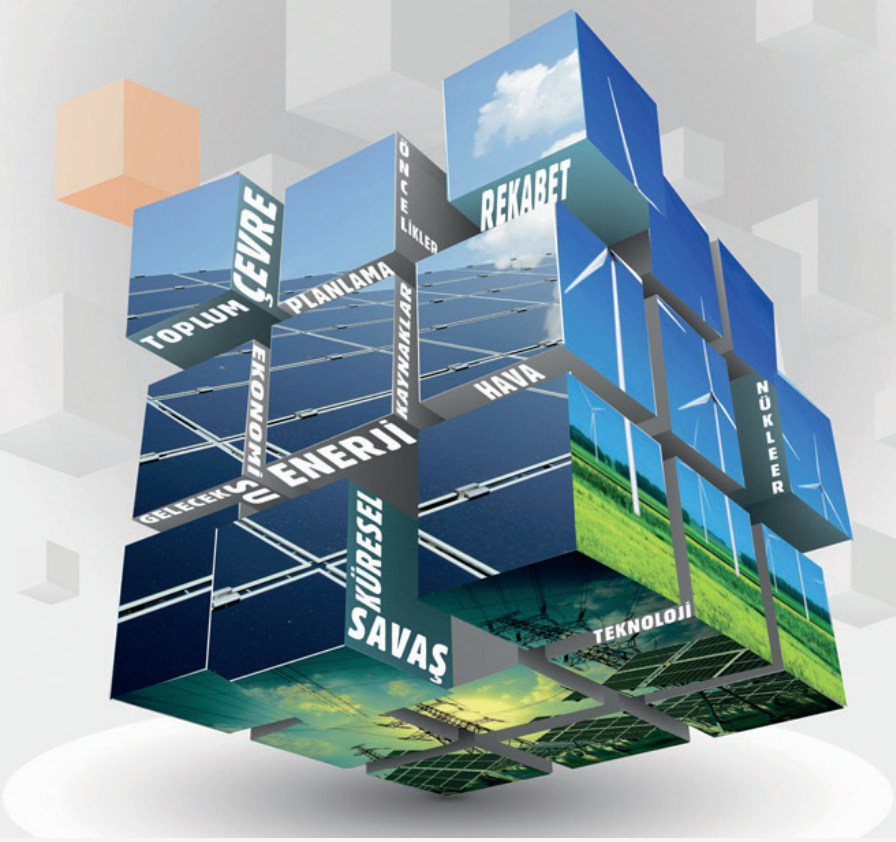
1. TMMOB ENERJİ SEMPOZYUMU

1954
TMMOB
Elektrik Mühendisleri
Odası

ENERJİNİN GELECEĞİ

14-15-16 Aralık 2017 | Adana
Seyhan Belediyesi Yaşar Kemal Kültür Merkezi



Sempozyum Bant Çözümleri ve Sunumlar

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası

TMMOB

11. ENERJİ SEMPOZYUMU

14-15-16 ARALIK 2017 & Adana

"ENERJİNİN GELECEĞİ"

E-KİTAP

ISBN: 978-605-01-1574-1
EMO YAYIN NO: SK/2023/755

İÇİNDEKİLER

TMMOB 11. Enerji Sempozyumu Sonuç Bildirgesi 6

Açılış Konuşmaları 8

Özel Oturum: ENERJİ VE SAVAŞ 27

Oturum Başkanı: Cengiz Göltaş 28

Murat Yetkin 29

1. Oturum: "ENERJİ, ÇEVRE VE TOPLUM" 41

Oturum Başkanı: Mehmet Mak 41

Prof. Dr. Ali Kocabaş - Enerji Politikaları ve Küresel Sağlığa Etkileri 42

Özgür Gürbüz - Enerji Demokrasisi 48

Av. Deniz Bayram - Greenpeace İklim ve Enerji Kampanyasının Hedeflediği Dönüşüm ve Hukuksal Yaklaşım 53

Dr. Sedat Çal - Enerji Projelerinde Çevre Sorunsalının Kamu Hukukundaki Görünümü 58

PANEL: "ENERJİDE PLANLAMA, UYGULAMA VE SONUÇLARI" 66

Panel Başkanı: Prof. Dr. Bilsay Kuruç 67

Kemal Ulusaler - Enerji – Politik Bağlamda Stratejik Planlama 71

Oğuz Türkyılmaz - Plansız Bir Dönemin Anatomisi 77

Dr. Serdar Şahinkaya - Sektörler, Kentler ve Anadolu'ya Yeniden Yerleşmek 82

Orhan Aytaç - Termik Santral Yoğunlaşması Sorunu 94

2. Oturum: "YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE TEKNOLOJİK GELİŞMELER" 103

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Belgin Türkay 103

Yrd. Doç. Dr. Ozan Keysan - Rüzgar Türbinleri İçin Yenilikçi Generatör Teknolojileri 104

Prof. Dr. Mete Şen - Hidroelektrik Santrallerde Yeni Gelişmeler ve Uygulamalar 116

Prof. Dr. Günnur Koçar - Güneş Enerjisi Teknolojilerindeki Gelişmeler 127

Özel Oturum: ENERJİNİN GELECEĞİ 137

Oturum Başkanı: Ali Uğurlu 138

Prof. Dr. Muhammed Eltez - "Yenilikçilik Kapsamında Dünyada Enerjinin Geleceği" 140

3. Oturum: ENERJİ KOOPERATİFLERİ 155

Oturum Başkanı: Asım Rasan 155

Olgun Sakarya - Elektrik Piyasasında Enerji Kooperatiflerinin Yeri 156

Özgür Gürbüz - Dünyada Enerji Kooparatifleri 161

4. Oturum: BÖLGESEL ENERJİ SORUNLARI.....174

Oturum Başkanı: Cemalettin Küçük.....175

Haşmet Biçer - Seyhan Kent Konseyi.....179

Selda Asker Antakya - Çevre Koruma Derneği Başkanı.....182

Nazım Culha - Arsuz Belediye Başkanı.....187

Sedat Başkavak - Tüm Köy-Sen.....190

Yaşar Gökoğlu - Ekolojist.....195

Dr. Ali Kanatlı - Antakya Çevre Koruma Derneği.....198

5. Oturum: ENERJİDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK, PLANLAMA VE EKONOMİ 202

Oturum Başkanı: Yusuf Gündoğan.....202

Şayende Yılmaz - Enerjide Çukurova Bölgesi'nde Olmayan Bölgesel Planlama.....203

Doç. Dr. Sevil Acar - Türkiye'nin Büyüme Patikası Enerji Kaynakları ve Çevre Açısından Sürdürülebilir mi?.....210

Prof. Dr. Mustafa Durmuş - Ekonomik Büyüme: Niçin, Nasıl, Ne Pahasına?.....215

Özel Oturum: ENERJİ ve EKONOMİ.....226

Oturum Başkanı: Teoman Alptürk.....226

Mustafa Sönmez - "TÜRKİYE'DE EKONOMİK DARBOĞAZ VE ENERJİ".....227

6. Oturum: ENERJİDE ÖNCELİKLER 236

Oturum Başkanı: Zeydan Karalar 236

Teoman Alptürk - Elektrik Enerjisi Politikalarının İlkeleri Ne Olmalıdır? 237

Çetin Koçak - Enerji Sektöründe Talep Tahminleri ve Etkileri.....240

Kemal Özkan - Enerji Alanı ve Emek İlişkileri.....244

Yrd. Doç. Dr. Deniz Yıldırım - Enerjide Kamucu Çözüm, Kamusal Çıkış Programı.....248

Necdet Pamir - Türkiye İçin Sürdürülebilir Enerji Politikaları ve Enerji Güvenliği.....254

Panel: ENERJİNİN GELECEĞİ.....270

Panel Başkanı: Hüseyin Yeşil.....271

Recep Hakan Özyıldız - Kamu Özel İşbirliği Projelerine Mecbur muyuz?.....272

Budak Dilli - Enerjide Sürdürülebilir Gelişme, Fırsatlar, Zorluklar.....275

Nedim Bülent Damar - Uygulanan Politikalar Çerçevesinde Türkiye'de Elektrik Enerjinin Geleceği.....279

Prof. Dr. Aziz Konukman - Düşük Karbonlu Ekonomiye Geçiş Mümkün mü?.....284

Sempozyum Düzenleme Kurulu.....294

Sempozyum Yürütme Kurulu.....296

TMMOB 11. Enerji Sempozyumu

"Enerjinin Geleceği"

Sonuç Bildirgesi

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) adına, Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) tarafından düzenlenen TMMOB 11. Enerji Sempozyumu 14-15-16 Aralık 2017 tarihlerinde Adana`da gerçekleştirilmiştir.

TMMOB Enerji Sempozyumları; sermaye çevreleri ve iktidarın propaganda kürsüleri olan toplantıların aksine enerjinin; siyasal, sosyal ve ekonomik düzlemlerde ele alındığı, ulusal ölçekte düzenli olarak gerçekleştirilen en önemli bağımsız etkinlik olma niteliği taşımaktadır. Bu özelliğin getirdiği sorumluluğun da bilinciyle, TMMOB Enerji Sempozyumları; enerji alanının tüm bileşenlerinin kendilerini ifade edebildiği, konuların birey ve toplum yaşamını etkileyen her türlü yönleriyle, farklı uzmanlık alanlarından katılımlarla değerlendirildiği ve somut sonuçlar üretilerek bunların kamuoyu ile paylaşıldığı demokratik kürsüler olarak hizmet vermiştir.

Bu anlayışla 1996`dan beri yapılmakta olan TMMOB Enerji Sempozyumlarının on birincisi olan Sempozyumumuzun ana teması "Enerjinin Geleceği" olarak belirlenmiştir. Üç gün boyunca, 502 kişinin izlediği Sempozyumda 37 konuşmacının katılımıyla 6 oturum, 2 panel ve 3 özel konuşma gerçekleştirilmiştir. Oturumlarda enerji yatırımlarının, topluma, insan sağlığına ve çevreye etkileri tartışılmış; enerji, sürdürülebilirlik, planlama ve ekonomi çerçevesinde değerlendirilmiş ve bu konuda önceliklerin neler olması gerektiği irdelenmiştir. Adana ve çevresindeki yerel enerji sorunları, yenilenebilir enerji kaynakları ile bu alanlardaki teknolojik gelişmeler ve enerji kooperatifleri oturumlardaki diğer alt başlıklar olmuştur. Gerçekleşen özel konuşmalarda enerji; savaş, küresel ekonomik ilişkiler ve yenilikçilik bağlamlarında da ele alınmıştır. Panellerde ise enerjide planlama, uygulama ve bunların sonuçları konuşulmuş ve sempozyumun ana teması da olan enerjinin geleceği konusu masaya yatırılmıştır.

