey var.

SALONDAN- Bundan iki ay önce Fransız Hükümeti böyle bir karar alıyor, 2025’e yönelik nükleer enerjideki üretim payını yüzde 50’ye indirmeyi hedefliyor.

28 Temmuz-4 Ağustos tarihli rapor: *“Fransız Hükümeti, uzun zamandır beklenen enerji tasarısını geçen hafta onayladı. Bu tasarının hayata geçmesiyle birlikte temiz enerji teknolojilerine 10 milyar Euro’luk yatırım yapılabilecek. Kabine, Çarşamba günü bu tasarımı onayladı. Bu tasarı, Fransa enerji sektörüne yeni vizyon hedefleri belirlemek, nükleer enerjiyle*



olan bağımlılığı azaltmak ve yenilenebilir enerji yatırımlarını hızlandırmak amacıyla hazırlandı.” Bakanlık bu raporları ve gelişmiş ülkelerdeki bu gelişmeleri yakından takip ediyor, ama neden örnek almıyor, onu çok merak ediyorum, bu birinci sorum.

BARIŞ ŞANLI- Aslında özellikle son dönemde model de gösterecektim, modeli de kullanırsanız, rüzgâr fiyatları elektrik fiyatlarını düşürüyor gerçekten.

SALONDAN- Tabii ideal piyasa şartlarını göz önüne alıyorsunuz, öyle matematiksel hesaplamalarla hakikaten düşüyor. Onu sistem marjinal fiyatlarında, gün öncesi fiyatlarda görüyoruz. 9 Aralık 2013'te günlük üretimin içerisinde doğalgazın payı yüzde 42.8, hidrolik yüzde 27, yani genelde Türkiye'nin bu üretim portföyüne uygun bir üretim modeli, o gün için. Fiyatları da söyleyeyim size: 15 kuruş ile 26 kuruş arasında günün değişik saatlerinde değişiyor. 2 gün sonra, takip eden 3 gün için söylüyorum, günlük üretim miktarı aşağı yukarı aynı, fakat doğalgazdaki üretim, doğalgaz arzından dolayı sıkıntıya düştü, yerli linyit santrallerinin üretimi arttı.

BARIŞ ŞANLI- Artmadı aslında ama...

SALONDAN- O zaman rakamlarınız yanlış. Bendeki rakamlar öyle demiyor, yüzde 1 artmış. Özellikle hidrolik potansiyeliniz çok artmış, yüzde 3-4 seviyesinde, rüzgârda bir artış var. Yerli üretimle elektrik üretiminde böyle bir artış yaşanır iken, fiyatlara bakıyoruz, fiyatlar 1.1 liraya çıkmış. Bu nasıl oldu?

Teşekkür ederim.

BARIŞ ŞANLI- Benim görüşüm şu: Bir enerji uzmanı veya analistin nihai görüşü olmamalı, hesapları olmalı, karar vermeli. Dünyada böyle bir geri dönüş varken, bir kısmının taktiksel oynadığını düşünüyoruz.

Ancak şu var: Yenilebilir, Türkiye için bence çok önemli. Niye önemli? İstihdam olayı inanılmaz önemli. Tek bir kuralımız olması lazım, o da şu: Eve bir panel takmak, eve bir çanak anten takmak kadar kolay olmalı. Bence Türkiye'de inanılmaz bir potansiyel var, evde tüketeceğiniz elektriği çok yakın bir zamanda kendi panelinizle üretmeniz daha ekonomik olacak. Özellikle elektriğe zam yaparlarsa çok daha mantıklı hale gelecek.

Diğer nokta da şu: Şebekeye satmayı boş verin, yani içeride tüketseniz yeter; evde bir klimanız varsa, tüketseniz yeter. Özellikle yenilenebilirde çok ciddi bir açılım bekliyoruz, sebebi de şu: Güneş, şebeke fiyatının altına düşebilir, düştüğü andan itibaren de özellikle yazlığa gidenler, taşınır paneller götürsünler. Çok ilginç bazı projeler var; römork arkası güneş paneliyle sulama, yani bizzat yapılmış, 3 tane daha var, çünkü fiyatlar düşüyor. Yenilenebilirde, Türkiye’de özellikle biz mayıstan itibaren kurulu güce lisanssızları da eklemeye başladık; toplam 25 şey var. Bir firma, geçen gün 600 TL’ye çok iyi paneller ve sistemler satıyordu.

Bence özellikle yenilenebilir enerji konusunda EMO da bir şeyler yapsın. Ancak en başta şöyle bir karar verelim: Bu güneş paneline sahip olmak, çanak anten takmak kadar kolay olsun, nihai tüketici tek telefonla yapsın, bu elektrik mühendisleri için bir iş. Bunun nihai olarak şöyle bir katkısı var: Keban’da 1.3 üretiyorum ki senin evine 1 gelsin diye. O yüzden senin evde 1 üretmen, benim Keban’da 1.3 tüketmekten kurtarıyor ve bu dolayısıyla çok önemli. Nükleerde de şey var.

Fiyatlarla ilgili de şöyle söyleyeyim: Eğer piyasa fiyatlarının olduğu noktada yüzde 99 hidrolik üretseniz, fakat o son üretimi hiç bulamasanız ve deseniz ki *“Bir fueloil santrali üretsin fiyat yüksek çıkar”*. Çok basit bir sebebi var: Olmayan elektriğin bedeli diye bir şey yok Türkiye’de, elektrik daima olacak diye bir şey var. Ben, 1 megavatlık sistemde bir kesme yapacağım, yüzde 99 hidrolikte fiyatı 10 kuruş çıkaracağım. O 1 megavatın fiyatı çok yüksek geldi, ben onu ürettirmeyeceğim, birine de para vereceğim, *“Sen tüketme”* diyeceğim. Biz bu testi kendi içimizde yapıyoruz. Arkadaşlara diyoruz ki, *“Akşam*

*20.00-21.00 arasında
1 kilovat saat elektrik
tüketiyorsun, bedeli de
30 kuruş. Al 30 kuruş,
tüketme kardeşim.”* Bizim
gördüğümüz kadarıyla o
saatlerde 1 kilovat saat
elektriğin olmamasının
bedeli 20 TL civarında...





Enerji talep yönetimi, yani fiyat belirli bir rakamın üstüne çıktığında, birileri tüketmemeyi tercih edebilir ve ediyor da. Elektrik piyasasının pirinç piyasasından farkı var. Mesela pirincin fiyatı arttığında bulgur yiyebiliyorsun. Elektrik fiyatı artınca ne yapacaksın; yapacak bir şey yok. Dünya petrol piyasasında Suudi Arabistan 2.5 dolara üretiyor, Irak 5 dolar, bu fiyatlar niye 105 dolar? Çünkü fiyatları zorla 90 dolara indirdiğinizde, 3-5 milyon varil üretilemez hale geliyor, adam üretmiyor.

Özellikle kriz dönemlerinde şöyle bir sorunumuz var: Eğer talebe ve olmayan elektriğe bir bedel vermezsek, elektrikteki talep yönetimi anlayışını devreye sokmaz isek... Bu talep yönetimi devreye girdiğinde fiyat daha sağlıklı oluşacak. Ama en önemli şey, benim sitemde de var, Türkiye’de olmayan elektrik bedelini hesapladık. Enerji planlamasında enerji ve kapasite planlaması ayrı ayrı yapılması gerekiyor. Kapasitenin de bir bedelinin olduğu, kapasitenin ihtiyaç olduğu anda hazır olması gerektiği ve bunun doğalgazda olduğunda, yüzde 30’u daha güvenli kabul edilmesi ve bu şekilde kapasite bedellerine bölünerek toparlanması lazım.