Dünyada bugün büyük bölümü Afrika`da olmak üzere 1.2 milyar kişinin elektrikten; 2-3 milyar kişinin de ısınma ve pişirmede modern enerji kaynaklarından yoksun olduğu bilinmektedir. Enerji, insanın çağdaş bir yaşam sürdürebilmesi için vazgeçilemez unsurdur ve TMMOB enerjiyi bir insan hakkı olarak kabul etmektedir. Bu hakkın elde edilmesi ve kullanılmasında bilim ve teknik en önemli girdilerdir. Doğal kaynakların insan ihtiyaçları doğrultusunda dönüştürülmesi çabası olarak da mühendislik faaliyetleri, enerji alanında önemli yer tutmaktadır. Bu çabanın dünya ve insanlığın ortak geleceğini güvenceye alacak biçimde sürdürülmesi TMMOB`nin başat önceliklerindendir.

Enerji, küresel kapitalizmin, hükümetleri değiştiren, uluslararası ilişkilere yön veren, savaşlara ve büyük insani yıkımlara yol açan en önemli yatırım ve faaliyet alanlarından biridir. Uluslararası sermaye sürdürülebilir kalkınma söylemi altında, dünya genelinde enerji üretim ve tüketimini belirlemekte ve kendi çıkarları doğrultusunda kaynak paylaşımına şekil vermektedir. Türkiye`de 1980`li yıllardaki neoliberal dönüşümle temelleri atılan ve 2002`den sonra en etkin şekilde uygulanan özelleştirme, serbestleştirme gibi enerji arzını kamu hizmeti niteliğinden uzaklaştıran ve enerjiyi tam bir ticari meta haline getiren politikalar dışa bağımlılığı arttırmış, kamusal denetimi ortadan kaldırmış, kaynakların plansız ve denetimsiz bir biçimde kullanımına ve çevre tahribatına yol açmıştır. AKP İktidarı boyunca, birinci enerji arzında ithal kaynakların payı -yani "yerli ve milli" olmayan kaynakların payı- her geçen yıl daha da artmış, 2002-2016 döneminde bu pay yüzde 68`lerden yüzde 76`lara çıkmıştır. Plansızlığa bağlı olarak enerji yatırımları öyle bir noktaya gelmiştir ki, örneğin bugün mevcut olan elektrik kurulu gücü, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi`nin (TEİAŞ) 10 yıllık talep tahmin ra-

porunda belirlenen 2026 yılı ihtiyacının bile üzerindedir. Plansızlık ülke kaynaklarının israfına sebep olmakta, faturası ise halka ödetilmektedir.

Sempozyum bildirilerinde "enerjinin yeterli, sürekli, kaliteli, çevreye zarar vermeyen ve ucuz olarak topluma sunulabilmesi için" bir kamu hizmeti olarak kabul edilmesi ve enerjinin temini ile kullanıma sunumunda kamu (halk) inisiyatifinin esas olması gerektiği konusunda geniş görüş birlikteliği ortaya çıkmıştır. Enerji alanının serbest piyasanın iradesine terk edilmesi ve plansızlık, yıkıcı sonuçlara yol açmaktadır. Kamusal çıkarı esas alan, doğaya ve çevreye en az zarar veren, yerli ve yenilenebilir kaynakları önceleyen, enerjiyi verimli kullanan, enerji yoğun yerine teknoloji yoğun bir ekonomik modeli benimseyen, katılımcı ve şeffaf bir anlayışla bir planlama yapılması gerektiği en önemli kriter olarak ortaya çıkmaktadır. Planlama, uygulamaya yön verecek, tüm kesimler için bağlayıcı ve yol gösterici temel bir tercih olmalıdır. Planlama yapılırken ilgili kamu kurumlarının yanı sıra, yerel yönetimler, üniversiteler, bilimsel araştırma kurumları, meslek odaları, uzmanlık dernekleri, sendikalar, çevre, sağlık ve tüketici örgütlerinin etkin ve işlevsel katılımlarının sağlanması gerekliliği, Sempozyumda vurgulanan temel konulardan birisi olmuştur.

Tüm dünyada sermaye birikimini arttırmak için, doğal kaynaklar, madenler, SİT alanları, tarımsal araziler, içme suları ve ormanlar yok edilmekte, küresel ısınma ve çölleşme ile radyoaktif sızıntılar sürmekte, genetik çeşitliliğin bozulması ile canlı türleri giderek azalmaktadır. TMMOB; sermayenin kendini yeniden üretmek ve ekonomik büyümenin gerektirdiği sınırsız pazar arayışına çare bulmak için geliştirdiği, doğanın finansallaştırılması ve dünya ölçeğinde toprak, hava, su dahil tüm canlıların metalaştırılmasına karşı mücadele vermektedir. Enerji üretimi için kullanılan fosil yakıtların ve özellikle kömürün sera gazı salınımını yükselterek iklim değişikliğine yol açan nedenlerden biri olduğu tüm dünya tarafından kabul edilmiştir. Dünya`daki pek çok ülke, uluslararası kuruluşlar ve sivil toplum örgütleri küresel ısınmaya karşı birlikte mücadele vermektedir. Türkiye de üzerine düşen sorumluluğu almalı ve gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmak ve iklim değişikliğinin önlenmesi için geliştirilmiş tüm uluslararası anlaşmalara uymalıdır. Fosil yakıt tüketimini azaltılarak çevreye duyarlı, temiz yenilenebilir enerjiye ağırlık vermelidir.

Fukuşima felaketi ile nükleer santralların ölümcül tehlikesiyle bir kez daha karşı karşıya kalan dünyada, enerji ihtiyacını karşılamak için yenilenebilir enerji başta olmak üzere diğer kaynaklara yönelim artarken Türkiye, Akkuyu Nükleer Santralı için üretim lisansı vermiştir. Kendi topraklarında yabancı bir devletin yap işlet modeli ile nükleer santral kurmasına izin veren ilk ülke olmamıza yol açacak, dışa bağımlılığı artıracak ve pahalı elektrik satın almasına sebep olacak, ne enerji ihtiyacı, ne ulusal çıkarlar, ne de ekonomik gerekçelerle kabul edilebilir hiçbir yanı bulunmayan bu nükleer santral macerasından derhal vazgeçilmelidir. TMMOB 11. Enerji Sempozyumu`nda kürsüye çıkan yöre halkı temsilcileri de, bölgelerinde nükleer santral istemediklerini, termik santral yoğunlaşmasına da itiraz ettiklerini ifade etmişlerdir.

Enerji konusunu tartışırken; planlama, kaynakların doğru kullanımı ve toplumsal yarar ekseninde, üretilen enerjinin adil paylaşımı meselesine geçmişten bugüne vurgu yapmak ve enerjinin geleceği için çözümler üretmek üzere tarihsel bir sorumlulukla bu Sempozyumu gerçekleştirdik. Sempozyumda Türkiye`deki bugünkü durum değerlendirilerek, enerji alanında üretimden tüketime şeffaflığı, katılımcılığı, özerk kamu denetimini, toplum çıkarlarını ve çevreyi temel alan bir planlama anlayışının benimsenmesinin enerjinin geleceği için çok önemli olduğu ortaya konmuştur. Enerjinin temel bir insan hakkı olduğunun bilinciyle düzenlenmiş olan TMMOB 11. Enerji Sempozyumu`nda ortaya çıkan önerilerin uygulayıcılara yön göstermesini ve enerji alanındaki tartışmalara katkı sunmasını diliyoruz.

TMMOB 11. Enerji Sempozyumu

Yürütme Kurulu

AÇILIŞ KONUŞMALARI

Nedim Bülent Damar
Sempozyum Düzenleme Kurulu Başkanı

Sayın Vekilim, sayın belediye başkanları, Sayın TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı, Yönetim Kurulu üyeleri, TMMOB'ye bağlı odaların sayın başkanları ve yöneticileri, sayın konuklar, değerli meslektaşlarım; hoş geldiniz.

Katılımınızdan dolayı teşekkür ediyor ve TMMOB 11. Enerji Sempozyumu Düzenleme Kurulu adına hepinizi saygı ile selamlıyorum.

Değerli konuklar, değerli meslektaşlarım;

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, bilimin ve tekniğin kılavuzluğunda enerji konusunu irdelemeyi bir görev olarak görmektedir. Enerji alanında var olan sorunların ve çözüm önerilerinin tartışılabileceği, alanın tüm bileşenlerinin kendini ifade edebileceği bir zemin yaratmak, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği enerji sempozyumlarının genel hedefidir. 3 gün sürecek bu etkinlik süresince de bu salonlarda TMMOB'nin bu hedefini yerine getirmeye çalıştık.

Bugünün dünyasında enerji, insanın çağdaş yaşam sürdürebilmesi için vazgeçilemez bir unsur durumundadır ve bu nedenle TMMOB enerjiyi insanların yaşamı için bir insan hakkı olarak kabul etmektedir. Bu insan hakkının elde edilmesi ve kullanılmasında bilim ve tekniğin en önemli unsurlar olduğunun bilincinde olarak 21 yıldır enerji konusunu irdelemek için enerji sempozyumları düzenlemektedir.

Değerli konuklar,

Bildiğiniz gibi enerji kaynakları doğada bulunmakla birlikte bu kaynakların insanın yararlanabileceği ve kullanabileceği bir araç haline getirilebilmesi endüstriyel faaliyetleri gerektirmektedir. Bu endüstriyel faaliyetler ise hem kısıtlı olan kaynakları hızla tüketmekte hem de bu işlemler sırasında doğayı belli ölçülerde kirletmektedir.

Bu durum üç yönde enerji araştırmalarını şekillendirmiştir:

Birincisi, sanayi devriminden sonra -uzunca bir süre de gündemde olmayan- çevre kirliliği ve iklim değişikliğinin zararları ve ikincisi hızla tükenen enerji kaynakları yenilenebilir enerji kaynaklarının ve doğaya zarar vermeyen teknolojilerin kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir. Üçüncü olarak da enerjinin etkin kullanımı yani kısaca enerji tasarrufu olarak adlandırdığımız enerji israfının önlenmesi de enerji sorununun en güncel konusu olarak ortaya çıkmıştır.

Enerjide dünyada son 30-40 yılın en önemli çalışma alanı bu üç konu olmuştur.

Sayın konuklar,

TMMOB olarak enerji kullanımını bir insan hakkı olarak gördüğümüzü daha önce belirtmiştim. Bunun doğal sonucu olarak enerjinin temin ve kullanımına sunumunun da bir kamu hizmeti anlayışı içerisinde yapılması gerekliliğine inanıyoruz. Türkiye'de yaşayanların enerji yönünden çağdaş bir yaşam sürdürebilmesinin ancak topluma yeterli, sürekli, kaliteli, çevresine zarar vermeyen ve ekonomik gücünü zorlamayan fiyatla enerji temin edilmesi ile mümkün olabileceğini biliyoruz.

Bu nedenlerle TMMOB 11. Enerji Sempozyumunun ana temasını "Enerjinin Geleceği" olarak belirledik.

Bugün enerjinin yeterli, sürekli, kaliteli, çevreye zarar vermeyen ve ucuz olarak toplumun hizmetine sunulmasında bazı sıkıntılar olduğunu biliyor, görüyor ve yaşıyoruz. Bu sıkıntıla-

rın nasıl aşılacağını ve bunun için nelerin yapılması gerektiğini düşünüyoruz.

Dünyada savaşlara neden olacak kadar ticari bir meta haline gelmiş olan bazı enerji kaynaklarının yol açtığı yıkımlara bakıp gelecekte daha nelere sebep olabileceğini hep birlikte merak ediyoruz. Dünya siyasetine yön verecek kadar önemli hale gelmiş olan Ortadoğu petrol ve gaz kaynaklarının bu ülkelerde devam eden savaşların neden olduğu insan kayıplarını ve toplumsal zararlarını ibretle seyrediyoruz. Bu türlü insanlığa karşı durumların oluşmaması için neler yapılması gerektiğini düşünüyoruz.

Güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının hızla geliştiği, özellikle elektrik enerjisi kullanımına büyük katkılar yaptığı ve enerjinin maliyetinin düşürülmesinde önemli etkileri olduğu ve daha da olacağı artık inkar edilemez bir olgu haline gelmiştir. Ülkemizde de yenilenebilir kaynakların kullanımının arttırılmasının daha temiz bir Türkiye'ye ve daha ucuz bir enerjiye ulaşılması için çok önemli olduğunu görüyoruz ve yenilenebilir kaynakların enerji üretiminde birincil kaynak olmasını sağlayacak yol ve yöntemleri araştırıyoruz.

Hemen hemen tüm dünya ülkeleri sanayi gelişimi sonrası atmosfere yayılan sera gazlarının dünyanın iklimini hızla olumsuz bir şekilde değiştirdiğini kabul etmiş ve PARİS anlaşması ile sıcaklık artışını 2030 yılına kadar en fazla iki derecede tutacak bir anlaşmaya imza atmışlardır. Bu sağlanamaz ise dünya çok kısa süre içerisinde yaşanamaz bir hale gelecektir. Bilindiği gibi sera gazı salınımlarının ana ve en büyük nedeni fosil yakıtlardan elektrik üreten tesislerdir. Sera gazı salınımlarının azaltılmasında enerji üretiminin planlanması en önemli konu olmaktadır.

Gelecek nesillere temiz bir dünya bırakmak istiyoruz. Ancak bugünkü durum devam ederse bunun pek mümkün olmayacağı aşikardır. İnsanların ve sanayinin enerji ihtiyacının karşılanması gerçeği enerjinin sürdürülebilirliği için çevre ve enerji açısından ortadaki ikilemi bir sentezle çözmek gereğini ortaya çıkarıyor. Bu mümkün mü?

Enerjinin topluma sunulmasında toplum yararını önde tutan ve aynı zamanda enerjinin sürdürülebilirliğini sağlayacak enerji politikaları nasıl olmalıdır?

Sayın konuklar,

Sorduğum bu sorular ve bahsettiğim bu konular sempozyumumuzdaki 6 oturum, 3 özel oturum ve 2 panelde enine boyuna konularının uzmanlarınca bilimsel ve teknik yöntemlerle anlatılacak ve belirli yöntem ve çözümler önerilerek tartışılacaktır. Üç gün boyunca enerjinin geleceğini sosyal, ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutları ile insan ve çevre yararı için yapılması gerekenler ve yapılmaması gereken yanlışlar çerçevesinde değerlendireceğiz.

Değerli katılımcılar,

TMMOB'nin ilk 9 enerji sempozyumu Ankara ve İstanbul'da yapıldı. 10. Enerji Sempozyumu Samsun'da yapıldı. 11.'sini de Adana'da yapıyoruz. Sempozyumların Ankara dışında yapılmasına karar verirken iki gerekçe öne çıktı: Birincisi enerjinin evrenselliği, ikincisi de TMMOB'nin etkinliklerini enerjiden etkilenen herkesin olduğu bölgelere yayma ve her sempozyumda sempozyumun yapıldığı bölgenin enerji sorunlarını bölge bileşenleri ile birlikte irdeleme hedefinde olması. Bundan amaç, farkındalığı yerinde artırmaktır. Bölgesel enerji sorunları sempozyumumuzun ikinci günü 4. oturumda Çukurova Bölgesi'nden katılımcılarla masaya yatırılacaktır.

Değerli konuklar,

11. TMMOB Enerji Sempozyumu'nun Adana'da yapılması kararından sonra bölgede bu sempozyum çerçevesinde hem sempozyumun tanıtımını yapmak hem de bölge bileşenleri ile birliktelik yaratmak için çeşitli etkinlikler ve toplantılar yaptık.

Bu çerçevede;

Adana, Mersin, Hatay ve İskenderun'da (Arsuz) Elektrik Mühendisleri Odası Adana ve Mersin şubeleri ile Hatay ve İskenderun temsilciliklerinin düzenlediği Enerji Forumlarına katıldık. Bu forumlarda bölgenin enerji sorunları masaya yatırıldı ve bölgesel bileşenlerin temsilcileri tarafından ayrıntılı bir şekilde anlatıldı. Bu forumlarda bölgede bulunan ve planlanan fosil yakıtlı elektrik üretim tesislerinin ve Akkuyu Nükleer Santralı'nın bölge insanı tarafından tereddüt ve kuşku ile karşılandığını gördük. Adana'da yapmakta olduğumuz bu sempozyumda da özellikle bölge sahillerinde yapılan, inşa halinde olan ve planlanan enerji yatırım yoğunlaşması, üzerinde önemle durulması gereken bir konu olarak ele alınmıştır. Güneşi bol bir bölge olan Çukurova'da insanların güneş enerjisine sempati ile yaklaştığını ve güneşten elektrik üretilmesini kendilerinin yapabileceği bir konu olarak düşündüklerini dinledik ve sempozyum içerisinde forumlarda dile getirilen bu hususların da uzmanlarınca tartışılması yönünde çalışmalar yaptık.

Böylece sempozyumun Adana'da yapılması kararını aldığımız zaman amaçladığımız sempozyumun bölge sorunlarını da içermesi konusunda somut verilere dayalı hareket ettiğimizi düşünüyoruz.

Değerli konuklar,

Sözlerime burada son verirken öncelikle bu sempozyumun hazırlanmasına destek veren Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği ile Elektrik Mühendisleri Odası yönetimlerine, bildiri sunarak katılımları ile bu sempozyumun gerçekleşebilmesini sağlayan tüm bilim ve düşün insanlarına, sempozyumumuzun yürütülmesini sağlayacak tüm oturum başkanlarına ve dinleyicilere teşekkür ediyorum.

Sempozyumun düzenlenmesinde emeği geçen düzenleme ve yürütme kurulu üyelerine ayrıca teşekkür ediyorum.

Sempozyumun düzenlenmesinde büyük katkıları olan Elektrik Mühendisleri Odası Adana Şubesi Başkanı Mehmet Mak ve Yönetim Kurulu üyeleri ile şube çalışanlarına özverili çalışmalarından dolayı tebrik ve teşekkürlerimi sunuyorum. Sempozyum öncesi çalışmalarımızda, enerji forumlarında yoğun desteklerini gördüğümüz EMO Mersin Şubesi Başkanı Seyfettin Atar, EMO Hatay Temsilcisi Cem Hüzmeli, EMO İskenderun Temsilcisi Bülent Bozdoğan nezdinde EMO'nun bu şube ve temsilcilikleri yetkililerine teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu salonları bize tahsis ederek ülke sorunlarına samimi yaklaşımını gösteren ve sempozyumun gerçekleşebilmesi için yardımlarını bizden esirgemeyen Seyhan Belediye Başkanı Sayın Zeydan Karalar'a içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Burada adını sayamayacağım yaklaşık bir buçuk yıl süren sempozyum hazırlıklarında desteklerini esirgemeyen tüm kişi ve kuruluşlara desteklerinden dolayı teşekkür ediyorum.

Son olarak Sempozyum sekreterimiz Sayın Oylum Yıldır'a gündüz gece demeden çalışarak sempozyumun hayata geçirilmesinde verdiği özverili destek ve çalışmaları için özellikle şükranlarımı sunuyorum.

Ülke sorunlarının çözülmesine katkı amacı ile hazırlamış olduğumuz bu sempozyumun başarılı geçmesini diliyor ve TMMOB 11. Enerji Sempozyumu Düzenleme ve Yürütme Kurulu adına katılımınız için hepinize teşekkür ediyor ve tekrar hoş geldiniz diyerek sizleri saygı ve sevgi ile selamlıyorum.

Mehmet Mak
EMO Adana Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı

Ben bir konuşma metni hazırlamıştım, burada unutmuştum, şimdi kürsüde buldum, dört satır bir şey.