Doğalgazdaki temel sorun da şu: Kapasite sorunu var. Mesela şöyle: Biz kontratlarımızın tamamı kadar doğalgaz tüketemiyoruz, kontratımız kadar doğalgaz tüketemiyoruz, fakat kışın doğalgaz bulamıyoruz. Anlaşma yapsan, adam diyor ki, “*Yeni kontrat yap.*” Yeni kontrat yapınca, Necdet Bey diyecek ki, “*Al da ödeye düşünüyorsun*” Kapasite bedeliyle kontrat arasında bir ilişki var, çok iyi bilinen bir şey. Bizim mevsimselliğimiz o kadar garip ki, yazlarımız çok sıcak, kışlarımız çok soğuk, talebimiz 1’e 2, yani yazın 100 tüketiyorsak, kışın 200 tüketiyoruz. Planlamanın önemli unsurlarından biri de kapasite, Avrupa’da da çok konuşulan bir şey. Kapasite piyasası, kapasite hesaplamaları, bunlar olmadığı için fiyatlar düşündüğümüz gibi gerçekleşmiyor...

SALONDAN- Sizin anlatımlarınızdan çıkardığım; bu tür krizlerde piyasa her türlü manipülasyona açık. Kamunun da burada hiçbir otokontrolü yok.

BARIŞ SANLI- İşin gerçeğini söyleyeyim: Manipülasyona değil, herkes bizden şikâyet ediyor; çünkü kriz anında direkt müdahale oluyor piyasaya ve bu Avrupa Birliğiyle uyumlu. 994/2010 kapsamında enerjinin olmadığı durumda devletin müdahale etme durumu var. Müdahale olduğu durumlarda fueloil



fiyatı pik seviyeleri belirliyor. Eğer o fiyat oluşmazsa, fueloil santrali de devreye giremez, girmediği zamanelektrik tahdit edilir.

SALONDAN- Benim dediğim tarihlerde fueloil ve doğalgaz fiyatlarında herhangi bir değişiklik yok. Demek ki manipülasyona açık.

Önemli olan, kimin yaptığı değil, piyasanın böyle bir piyasa olduğu. Kamu şöyle bir yaptırım gücü kullandı: *“Fiyatları 2 liranın üzerine çıkarmayın.”* Çünkü 5 liraya kadar çıkacağı söyleniyordu. Kamu ancak bunu yapabiliyor.

BARIŞ SANLI- Çok ilginç bir şey oldu burada, o konuyla alakalı söyleyeyim: Türkiye’de 65 bin megavat kurulu gücümüz var, 38 bin talebimiz var, herkes hâlâ yatırım yapıyor. Adam kışın o fiyatlara bakıyor, daha çok yatırım yapıyor.

ŞAKİR AYDOĞAN- Alaattin Bey, buyurun.

ALAATTİN ...- Ben Necdet Hocamıza bir soru sormak istiyorum: Ortadoğu’daki savaş ne kadar petrolü ve doğalgazı ilgilendiriyor? Dediğinize göre yüzde 72 doğalgaz ve petrole bağımlıyız. Kendi aramamızdan vazgeçmişiz, öyle anladım, yani petrol arama şeyini bırakmışız. Doğu Akdeniz’de hiç arama yapamıyoruz, yüzde 1 arama yapmışız, ama Rumlar aramaya devam ediyor.

Bir de Suriye’deki, Irak’taki savaş petrolle ya da doğalgazla ne kadar ilgili? Şimdi Ukrayna’da da bir savaş var. Yunanistan’ın bizim bazı adalarımızı işgal ettiği söyleniyor ve izin verilerek yapıldığı söyleniyor. Bu ne derece doğru, tam bilmiyorum. Türkiye birçok yönden kısaç altında, hareket edemiyor. Bir taraftan IŞİD, Amerika’nın güdümünde olduğu söyleniyor ve insanları katlediyor, ama kendi çıkarlarına dokunmaya başlayınca Amerika vurmaya başladı. Hem Türkiye’nin durumunu hem de Ortadoğu’daki durumu bu enerji konusunda, enerji kaynaklarının kontrolü, Rusya, Çin, Amerika ve İsrail açısından değerlendirerseniz kısaca...

SALONDAN- Katar doğalgazını da ekleyebilirsek...

NECDET PAMİR- Bu hakikaten başlı başına uzun bir seminer konusu.