Gerçekten, Bülent Damar Ağabey güzel bir özet yaptı. Tam bir yılın emeği bu. Pek çok toplantı yaptık. Şu anda SES Başkanımız burada, Tabip Odası Başkanımız burada, çeşitli siyasi partilerin başkanları burada, üyeleri burada, demokratik kitle örgütlerinin başkanları burada, sendikalar burada. Muhtarlar var mı? Tam 96 muhtara tek tek yazı yazdım, tek tek afiş astırdım. Sağ olsun, İbrahim Hakverdi vasıtasıyla. Enerji tartışılıyor; gerçekten, herkesi ilgilendirir. Buranın daha da dolu olması gerekirdi. Demek ki insanlar artık duyarsızlaştırılıyor. Biz Enerji Sempozyumu yapacağız diye, inanın, burada çok televizyonumuz, çok basınımız yok, belki 50 kez duyurduk, haber gönderdik, hani bir kanal bir satır yazsın diye düşündük. Ulusal televizyonlardan bahsediyorum. Yahu, bir satır da Adana'da böyle bir sempozyum var diye yazsana. Yazmıyorlar. Korkuyorlar arkadaşlar çünkü. Enerjiden korkuyorlar.

Daha başka kimler burada; haksız, hukuksuz, herhangi bir yargısal süreç işletilmeden ihraç edilen bazı arkadaşlarımız var burada. Onların biz arkasındayız, mutlaka geri gelecekler bu arkadaşlar.

Bakın, geçen hafta, sağ olsun, Ziraat Mühendisleri Odamızın Başkanı geldi yanıma. Şimdi Ankara'ya gitti. Onların bir genel kurulu vardı. Ona "Ne konuşayım" diye sordum. Ziraat deyince bereketli topraklar gelir insanın aklına. Adana da bereketli toprak dedik, öyle diyelim. Bugün de hava çok güzel. Aralık ayının 14'ündeyiz, pırıl pırıl bir hava var. Sadece bitkiler, ürünler yetişmiyor burada; Yaşar Kemal'i herkes biliyor, bu salona da ismini veren büyük yazarımız, onu da yetiştiren Adana. Sayın Zeydan Başkan bu salona Yaşar Kemal adını koydu, ellerine sağlık. Orhan Kemal de var Adana'da. Eh, Abidin Dino'yu bilmeyen yok. Yılmaz da var, Yılmaz Güney. İnanın, ben çocuktum, onun filmlerine giderdim, izlerdim çekilirken. Kocagözlü Mahallesi'nde, bizim arkadaşlar hep bilir, oralarda çekerdi. Evet, bereketli topraklar; isim saymakla bitmez. Hasan Balıkçı da bir bereketti burada. Enerji konuşuluyorsa, onu da konuşmak lazım.

Hasan Balıkçı'yı katlettiler. Hasan Balıkçı'nın sınıf arkadaşları da burada.

Bakın, Akın Özdemir'i bilen var, değil mi; ziraat mühendisi arkadaşımız. Onu da faşistler öldürmüştü. Ve iki gün sonra yine aynı bu salonda onun da anması var, herkesi bekliyoruz arkadaşlar.

Burada enerji tartışıyoruz. Çok önemli bir konudur bu. Ama sadece enerji sorunumuz mu var?! Sağlık sorunumuz? Çok iyi gidiyor, değil mi arkadaşlar! Ya tarım? Oh, her şey iyi! Ya ekonomi? Ya işsizlik? İşsizlik diz boyu olmuş. Hele genç nüfusta korkunç bir işsizlik var, yüzde 25-30'lara çıkmış. İnanın, elektrik mühendisi mezun oluyor, "Ben ne yapacağım?" diyor. Belediyeye herhalde bir 120 bin başvuru vardır, değil mi Zeydan ağabey veya Nazım ağabey; sizler bilirsiniz. Vekillerim burada, müdürlerimiz de burada, onlar da bilirler. İnanın, o kadar çok işsiz var ki... Türkiye'de gerçekten iyi insanlar, ahlaklı insanlar var. İnanın, o yüzden savaş olmuyor. Ama bir gün bir toplumsal patlama olur... Yani böyle yönetilmez ülke.

Bakın, eskiden savaşlar niçin olurdu... Şimdi, "Bir yerde bir toprak var, gidip orayı alacağız" desek, kim gider oraya, kim kimi kandırabilir, ne toprak savaşı? Eskiden din savaşları olurdu; işte Katolik, Hıristiyan, Haçlı seferleri... Artık bunlar kalktı. Savaşlar enerji savaşla-

rıdır, gerçekten enerji savaşlarıdır. Onun savaşı da sermaye savaşlarıdır aslında, devlet savaşları değildir. Devletleri de sermaye yönetiyor, onun savaşları vardır.

Bakın, enerji de su gibi, ekmek gibi bir hak dediniz, değil mi; çok doğru. Evet, kaynak azaldıkça da bunu elde etmek için büyük savaşlar çıkıyor. Çünkü kaynaklar artık azaldı, enerjinin kaynakları azaldı.

Bakın, biz hep yenilenebilir enerjiden bahsediyoruz. EMO binasında kendi çatımıza 27 tane panel koyduk, kendi enerjimizi üretiyoruz. Sağ olsunlar, tüm kurumlar destekledi bizleri. İnanın, Elektrik Mühendisleri Odası bir kuruş para harcamadı, sadece ikili ilişkilerle bunun kaynağı sağlandı.

Bir de zayıf olunca, enerji olmayınca, dışa bağımlı olunca, iyi de politika üretmeyince, bilimden ve teknolojiden uzaklaşıp, hurafe fikirlere biat eden politikalar devam ettiği sürece ve hukukun üstünlüğü, insan haklarına dayalı bir yönetim şekli olmayınca, eh, ne olur; birileri de çıkar, sınırları dahi belli olmayan bir devletin başkentini değiştirir, sen de burada çabalarsın. Gerçekten güçlü olmamız lazım, bizim ilkelerimiz olması lazım. Evet, TMMOB'nin ilkeleri var, gerçekten.

Ben siyasi partilere hep söylüyorum veya gelen arkadaşlara söylüyorum: "Bakın arkadaşlar, akademik odalar var; Tabip Odası var, Veterinerler Odası var, Baro var, TMMOB var, bir sürü oda var. Gelin, bunların yönetmeliklerini alın, kendinize program yapın, inanın, Türkiye'yi çok doğru yönetirsiniz." Ama bunu yapmıyorlar, sürekli kendi bildiklerini yapıyorlar.

TMMOB'nin ilkelerinden birkaçını sayıp bitirmek istiyorum, fazla uzun konuşmak istemiyorum.

TMMOB ve bağlı odalar, mühendis, mimar ve şehir plancılarının meslek örgütüdür. Demokratik bir kitle örgütüyüz biz arkadaşlar. Emekten yanayız, halktan yanayız, antiemperyalistiz; ırkçılığa, gericiliğe ve insan hakları ihlallerine karşıyız. TMMOB ve bağlı odaları gücünü sadece üyesinden, bilimsel çalışmalardan ve halktan alır. Demokratik kitle örgütleri ve sivil toplum örgütleriyle ilkeli ve demokratik bir işbirliği içindedir ve çevrecidir.

Konuşmamı bitirirken, hepinize özgür, mutlu bir yaşam diliyorum, bu sempozyumun da başarılı geçmesini diliyorum.

Bu arada, Seyhan Belediye Başkanımız Zeydan Karalar'a, Arsuz Belediye Başkanımız, yine bizim TMMOB kökeninden gelen Nazım ağabeye, milletvekillerimize, tüm kurum başkanlarına teşekkür ediyorum. Mesela TEİAŞ Bölge Müdürümüz burada, yanına gittiğimiz zaman bütün desteklerini aldık. Telekom Müdürümüz burada, yanımıza kadar geldi, desteklerini sundu. Bütün demokratik kitle örgütleri hep arkamızda. Umarım bu devam eder.

Hepinize teşekkür ediyor, saygılar sunuyorum.

Hüseyin Önder
EMO Yönetim Kurulu Başkanı

Sayın Konuklar, Sevgili Meslektaşlarım, Değerli Basın Mensupları,

TMMOB adına Odamız tarafından ilkini 1996 yılında düzenlediğimiz enerji sempozyumlarımızın 11.'si için birada bulunuyoruz.

Öncelikle TMMOB enerji sempozyumlarının ülkemiz ve toplumumuz için sahip olduğu ayrıcalıklı konuma dikkat çekmek istiyorum. EMO'nun enerji sempozyumunu düzenlemeye başladığı 1996 yılında ülkemizde başkaca enerji sempozyumu düzenleyen kurum neredeyse bulunmuyordu. Bugün ise enerji alanında sempozyum, kongre gibi etkinliklerin onlarcası düzenlenmektedir. Ancak bu etkinliklerin her biri enerji alanı içinde birbirine rakip olarak piyasada var edilen çeşitli kesimlerin güdümünde gerçekleştirilmekte olup; firmaların lobicilik faaliyetlerini yürüttükleri platformlar olarak işlev görmektedirler.

Oysa TMMOB enerji sempozyumlarının daha amacına bakıldığında bile nasıl bir farklılığa sahip olduğu görülecektir. Enerjinin ekonomik sektörlerin ana girdisi olduğu bilinciyle tüm ülkemiz için; yine enerjinin günlük hayatın vazgeçilmez parçası olarak temel bir insan hakkı olduğundan hareketle tüm halkımız için ve bu alanda faaliyet yürüten tüm meslektaşlarımız için en akılcı ve bilimsel yöntemlerle planlanması, yönetilmesi ve denetlenmesini istiyoruz. İşte bu nedenle enerjide faaliyet alanlarını oluşturan üretim, iletim ve dağıtım ayaklarını bir bütün olarak görüyor; enerji kaynaklarının ülkemizin gerçek ihtiyaçlarından yola çıkarak verimli şekilde kullanılmasını esas alıyoruz. Yani ne kömürcüyüz, ne nükleerciyiz, ne rüzgarcı, ne güneşçi, ne HES'çiyiz. Ne dağıtımcının karına ne üreticinin karına öncelik veriyoruz. Önceliğimiz halka ucuz, kesintisiz ve kaliteli enerji sunumunun sağlanmasıdır. İşte bu ana amaçla çelişildiği noktada TMMOB ve EMO'nun kafa karışıklığı yoktur. Ne dağıtıcıların karı için, ne nükleercilerin karanlık pazarlıkları için bu amaçtan vazgeçeriz. Ne de "Bunlar nasıl mühendis, bir enerji kaynağına karşı çıkıyorlar, teknolojiye karşı çıkan mühendis olur mu?" gibi bizim söylediklerimizi anlamayı bırakın, dinlemekten bile uzak sığ bakış açılarına teslim oluruz. Durduğumuz nokta açıktır: Teknoloji insanlığın yararı için geliştirilmeli ve insanlığın yararı için kullanılmalıdır.