Şöyle söyleyeyim: Ortadoğu’nun önemi açısından baktığımızda, birçok konferansta dünya kısmını anlatırken mutlaka değiniyoruz. En son veriler



İtibariyle dünyada enerji tüketiminde yüzde 60'ın üstünde petrol ve doğalgaz kullanılıyor. Önümüzdeki 10 yıllarda da nispeten petrol biraz geri çekilse bile, yine birinci konumda devam ediyor, doğalgaz yükselen fosil kaynak. Sonuçta bu iki kaynak artı kömür, önümüzdeki yıllarda yine hâlâ egemenlik sürdürecekler, birinci tespit o.

İkincisi, Ortadoğu bilinen petrol rezervlerinin yüzde 48'ine sahip. Ancak sadece o nedenle önemli değil; bir varil petrolü yeryüzüne çıkarmanın maliyeti, biraz önce Barış değişti, yani Irak, İran, Suudi Arabistan gibi ülkelerde 10 doların altında. Bugün brent petrolü ne kadar diye baksan, 108-110 dolar civarında seyrediyor, yani maliyetle satış fiyatı arasında müthiş bir şey var. Dolayısıyla bu coğrafya bırakılır gibi değil. Doğalgaz da dünya bilinen doğalgaz rezervlerinin yüzde 43-44'ü yine Ortadoğu'da.

Şunu da söyleyeyim:

En son veriler itibariyle son 2 yıldır İran, rezervler konusunda Rusya'yı geçti, *BP Statistical Review of World Energy*'i veri olarak kabul edersek. Yani üçkâğıtlar daha çok o verilerde değil de başka işlerde yapılıyor. “BP dedi



diye orada acaba var mı?” falan meselesi ayrı bir tartışma konusu, ama hakikaten İran, dünya rezervlerinin yüzde 18'ine sahip. Ancak Rusya, bugün 200 milyar metreküpe yakın gaz ihraç ediyor, İran ise 3-5 milyar metreküp ihraç ediyor. Hatta Türkiye'ye verdiği gazı, Türkmenistan'dan aldığı gazı swap yaparak verebiliyor; çünkü ürettiği kadar tüketiyor. Hani ayı bol bulunca, balı saçına başına sürermiş ya, onun gibi, bol olduğu için çok ucuz fiyatla, yok pahasına satılıyor, sosyal bir politika olarak. Artı, basıncı düşen petrol sahalarına enjekte ediyorlar. Yani demeye çalıştığım şey şu: İran çok önemli, önümüzdeki yıllar için de önemli.



Irak'a döndüğümüzde, bugün bilinen dünya petrol rezervlerinin yüzde 9'unu barındırıyor, bu ispatlanmış oldu, ama çok miktarda rezervin de başta Batı Çölü olmak üzere henüz geliştirilmemiş olduğu söyleniyor. Uluslararası Enerji Ajansının 2012'de yaptığı bir özel Irak raporu var. Bu rapora bakarsanız, bugünle 2035 arasındaki petrol talep artışının bir başına eğer istikrarlı olursa -cümlelerin bu kısmı bana ait- Irak tarafından karşılanabilecek. Ama istikrar olmadığı zaman, o çok tartışılır; çünkü daha ancak işgal öncesi seviyesine geldi üretim; günlük 3 milyar varil biraz geçti, ama 10 milyon varil üstüne çıkması bekleniyor. Irak'ın, İran'ın, bu coğrafyanın önemi kısaca böyle.