Enerji alanı yaklaşık 20 yıldır serbestleştirme politikaları kapsamında yönetilmeye çalışılmakta olup; bu süreç pek çok riski beraberinde getirmiştir. Riskin temelinde ise plansız yatırım, bakımsız bırakılan iletim hatları, kar güdüsünün temel olduğu piyasanın yarattığı açmazlar yatmaktadır. Elektrik üretiminde önce çantacılar olarak tabir edilen lisans tüccarlığı başlamıştır. Her isteyene lisans verildiği, doğal ve kültürel ortamı yok sayan, can suyunu bile gözetmeyen, sonra da üretim yapamayan HES'lerin yapıldığı bir dönem yaşanmıştır. Ardından lisans tüccarlığının yatırımlara dönüşmemesi endişesi baş göstermiş, bu kez piyasanın aksaklığı karşısında kamunun devreye girmesine yönelik düzenlemeler yapılmıştır. Ne yazık ki kamu yararı noktasında değil, sermaye gruplarını beslemek üzere kamu gücü devreye sokulmuştur. Yani kamu elindeyken suç olarak görülen kamu kaynaklarının kullanımı, bu kez özel sermayeyi beslemek üzere ulufe gibi dağıtılmıştır.

Örneğin serbestleşme ile alım garantilerinin, Hazine garantilerinin ortadan kaldırılacağı; özel sektörün ucuz, kaliteli ve kesintisiz elektrik hizmetini sunacağı yatırımları yapacağı iddiaları tamamen unutulmuştur. İlk olarak nükleer santrallara ihalesiz yapılan uluslararası anlaşmalarla yüksek fiyatlar üzerinden alım garantisi verilmiştir. Ardından kömür santrallarına yıllık alım ihaleleri düzenlenerek alım garantisi sağlanmıştır. Şimdi de arz fazlası olduğu gerekçesiyle satış yapamayan santrallara kapasite mekanizmasıyla bir nevi alım garantisi sağlanmaya çalışılmaktadır.

Görüldüğü gibi kamunun enerji alanında yatırım yapmasının yasaklandığı 2000'li yıllardaki arz açığı endişesi 2010'larda arz fazlası sorununa dönüşmüştür. Arz fazlası oluştuğuna ilişkin saptamalarımıza 2 yıl önce kamunun elindeki santralların eski oldukları ve tam kapasite çalışamadıkları dolayısıyla güvenilir kurulu güç oluşturmadığı yanıtını verenler, bugün rahatlıkla arz fazlası oluştuğunu söylemektedirler. Hatta arz fazlası ve piyasadaki düşük fiyatlar nedeniyle başta doğalgazdan elektrik üretenler olmak üzere batmakta olduklarını, piyasadan çekileceklerini, bu durumun gelecekte arz güvenliğini tehlikeye atacağını iddia etmektedirler. Bu iddialarıyla da kapasite alım mekanizmasını 2018'de devreye sokmak için yol almaktadırlar. Bu arz fazlasını oluşturan enerji üreticilerinin piyasa dinamikleriyle verdikleri yatırım kararının sonuçlarına katlanmaları gerektiği düşüncesi anlaşılan bugün ortadan kalkmıştır. Santrallara kapasitelerine göre, üretim yapıp satmasalar bile ödeme yapılmasını öngören bu mekanizma, yaklaşık 2 yıldır elektrik fiyatlarının artırılması için baskı yapan doğalgaz santrallarınca gündeme getirilmişse de kömürcü tercihlerini açıktan uygulamaya koyan siyasal iktidar kömür santrallarını da bu kapsama almış görünmektedir. Özetle mucize olarak sunulan piyasanın kendi başına işlemediği, yine kamu üzerinden fonlanacağı açıktır.

Üstelik nükleer, kömür ve doğalgaz için bir şekilde alım garantisi devreye sokulurken, yenilenebilir enerjiye verilen desteklerin son bulacağı açıklanmıştır. Yenilenebilirde gelinen noktada ise büyük ihalelerle tekelci bir anlayışa doğru yol alınmaktadır ki bu da yenilenebilirden beklenen umutların piyasa tekelciliğiyle yok edileceğinin göstergesidir. Hızlıca serbestleştirme dönemindeki işleyişe göz atarken, bu sürecin Türkiye tarihinde görülmemiş sıkıntıları beraberinde getirdiğini de görmemiz gerekmektedir.

Elektrik hizmetinin üretim ayağında gerçekleştirilen serbestleştirmenin ilk sonucu; olarak özel sektör santrallarının devreye girmemesi nedeniyle 2006 yılında 13 ilimizi kapsayan 6 saate varan büyük elektrik kesintisi olmuştur. Buna çözüm olarak borsa sistemine geçilmiş, daha da büyük karanlığın altyapısı hazırlanmıştır. Elektrikte bir yanda doğalgazcılar, bir yanda kömürcüler, bir yanda yenilenebilircilerin kapışmaları yaşanmaya başlamıştır. Bu savaşım içerisinde iktidar-yandaş sermaye işbirliğiyle şirketlerin taleplerinin karşılanmaya çalışıldığı günübirlik bir enerji politikası uygulanmıştır.

Dağıtım hizmetinin özelleştirilmesiyle enerjideki açmaz daha da büyümüştür. Dağıtımcıların kar savaşı içerisinde kamunun elinde kalan iletim sistemi ikinci plana atılmıştır. Sonuç tamamen hüsrandır. Üreticilerin fiyat kavgası; dağıtımcıların karı için ortada bırakılan iletim şebekesi; üretim, iletim ve dağıtımdaki plansız adımlar sonucunda 31 Mart 2015 tarihinde tüm ülke karanlığa gömülmüştür. Doğalgaz dışalımı, depolaması ve iç pazarda tüketimine ilişkin yine planlamanın rafa kaldırıldığı, serbestleşmenin kutsandığı politikalar sonucunda elektrik hizmetindeki krize doğalgaz krizi de eklemlenmiştir. Geçen kış BOTAŞ, doğalgaz santrallarına verdiği doğalgazı kesmiş; ülkenin sanayi bölgelerinin yer aldığı İstanbul, Kocaeli gibi illerimize elektrik verilememiştir. Her kriz döneminde yaşandığı gibi borsada fiyatlar ani tırmanışa geçmiş, kilovat saat başına elektrik fiyatının 2 TL'lere dayandığı fahiş rakamlar oluşmuştur. Doğası gereği "kar" temeline dayanmakta olup; kamu yararına işlemekten uzak olan piyasaya 6 Ocak-1 Mart 2017 tarihleri arasında megavat saat başına 500 TL ile göstermelik bir tavan fiyat uygulaması getirilerek müdahale edilmeye çalışılmıştır. Sonuçta olan olmuş, sanayi kuruluşlarına elektrik verilememesi ülke ekonomisi için büyük kayıp yaratmıştır.

Bu yıl da BOTAŞ santrallara, ihtiyaçları olan doğalgazın yalnızca yüzde 40'ını sağlayacağını bildirmiş; geçen yıl Aralık ve Ocak aylarında yaşanan krizin ilk sinyalini vermiştir. EPDK tarafından BOTAŞ'ın yakıt kısıtı uyguladığı gaz santrallarının toptancılarla anlaşmaları için tanınan 11 günlük süre, sorunun çözülememesi üzerine 18 Aralık tarihine uzatılmıştır. Elektrik üretiminde kullanılan doğalgazın satış fiyatına da yüzde 8 zam yapılmış; bu fiyatın kademeli olarak artırılacağı açıklanmıştır. Doğalgaz santralları BOTAŞ'tan belirlenen sınırın üzerinde alım yapmak zorunda kalırlarsa daha da pahalıya gaz satılacak olup;

sözde zorlamayla doğalgaz piyasası oluşturulmaya çalışılmaktadır. Tüm bunlardan sanayicilerin ve hane halklarının payına düşen nedir? Pahalı elektrik ile karanlık arasında gidip gelen sarkacın her çarpışında, hatta çarpmaması için siyasi iktidarın yaptığı müdahaleler sonucunda aldıkları ağır darbelerdir.

Serbest salınımda olduğu iddia edilen bu sarkacın ilk çarptığı nokta; elektriğin kamu hizmeti olduğunun en görünür yüzü olan sokak aydınlatmasıdır. Dağıtım şirketlerinin sokak aydınlatma bedellerini belediyelerden tahsil etmekte zorlanmaları üzerine bu yük doğrudan Hazine'nin üzerine yıkılmıştır. Hemen yeri gelmişken belirtelim; serbestleştirmenin içinde denetimin "d"si bile kurgulanmadığı için bu aydınlatma bedellerinin de Hazine'ye fahiş olarak faturalanmasına yol açılmıştır. Bunun üzerine aydınlatma yükümlülüğü Enerji Bakanlığı bütçesine alınmıştır. Tabii başlangıçta geçici olarak kurgulanan aydınlatma bedellerinin kamu üzerine yıkılması yolu da kalıcılaştırılmıştır. EMO'nun açtığı davalar sonucunda Anayasa ve yasalar kapsamında denetimin kamunun asli işi olduğu, bunun piyasalaştırılamayacağı ortaya çıkınca, bakanlık bünyesinde yetersiz de olsa dağıtım şirketlerine yönelik bir denetim birimi oluşturulması sağlanmıştır. Son olarak aydınlatma bedelleri dağıtım şirketlerini fonlamanın yeni bir aracı haline getirilmiştir. Ocak 2017'de diğer tarifeler aynı kalırken kamunun ödeme yükümlülüğünde olduğu genel aydınlatma tarifesine yüzde 21.3 zam yapılmıştır.