Amerika cephesine bakarsanız, Amerika, bir başına -çok kaba rakamlarla söylüyorum- dünyada tüketilen enerjinin ve petrolün yaklaşık yüzde 20'sini bir başına tüketiyor. Petrolde yaklaşık 40 dışa bağımlı, doğalgazda yüzde 15-16 dışa bağımlı. Şeyl gaz devrimi denilen şey sayesinde, 2017 idi, şimdi 2016'ya çektiler, 2016'dan itibaren kendi ihtiyacını karşılayacak ve politik olarak uygun görülürse, ihraç edebilecek hale gelecek, ama petrolde bu bağımlılık devam edecek. Dolayısıyla Ortadoğu'nun bu arkadaşlar açısından önemi hiçbir zaman azalmayacak; sadece kendisi için değil, dünyayı kontrol açısından da o Basra Körfezi'nin kontrolünden asla vazgeçmeyecek. İşte o Carter doktrininin temel unsurları, ta Roosevelt'ten bu tarafa Suudi Arabistan'la yapılmış 4.5 saatlik bir görüşme, İbni Suud ile Roosevelt arasında ve her gelen Amerikan başkanı tarafından atıfta bulunulan, ama kayda girmemiş bir anlaşma var. Yani Suudi hanedanının korunması karşılığı kesintisiz Amerika'nın ya da müttefiklerinin ihtiyacına cevap verecek şekilde bu akışın sağlanması.

Şöyle toparlayalım: İran'la Irak, haritaya bir boş zamanınızda bakın, Basra Körfezi'nin tam tepesinde konumlanmış. Basra Körfezi, bugün dünya deniz yoluyla petrol ticaretinin yüzde 35'ini gerçekleştiriyor. Dünyada bugün yaklaşık 87-88 milyon varil petrol üretilip tüketiliyor; yarısı üretildiği coğrafyada tüketiliyor, yarısı ihraç ediliyor. Ancak o ihracın içinde bir rakam olarak düşünün, yani 90, 45 gibi rakamları düşünün, 18 milyon varil Basra Körfezi'nden çoğunlukla da Asya pazarlarına gidiyor, buranın kontrolü lazım. Buradaki herhangi bir kesinti, 3 gün, 5 gün, 10 gün ya da bunun söylemi, petrol fiyatlarını yukarı çekiyor. Amerika'nın petrol ithalatına yıllık 350 milyar dolar civarında bir ödemesi var. 10 dolar, 20 dolar, 30 dolar arttığı zaman, bunun nasıl etkileyeceğini düşünün, yani bir kere böyle bir sıkıntı



var. Bir de kesintisinin yaratacağı, ekonominin durması vesaire... Dolayısıyla böyle bir sıkıntı var.

Amerika'nın o coğrafyaya yaklaşımının temelinde tabii ki bunlar. Ama asıl Maliki'yi -şimdi yerine Abadi'nin gelmesi söz konusu- şöyle sıkıştırmaya çalışıyorlar: Bir türlü Hidrokarbon Yasası Irak'ta geçmedi; Hükümet kabul etti, parlamentodan geçmedi. Buna daha çok engel olanlar, Şii ağırlıklı yapı; daha milli davranan, daha kıskanç davranan bir yapı Şiiler, nüansları var aralarında belki, ama sonuçta Maliki veya İbadi, bunları ikna etmek için...

Ben şöyle düşünüyorum: IŞİD aparatı; isteyen Fransız raporlarına, İran raporlarına bakıp buna *“MOSSAD'ın uzantısı”* desin, bu Suriye'de ve Irak'ta kullanılan bir aparat bence. Benim düşüncem, bunlara bir nizam vermek için, yani ölümü gösterip sıtmaya razı etmek için, ama bir taraftan da İran'la bir mutabakata varmaya çalışıyor. Amerika'nın Kürtlerle olan ilişkisi, işte *“Bölünecek, bölünmeyecek, Amerika parçalanmasın istiyor...”* Benim inancım şu: Amerika bugün istemiyor. Niye? Diyorlar ki, *“Bizim Kürtlerle olan ilişkimiz, bir Katolik evliliği değildir, flörttür. 1 Mart tezkeresinin akabinde onlar bizim için önemliydi, bundan sonra da olacak, Arap olmayan bir unsur olarak, İsrail'in güvenliği açısından da müttefik bir potansiyel. Zayıftır, denize çıkışı yoktur, ama biz onun için güneyi, yani Şiileri karşımıza almayız.”* Niye? Pragmatik bakalım; rezervlerin yaklaşık yüzde 10 kadarı -17 diyorlar ama- kuzeyde, 70-80'i aşağıda. Kerkük 9 milyar varil kalmış petrolü var, çok büyük rezerv, ama aşağıyla kıyaslarsanız, yani 145 milyar varile, 150'ye tamamlayacak rakama bakın, *“Onun için 150'yi itelemem, Şiileri karşıma alıp onları daha fazla İran'ın yanına eklemem; çünkü Basra Körfezi'nin tepesinde bu arkadaşlar oturuyor. Ama bir taraftan da ağızını burnunu biraz dağıtayım da bu Şiileri biraz korkutalım, benim dediklerime gelsinler”* gibi, IŞİD'i bıraktılar, bıraktılar. Bazıları diyor ki, *“Kerkük'e tam geldi, onun için müdahale etti Amerika.”* Ben biraz daha yukarıdan böyle bakıyorum; benim dediğim doğrudur demiyorum, ama işin genel manzarası bu.

Siz bana e-postanızı verin, bütün günü alıp götürmeyelim, ben öyle yazdıkça çizdikçe paylaşırım, atarım, kendime göre bir şeyler uyduruyorum çünkü.

Teşekkür ederim.



ŞAKİR AYDOĞAN- Arkadaşlar; sayın konuşmacılara var mı başka bir sorunuz?

Buyurun.

SALONDAN- Bir de Katar doğalgazının Avrupa'ya taşınması...

NECDET PAMİR- Biz zamanında bazı arkadaşlarla birbirimize sataşıyorduk. Nihat Ali Özcan falan, o terör uzmanıdır, çıkar bazen televizyonlara, o bana diyordu ki, *“Hocam, bir adamın elindeki tek alet çekiçse, herkesin kafasını çivi gibi görürmüş, sen de her şeyi enerji üstünden...”* Aslında ben onu öyle yapmamaya çalışıyorum, ama şakalaşırken bunu söylüyor. Yani her şeyi petrol üstünden değerlendirmiyorum, ama enerji konusu tabii ki çok önemli. Bütün bu coğrafyaya, stratejilere biçim veren, üslerin oluşması, bakarsanız, yani Amerika'nın CENTCOM'ları vesairesi, bütün bunların hepsinin arkasında enerjinin üretildiği yerler ve bunun nakil yolları var, onların kontrolü, deniz yoluyla ya da boru hatlarıyla.

Katar gazı meselesi, aslında orada da Şii gazı-Sünni gazı kavgası var. Yani İran, Irak, Suriye üzerinden bir boru hattı, İran gazının Akdeniz'e ulaşması, ama onun rakibi olarak da Katar. Nereden geçecek; Suudi Arabistan'la bir rekabet var, oradan da geçip Suriye'ye... Onun için Esad'ın devrilmesi lazım, yani Esad yönetimiyle bu olmaz, yani Şii-Sünni kavgasında dolayısıyla böyle bir hadise var, bir çatışma var. Yani bütün bunların ekonomisine bakmak lazım. Bütün bu projelerde ekonomiklik, geçerken yolda da eğer Türkiye gibi bir piyasa varsa, İsrail gazı için de vesaire, 2 bin 200 metre su derinliğinden binlerce kilometre boru hatlarını fizibl kılabilecek tek şey, ara yolda da birtakım piyasaların olması bana göre.

Dolayısıyla Katar gazının Avrupa'ya ulaşması için birtakım projeler biraz fazlasıyla pahalı. Bunun bir noktaya kadar gelip, oradan LNG'ye dönüştürülmesi vesaire olabilir. Tam ekonomisine bakmadım, fakat şu çatışma olayını çok rahat görebiliyoruz. Yani İran, Irak, Suriye hattına karşı Katar gazı. Nitekim Katar her türlü melanetin içinde; parasal desteğiyle, silah desteğiyle açıktan Suudi Arabistan'ın istihbarat örgütleri, bütün bu ortamı karıştıran, IŞİD'in vesairenin de arkasında, her türlü melanetin arkasında, Suriye içinde de Suudi Arabistan'ın eli var, çok açık, bütün istihbarat örgütleri var.