Sarkacın çarptığı ikinci nokta kayıp ve kaçak bedelleri olmuştur. Kayıp ve kaçağın düşürülmesi için yapıldığı iddia edilen özelleştirmelerin ardından kayıp ve kaçağa ilişkin hedefleri yükseltilerek dağıtım şirketlerine elektrik faturaları üzerinden kaynak aktarımı sağlanmıştır. Kayıp ve kaçağın sistemin işleyişinde olması ve bunun bir maliyet olarak görülebilmesi için yani teknik olarak kayıp ve kaçağa ilişkin bir sınırın olması gerekir. Bu olmadığına göre bunun bir maliyet unsuru olarak ele alınması da mümkün değildir. Kayıp ve kaçak bedellerinin toplumda yarattığı infialin ardından önce faturalardaki kayıp ve kaçak bedeli görünmez kılınmış, ardından tarifede "sadeleştirme" yaptıkları gerekçesiyle kayıp ve kaçak yükü tamamen gizlenmiştir. Geçen yıl kayıp ve kaçağın faturalarla kullanıcılardan tahsil edilmesi için yasa düzenlemesi yapılmış; dava açılması ve açılan davalardan sonuç alınması da yasayla engellenmiştir.

Sarkacın çarptığı üçüncü noktada; elektrik tarifesi yer almaktadır. Ocak 2016'da tarifelerde yapılan karartma ile "dağıtım hizmeti, iletim, kayıp ve kaçak ile sayaç okuma" dağıtım bedeli adı altında toplanmıştır. Bu gizleme operasyonuyla, elektrikteki maliyetlere ilişkin hesaplama yapılmasını engelleyecek şekilde kamuoyundan bilgilerin saklanması sağlanmıştır. Bilgilerin saklanmasındaki amaç ise kalemler üzerinde yapılan oynamalarla kamudan şirketlere yapılan aktarımları görünmez kılmaktan başka bir şey değildir. Bu iktidar boyunca verilerle oynama, karşılaştırmaları yok etmek üzere veri setlerine müdahale zaten sıradan bir iş haline gelmiştir. Oysa ilerleme olabilmesi için önce nerede olduğumuzu bilmemiz, bunun için ölçüm yapmamız ve bu ölçümleri de fikir üretilebilmesi için kamuoyu ile paylaşmamız gerekmektedir. Mühendisliğin esası da "ölçüme" dayanmasıdır. Tüm dünya "büyük veri"yi tartışırken, biz verileri yok eden bir ülkede yaşamaya mahkum edilmekteyiz.

Tarifedeki oynamalara geri dönecek olursak; elektrik maliyetlerindeki düşüşler indirim olarak elektrik fiyatlarına asla yansıtılmadığını, mekanizmanın otomatik zam olarak işletildiğini görüyoruz. Seçim, Anayasa referandumları gibi elektrik fiyatlarını baskılamak istedikleri zamanlarda bile devlet bütçesine faturanın yıkılacağı uygulamalar yapılarak şirketler kollanmaya çalışılmıştır. Örneğin kayıp ve kaçağın hedefi doğrultusunda yıl yıl azalması gereken kayıp ve kaçak kaleminde yapılan indirim bu kez dağıtım bedeli içine giydirilerek yine halka fatura edilmiştir. Örneğin şirketlerin dağıtım hizmetiyle ilgisi olmayan harcamaları faturalara yansıtmaları sağlanmıştır. Örneğin kamunun toptan alım-satım şirketi olan TETAŞ fiyatları üzerinden şirketler fonlanmıştır. Son olarak Ocak 2017'de TETAŞ'ın satış fiyatları ikiye ayrılmış, kayıp ve kaçak enerji tüketimleri için yapacağı satış-

lara farklı fiyat, aydınlatma için yapacağı satışlara farklı fiyat uygulaması başlatılmıştır. Devlet bütçesinden karşılanan aydınlatma için TETAŞ'ın satış fiyatı Ocak 2017'de yüzde 29.4 zamlandırılmıştır. Kayıp ve kaçak tüketimini karşılamak üzere yapılan elektrik satışlarında TETAŞ'ın uyguladığı fiyatta 1 Temmuz'da indirime gidilmiş; faturalara yansıtılmadığı için olduğu gibi dağıtım şirketlerine bırakılmıştır. TETAŞ'ın işleyişi zaten başlı başına kamu kaynaklarının piyasayı beslemek için kullanılması hikayesidir. Kamunun büyük hidroelektrik santrallarından sağlanan ucuz üretim, pahalı özel sektör santrallarının elektrik fiyatlarını dengelemek için kullanılmaktadır. YİD ve Yİ'leri kapsayan bu işleyişe 2016-2017'de kömür santralları da dahil edilmiştir. Geçen yıl piyasa takas fiyatı ağırlıklı ortalaması 14.83 kuruş iken TETAŞ kömür santrallarından 2017 boyunca 18.5 kuruştan 18 milyar kilovatsaat alım yapmak üzere ihale gerçekleştirmiştir.

Sarkacın vurduğu diğer bir noktada çiftçilerimiz yer almaktadır. Siyasal iktidar elektrik şirketleri adına tahsildarlığa çıkmış, elektrik borcu olan çiftçilerin tarımsal destekleme parasına el koyup şirketlere aktarmaktadır. Devlet hangi piyasa için böylesi bir kamu gücünü kullanmaktadır ve hangi yetkiye dayanarak kullanmaktadır? Kamunun değil, şirketlerin alacağı söz konusudur. Kamu alacağında bile yargı süreci işletilirken, bu uygulamanın yasallığından, meşruluğundan söz edilebilir mi?

Yine meşruluğu kalmamış olan bir düzenleme de TRT payıdır. Kamu yayıncılığı yapmadığı açık olan TRT için elektrik faturaları üzerinden kesintinin haklı bir gerekçesi bulunmamaktadır. Burada da bir çifte standart işletilmiş, sanayiciler için TRT payı, üretim reform paketi olarak getirilen bir yasa düzenlemesiyle 1 Temmuz'dan itibaren kaldırılırken konutların faturalarından halen tahsil edilmektedir.

Özetleyecek olursak serbest işlediği iddia edilen piyasanın her dara düştüğü noktada kim daha çok bağırıyorsa o kesimi susturmak üzere kamu kaynakları kullanılarak bir parmak bal çalınmaktadır. Örgütlü bir kesimi oluşturmadığı için kamuoyunun sesi çıkmamakta, çıksa da havuz medyasının egemenliğinde duyurulmamaktadır. Tam tersine tarife ve kalem oyunlarıyla gerçekler gizlenmektedir. Yani piyasanın enerji oyununda öyle iddia edildiği gibi "kazan-kazan-kazan" yoktur. Yaz saati uygulamasının kalıcılaştırılmasında olduğu gibi hukukla ve halkla inatlaşma halinde enerji politikaları dayatılmaktadır. Metodolojisi ve veri setleri tartışmalı, ne olduğu bile açıklanmayan bir rapora dayanılarak tasarruf olduğu edilmektedir. Resmi enerji verileri, yaz saatinin kalıcılaştırıldığı dönemde; yüzde 6'lık bir tüketim artışı yaşandığını göstermektedir. Bu artışı ne sanayi üretimi, ne büyüme rakamları ne de iklimsel koşullar açıklayabilmektedir. İşte bu tüketim artışı arz fazlası olduğu dönemde piyasaya can suyu yapılmış; kamu üzerinden yine şirketler fonlanmıştır.

Piyasanın sarkacı salınmaya devam etmekte, 15 gün sonra gireceğimiz yeni yıl için de umut vaat etmemektedir. Yeni yılın ilk gününü elektrik fiyatlarına yapılacak zamla karşılayacağımızı söylemek kehanet olmayacaktır. İşte BOTAŞ'ın santrallara satacağı doğalgaza yaptığı yüzde 8'lik zam, dağıtım şirketlerinin kredi borçları ve kur nedeniyle mali krizde olmaları, yeni yılda başlatılması planlanan kapasite alım mekanizmasının faturalara zam olarak yansıması beklenmektedir.

Son olarak hükümetin açıkladığı Milli Enerji Stratejisi'nden söz etmek istiyorum. Bu metinden çıkan sonuç; alım garantili, yenilenebilir hedeflerinin sözde kaldığı, şirket çıkarlarını gözeten; adı "serbest", kendisi "yandaş" bir piyasadır. Oysa enerji bir kamu hizmetidir ve kamu inisiyatifi esas olmalıdır. Ancak kamu idaresinin; şirketlerin değil, kamunun yararını gözetmesi gerektiği açıktır. Bu anlamda Enerji Sempozyumumuzun yön gösterici olacağı inancıyla ve "Enerjinin Geleceği" ana temamız kapsamında gerçekten bu ülkenin enerji alanında geleceğini planlamak isteyenlerce dikkate alınması umuduyla, sempozyumun hazırlanmasında emeği geçen tüm meslektaşlarıma ve EMO çalışanlarına, ev sahipliğini üstlenen Adana Şubemize teşekkürlerimi sunuyor, hepinizi saygıyla selamlıyorum.

İbrahim Özdiş
CHP Adana Milletvekili

Sevgili belediye başkanlarım, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğinin değerli Genel Başkanı, TMMOB'ye bağlı odalarımızın, şubelerimizin başkanları, sivil toplum örgütlerimizin değerli başkanları, yöneticileri, değerli katılımcılar ve sevgili Murat Yetkin; hepinizi saygıyla, sevgiyle selamlıyorum. Hoş geldiniz.

Ülke olarak çok sıkıntılı bir dönemden geçiyoruz. Sempozyumumuzun konusu enerjinin geleceği. İşte on birincisi yapılıyor. Benden önceki konuşmacılar bu konuyla ilgili çok güzel, çok ciddi bilgiler sundular bizlere.

Aslında enerjinin geleceği, demokrasimizin geleceğinden ayrı tutulamaz. Eğer bir ülkede demokrasi tüm kurum ve kurallarıyla işlemiyorsa, enerjinin geleceğinin de, hatta ülkenin, tamamımızın geleceğinin de sıkıntı içinde olacağı kesindir. Maalesef, demokrasiyi içselleştirmeyenler, bunu bir yaşam biçimi olarak değerlendirmeyenler, işte darbelerin, o 15 Temmuz darbesinin sonuçlarından faydalanarak ikinci bir darbeyi dayatıyorlar, dayattılar, dolayısıyla demokrasiyi rafa kaldırdılar. İyi kötü, ağır aksak da olsa, topal da işlese demokrasimizi rafa kaldırdılar. Hatırlayınız, iktidardakiler, şimdi AKP Genel Başkanı, Sayın Cumhurbaşkanı ve Başbakan, 3 ay için bir olağanüstü hal durumundan söz ettiler. 17 ay dolmak üzere. Bu ne demektir? Bu, toplumun çok büyük kesimlerinin sesinin kısılması demektir. Konumuz enerji olduğu için, onunla bağlantılı olarak örnek vermek gerekirse, işte ekosistemi yerle yeksan eden HES'lerin durumu, fosil yakıtlarla ilgili ülkenin yatırımları. Bu konuyla ilgili ülkenin bilim adamları, uzmanları seslerini çıkartamazlar, çıkarttırmazlar. Dolayısıyla, ülkenin enerji geleceği de demokrasinin geleceğine bağlı olarak sıkıntıya düşmüş olur değerli dostlarım.

Bakın, dün, evvelsi gün gazetelerde okuduk hep birlikte; birtakım kağıt üzerinde rakamsal oyunlarla -ki kimi ekonomistler bunun böyle olduğunu söylüyorlar- üçüncü çeyrekte yüzde 11.1 büyüme gerçekleştirdiğimiz söyleniyor. Doğru mu? Şüpheli, farklı görüşler de var. O büyümenin hayata yansımasına, bizlere yansımasına baktığımız zaman, hissedemiyoruz, göremiyoruz. Biraz önce sevgili Mak söyledi, gençlerde, üniversite mezunu gençlerde işsizlik oranı yüzde 25-26'larda. Peki, biz tüm bunlara nasıl itiraz edeceğiz, dertlerimizi nasıl anlatacağız, her platformda bunlara nasıl isyan edeceğiz? Demokrasinin kurum ve kurallarıyla oturmuş olduğu ortamlarda ancak bunları dile getirebiliriz. Aksi takdirde sıkıntılarımız alır başını gider. Maalesef, bugün bu noktadayız.

Dün sevindirici bir şey oldu. Bu deminki söylediğimi tamamlayan mahiyette söylemek istiyorum. Çok uzun süredir o taraftan duymadığımız bir şey. Ki bu kişi bir süredir biraz sonra söyleyeceğim şeyleri söylüyordu, ülke açısından gerçekten sevindirici bir olay. TÜSİAD Başkanı şunu söyledi arkadaşlar: "Keşke büyüme 5'lerde, 6'larda, 7'lerde olsaydı da, hukuk, yargı bağımsızlığı ülkemizde hayata geçmiş olsaydı." Gerçekten çok önemli bir tespit. Tüm bunları aşmak zorundayız. Korku imparatorluğunu, korku iklimini yerle yeksan etmek durumundayız. Aksi takdirde ne enerjimizin geleceği geniş halk kitlelerinin lehine çözüm olarak ortaya çıkar, ne de demokrasimizin bir geleceği olur. Bu anlamıyla, her birimize düşen görev ki Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, benim de üye olduğum bir kurum, bu anlamda Türkiye'nin en sıkıntılı, en karanlık dönemlerinde her zaman tavrını koymuş; demokrasiden, özgürlükten, bağımsızlıktan yana davranış sergilemiştir. O kurumun bir üyesi olmaktan dolayı da gurur duyuyorum. Enerji Sempozyumunun ülkemizin enerji politikaları açısından ciddi konulara temas edeceğine inanıyor, bu duygu ve düşüncelerle her birinize saygılar, sevgiler sunuyorum.

Emin Koramaz
TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı

Sayın belediye başkanlarım, TMMOB'ye bağlı odaların değerli başkan ve yöneticileri, Adana birimlerimizin değerli başkan ve yöneticileri, demokratik kitle örgütlerinin, meslek kuruluşlarının değerli başkanları, değerli yöneticileri, sevgili akademisyenler, sevgili meslektaşlarım, sevgili basın mensupları, sevgili öğrenciler; hepinizi Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Yönetim Kurulu ve şahsım adına dostlukla selamlıyorum. Ben de etkinliğimize hoş geldiniz diyorum.

Sözlerime başlarken, etkinliği TMMOB adına düzenleyen Elektrik Mühendisleri Odamızın Başkan ve yöneticilerine, etkinliğimizin Düzenleme Kurulu ve Yürütme Kurulunda yer alan dostlara, Elektrik Mühendisleri Odası Adana Şubemize, etkinliğimize bildiri sunacak, konuşmacı olarak katılacak tüm akademisyenlere, uzmanlara, bu salonu bizlere tahsis eden Seyhan Belediyesi'ne, Arsuz Belediyesi'ne çok teşekkür ediyorum.

Bildiğiniz gibi, TMMOB, bu ülkede mühendislerin, mimarların ve şehir plancılarının örgütü. Bizim asli görevimiz, üyelerimizin hak ve çıkarlarını halkımızın çıkarları temelinde korumaktır; üyelerimizin mesleki, sosyal ve kültürel gelişmelerine katkıda bulunmaktır, temsil ettiğimiz meslek disiplinlerinin ülkemizin kalkınması ve geliştirilmesi için kullanılması noktasında gerekli zeminlerin yaratılması için mücadele etmektir. Bu anlayışla, 530 bin üyemiz, 24 odamız, Türkiye'nin dört bir tarafına dağılmış birimlerimizle kapsamlı bir çalışma yürütüyoruz. Bu çalışmalardan, kuşkusuz, en önemlisi kongreler, kurultaylar, sempozyumlardır. Sadece son 2 ayda Türkiye genelinde 100'ün üzerinde kongre ve sempozyum gerçekleştirdik. Bunların bir kısmı da Adana'da oldu. Geçen hafta Adana'daydık, iş sağlığı ve güvenliğini tartıştık. İnşaat Mühendisleri Odası'nın Ulaştırma Kongresi yine Adana'da oldu. Yine ülkemiz için çok önemli bir konu olan coğrafi bilgi sistemlerini irdeleyip tartıştığımız, çözüm önerilerini birlikte oluşturduğumuz Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu da Adana'ydı.

Bu noktada Adana'daki tüm TMMOB birimlerini, Adana'da TMMOB'ye gönül vermiş tüm dostları, örgüt çalışanlarını yürekten kutluyorum, onlara da çok teşekkür ediyorum.

Bizler, mühendisler ve mimarlar, doğal kaynakları, doğayı insanlık yararına dönüştüren meslek disiplinleriyiz. Evet, doğayı, doğal kaynakları insanlık yararına, insanların kullanımı için dönüştüreceğiz; ama burada referans aldığımız temel konu, insanlığın ve doğanın geleceğinin güvence altına alınmasıdır. Bunun için, tüm etkinlikleri de bu gözle, tüm mesleki etkinliklerimizi de bu bakış açısıyla gerçekleştiriyoruz.

Bu çaba önemli bir çaba. Doğanın ve insanlığın geleceği söz konusu olunca, geleceği güvence altına almak olunca, tabii ki enerji, tartışılacak, irdelenecek konuların başında gelmektedir. Enerji, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği açısından interdisipliner bir konudur. TMMOB'ye bağlı pek çok oda enerjinin belirli aşamalarında çalışmaktadır. Kimi enerji kaynaklarının araştırılmasında, kimi üretilmesinde, kimi iletilmesinde, dağıtılmasında. Ve bundan dolayıdır ki, yıllardır, TMMOB, sadece TMMOB adına düzenlenen bu Enerji Sempozyumu değil, enerji konusunda hemen hemen her yıl onlarca etkinlik yapmaktadır. Enerjinin verimli kullanımından tutun da yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına varana değin.

Hepimiz biliyoruz, enerji, hem insan yaşamı için, hem toplumsal yaşam için vazgeçilemez bir kaynak. Sanayinin itici gücü, toplumsal gelişmenin itici gücü. Enerji, aynı zamanda, yanlış kullanılırsa çevreyi kirletebiliyor, sadece bu kuşakları değil, gelecek kuşakları da

tehdit altına alabiliyor. Dolayısıyla, enerji kaynaklarına sahip olmak, enerji yolları üzerinde hâkimiyet kurmak, emperyalist tekellerin sanayi devriminden bu yana en büyük mücadele alanlarından birisi olmuştur. Son zamanlarda bu mücadele şiddetle, daha çok iç içe geçerek sürdürülmektedir. Bu mücadelenin, bu savaşın, bu kavganın boyutlarını anlamak için uzağa gitmeye gerek yok; hemen yanı başımızda Ortadoğu'ya bakmak yeterli. Enerji kaynaklarına sahip olmak için ülke coğrafyaları parçalanıyor, insanlar göç yollarında ölüyor, savaştan kaçanlar, çocuklar denizlerde boğulup kıyılara vuruyor, sonuçları açlık oluyor, yoksulluk oluyor, binlerce yıllık medeniyetlerin yarattığı kültürel varlıkların tahrip edilmesi, yok olması oluyor. Daha da kötüsü, gericiliğin tırmandırılmasına, IŞİD gibi bir belaya, 21. yüzyılda ülkemizin ve dünyanın başına bela açılmasına neden oluyor.

Bu noktada enerji politikaları gerçekten çok önemli. Enerjinin bu denli kıt, enerjiye ulaşmanın bu denli zor ve zahmetli olduğu bir dönemde, ülkemiz mutlaka enerji konusunda kendi ulusal politikalarını oluşturmak zorundadır.

Hüseyin arkadaş çok kapsamlı bir konuşma yaptı; rakamlarla, örneklerle. Enerji kamusal bir haktır. Enerjiye ulaşmak her insanın hakkıdır. Enerji kaynakları sadece o ülke coğrafyasında yaşayanların bile değil, tüm insanlığın ortak malıdır. Onun için, biz yıllardır kendi öz kaynaklarımıza dayalı, çevreyi kirletmeyen, arz güvenliği sağlayan, bugüne ve yarına zarar vermeyen enerji politikalarının oluşturulması için mücadele ediyoruz.

Bu dönem yaptığımız Enerji Sempozyumu'nun konusunu da "Enerjinin Geleceği" olarak belirledik. Bu sempozyumda yapılacak tartışmaların bu çabanın büyütülmesine büyük ölçüde hizmet edeceğine inanıyorum.

Son dönemlerde, sadece son 2 ayda 100'den fazla etkinlik gerçekleştirdik dedim. Konular farklı farklı, ama bütün bu sempozyumlarımızda ortaya çıkan temel konu toplumsal faydadır, kamusal faydadır, insana faydadır, insanlığa faydadır. Küresel kapitalizmin artık sadece emeği değil, doğayı bile aşırı bir derecede tahrip ettiği, sömürdüğü, kültürel varlıkları ticari bir meta haline getirdiği günümüz dünyasında belki insanlığın geleceğini kurtaracak olan budur, toplumsal faydayı ön plana çıkarmaktır. Aksi halde dünya önü alınmaz bir çöküşe doğru gitmektedir.