ŞAKİR AYDOĞAN- Var mı başka soru arkadaşlar?

Buyurun.

SALONDAN- Avrupa Birliği'nin yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ilgili çok iyi tanımlanmış bir programı var, bütçesi var. Tabii bu Fransa ve Almanya ekseninde oluşan bir program ağırlıklı olarak, fakat İngiltere bu eksenin dışında. İngiltere'nin nükleer enerjiye bakışıyla Almanya ve Fransa'nın bakış açılarının farklı olduğunu düşünüyorum.

BARIŞ ŞANLI- Doğru, hatta şöyle söyleyeyim: Avrupa Birliğiyle alakalı her şey, biraz lobilerin sonucu. Bunun en önemli özelliği de şu: Almanya şu anda yenilenebire desteği kesti; baktı, Çin panelleri piyasayı işgal ediyor, desteği azalttı.

Özellikle Avrupa Birliği'nin yaptığı pek çok düzenlemedeki temel maksadı, 3-4 kuşu tek taşla vurmak; istihdam, yerli teknoloji, dışa bağımlılığın azaltılması vesaire... Bu paralar bugün veriliyordu, İngiltere niye bağımsız kalıyor? İngiltere'nin hep bağımsız bir tarafı var, ama İngiltere çok ilginç bir şey yaptı: Şeyl gaz konusunda “Avrupa’da üretilmez” denildi, şu anda Avrupa’da üretim var. Yenilenebilir konusunda güneşleri yok adamların çok fazla.

SALONDAN- Rüzgâra çok fazla...

BARIŞ SANLI- Offshore rüzgara inanılmaz bir destek verdiler. Aslında akıllıca bir yöntem yaptılar, o da şu: Milli emlak üzerinden o rüzgâr bölgelerini ihale ettiler, sattılar ve oradan bir rüzgâr yatırımı elde ettiler.

Burada o ülkelerin yerli imalat, yerli insan gücünü artırma politikalarından öğrenmemiz gereken bir şey var, o da şu: Biz şu aşamada bu işin Ar-Ge'sini hızla yapamayız, ama biz eğer yabancı şirketleri Türk şirketlerle evlendirip ya da yabancı



şirketleri Türkiye’de yatırım yapmaya ikna ettiğimiz süre içerisinde, çok büyük ihtimalle Türkiye’de bu konunun Ar-Ge’si de başlayacaktır. Güneşte mesela var, rüzgâr türbinlerinde var. Ama özellikle büyük ekipmanlarda Avrupa’da bile birbirinin ülkesinde Ar-Ge yapmıyorlar; Almanya’da bir merkezi var, Fransa’da bir merkez var. Eğer onu becerebilirsek çok iyi olur aslında. Ancak lisanssız üretim bence çok parlayacak. Özellikle elektriğe bir zam yapsa Bakanlık, çok ekonomik hale gelecek.

Zammın şöyle bir özelliği var, insanlar bence çok iyi bilmiyorlar: Elektrik fiyatlarının yüksek olması, Ar-Ge’yi acayip teşvik ediyor. Bu dolar kuru düşüken, demir-çelikçiler şuna karar verdiler, biz de konuştuk: “Ar-Ge merkezi açalım” dediler. Neden? *“Ucuz elektrikse, Çin de veriyor, Rusya da veriyor, Katar da veriyor, Suudi Arabistan da veriyor, baş edemiyoruz. Biz en iyisi ürün zincirinde bir üst dizine çıkalım”* ve milyon dolar harcayarak bir Ar-Ge merkezi kurmaya karar verdiler. Demir-çelikçiler, yani hurdayı alıyorlar, satıyorlar falan... Özellikle şunu gördük: Pahalı enerji fiyatları katma değeri teşvik ediyor; çünkü rekabet edemiyor adamlar.

ŞAKİR AYDOĞAN- Sayın konuşmacılara çok teşekkür ediyoruz.

Anlatımlardan ziyade, soru ve cevaplar bizi daha çok aydınlatıyor. Bu panellerin devamını arkadaşlarımızdan istiyoruz.

Teşekkür ediyoruz.