Neoliberal politikalarla ortaya çıkarılan, tüketimi körükleyen, doğaya sahip çıkmayan politikalar yerine, mutlaka üretim amaçlı, ihtiyaç amaçlı politikalar hem ülkemizde, hem de dünyada ivedilikle oluşturulup uygulamaya sokulmak zorundadır.

Konuşmamın başında da söyledim, TMMOB, enerjiyi kamusal bir hizmet olarak görmektedir. Tüm yurttaşlarımızın enerjiden eşit bir biçimde, ucuz bir şekilde, sürekli faydalanabileceği, kamusal bir hizmet olarak görmektedir TMMOB enerjiyi. Ancak, ne yazık ki, biraz önce tarif ettiğim neoliberal politikalar, özellikle ülkemizde 80'lerden beri fütursuz bir şekilde uygulanmaktadır. Hüseyin arkadaş yine detaylarıyla anlattı, enerji, arama aşamasından başlayıp, üretim, iletim, dağıtım, tüketime varana kadar tüm bu işlemlerin birbiriyle organik bağı olan bir sektördür. Ama ülkemizde bu bütünleşik yapı özelleştirme adı altında parçalanmıştır. Türkiye Elektrik Kurumu önce bölünmüştür, sonra bölünen parçalar özel sektöre satılmış, sadece santralların satılmasıyla kalmamış, elektrik konusundaki hizmetler de özel sektöre devredilmiştir.

Özelleştirme sürecinin başında söylenenleri hepimiz hatırlarız. "TEK bu konuda bir tekel" diyorlardı. Ama şimdi piyasayı kontrol eden şirket sayısına baktığımız zaman, sayısı iktidarla çok yakın ilişkide olan birkaç şirketi geçmiyor. Tekel kamudan alınmış, özel sektöre verilmiştir. Yani ne olmuştur; kamusal varlıklar, kamusal kaynaklar, hepimize ait olan değerler el değiştirmiştir. Tabii ki özel sektörün birinci önceliği daha fazla kâr olunca, biraz önce Hüseyin Önder'in rakamlarla anlattığı çarpıklıkların ortaya çıkması kaçınılmaz olacaktır. Bu siyasi bir tercihtir. Bu tercihi eğer geri çevireceksek, kamucu, halktan yana, toplumdan yana politikaları uygulayacak siyasi yapıları da iktidara taşımamız gerekir.

Ülkemiz yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının tamamını kullanmalıdır demiştim. Kömürden güneşe kadar, biyoenerjiye kadar her alanda var olan zenginliklerimiz mutlaka kullanılmalı. Ama her bir alan için ayrı ayrı bir strateji belgesi hazırlanıp, bu strateji kamusal önceliği ön plana atan bir politika şekline mutlaka getirilmek zorundadır. Bu politikalar oluşturulurken de meslek odalarının, üniversitelerin, konuya ilişkin tüm tarafların fikirleri mutlaka alınmalıdır. Hem politikaların oluşturulması sürecinde, hem de oluşturulan politikaların uygulanması sürecinde toplumcu, katılımcı bir anlayış mutlaka izlenmek durumundadır.

Elektrik piyasası böyle. Peki, enerji konusundaki diğer alanlar farklı mı? Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı. Görevi petrol arama, üretme, rafine etme, dağıtma. TPAO da parçalanmıştır. TPAO'dan İpragaz, DİTAŞ, TÜPRAŞ, POAŞ; şu anda aklıma gelen, parçalanıp özel sektöre devredilen kamu kuruluşları. Burada da bir varlığın el değiştirmesi var. Ama son zamanlarda yeni bir Bakanlar Kurulu kararı çıkartıldı ki, Temmuz ayında, akla zarar. Akla zarar diyorum; çünkü TPAO'nun tüm fiziksel varlıkları BOTAŞ bünyesinde hizmet veren TPIC adlı yine bir kamu kuruluşuna devredildi. Bu şirketin merkezi yurtdışında, biliyorsunuz, yine vergi cennetlerinden birisinde. Ama bu yapılırken de şu yapıldı: TPIC'in elindeki tüm arama ve işletme ruhsatları TPAO'ya devredildi. Bu, TPAO'nun elindeki petrol arama izin ve işletme ruhsatlarının özelleştirilmesi için son adımdır. Artık Türkiye kendi elindeki, Akdeniz'den Karadeniz'e, Türkiye'nin dört bir tarafındaki kendi petrolleri üzerinde söz söyleme hakkını da tamamen yitirecektir.

Buna karşı da bir mücadele verdik. Hatırlarsınız, ilgili odalardan bir komisyon oluşturduk, çok kapsamlı bir rapor hazırladık, kamuoyuna, Hükümet çevrelerine, siyasi partilere, milletvekillerine, konunun tüm taraflarına gönderdik, mücadele ettik. Çünkü biz burada da ülke ve kamu yararlarını öne alan bir örgütüz. Sadece enerji alanında değil, ülkede özelleştirme, serbestleştirme politikalarının her uygulamasına karşı davalar açtık, hazırladığımız raporlarla, yaptığımız basın açıklamalarıyla toplumu bilgilendirmeye çalıştık. Çünkü meslek alanlarımıza ilişkin gelişmeleri kavramak, yorumlamak, toplumu anlatmak bizim asli önceliğimiz. Biz bunun için varız. Bunun için Anayasa meslek kuruluşlarını oluşturmuş, bunun için TMMOB özel bir kanunla kurulmuştur.

Ne yazık ki bizim toplumsal faydayı ön plana çıkaran yaklaşımlarımız siyasi iktidarların, rant ve çıkar çevrelerinin çok işine gelmez. Eh, gelmesi de beklenemez tabii ki. TMMOB'nin 70'li yıllardan beri oluşturduğu bu toplumcu çizgi rant çevrelerini, siyasi yapıları, iktidar çevrelerini uzun zamandır rahatsız etmektedir. Çünkü ülkemizde yıllardır politikalar halktan, emekten, doğadan, çevreden yana değil, sermaye kesimleri lehine kullanılmaktadır. Bizim bu toplumcu çizgimiz de bir mücadele içerisinden filizlenip çıkmıştır. Bu mücadelede, Mehmet ne güzel söyledi, Teoman Öztürk'lerin payı var, Hasan Balıkçı'ların payı var, Harun Karadeniz'lerin payı var, Suat Sezai Gürü'lerin payı var; yaşamını mesleğin, halkımızın gelişmesi, ülkemizin kalkınması için harcamış insanlar bunlar. İnsan kaynaklarımızın, bu ülkenin yeraltı-yerüstü zenginliklerinin bu ülkede yaşayan insanlara ait olduğunu söyleyen insanlar bunlar. Adil bir bölüşümü savunan insanlar bunlar. Çarpıklığa, yolsuzluğa, talana, vurguna karşı olan insanlar bunlar. Bu örgüt o insanların örgütü, öylesi bir mücadelenin örgütü.

Dolayısıyla, iktidar çevreleri bizi severse, bizimle uğraşmazsa, aslında buna şaşırmamız lazım. Son 15 yıl AKP'nin tek uğraştığı yer Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğidir. Cumhurbaşkanlığı Denetleme Kurulu hakkımızda rapor hazırlar. Yandaş basın, Akit, Yeni Şafak, gün geçmez ki TMMOB aleyhine bir karalama haberi yapmasın. Gün geçmez ki devletin yetkili bir ağzı, "Ona da karşı çıkarlar, buna da karşı çıkarlar" diye bize saldırmasın. Tabii ki karşı çıkacağız. Biz gücümüzü bilimden alıyoruz. Biz, doğanın geliştirilmesi, insanlık yararına çevrilmesi için mücadele eden bir örgütüz. Biz yeşili görünce, gelecek kuşaklara aktarılacak bir coğrafya görüyoruz, paranın rengini görmüyoruz. Biz maviye baktığımızda, denizlerin huzurunu içimizde görüyoruz. Onun için, Fasilis'i imara açtığınız zaman

karşı çıkıyoruz. Biz biliyoruz ki, geçmişten bugüne gelen on binlerce kültürel varlık geçmiş dönemlerin mühendislik-mimarlık çabalarının bir ürünüdür, onlara titizlikle sahip çıkıyoruz.

Çalıştığımız fabrikaları satarsanız, kapatırsanız, bu ülkede üretim olanaklarını bitirirsiniz. Tabii ki ona karşı mücadele edeceğiz; mücadele etmeyip de ne yapacağız?! Saldırıyorlar bize, saldırsınlar. Anadolu'da bir laf vardır; "Dil, ağrıyan dişe gider" diye. Biz de Erdoğan'ın ağrıyan dişi olduk, olmaya da devam edeceğiz. 10 senesini yemişiz. Yıllardır birçok şey için mücadele ediyoruz; zaman zaman başarılı oluyoruz, zaman zaman başarılı olamıyoruz. Ama 10 senelerine mal olmuşsak, Topçu Kışlası'nı onlara yaptırmadıysak, nasıl başarısız olduğumuz her şey bize dert olduysa, o 10 yıl da onlara dert olsun. (Alkışlar)

Sevgili arkadaşlar; hem Mehmet Mak, hem Hüseyin arkadaş detaylarına girdiği için girmiyorum, hakkımızda açılan çok davalar var. Mesleki denetim yetkilerimiz her geçen gün elimizden alınmaya çalışılıyor, mesleğimizin kamusal yanı gün geçtikçe budanmaya çalışılıyor, meslek uygulama alanlarımız her geçen gün daha da ticarileşiyor. Birkaç örnek: Yapı denetimi. Düşünün, ülke coğrafyasının yüzde 75'i birinci ve ikinci sınıf deprem kuşağında, yapı denetimi ticarileştiriliyor. Bu ülkenin barajlarının yüzde 95'i, sanayi kuruluşlarının yüzde 98'i deprem kuşağında. Bu ülke iş kazaları konusunda Avrupa'da birinci, dünyada üçüncü; ama iş sağlığı ve güvenliği alanı ticarileştiriliyor, özel şirketlere devrediliyor. En son dönemde daha da ileri gittiler, bilirkişiliği özelleştirdiler arkadaşlar.

OHAL koşulları altında yaşıyoruz diyoruz, olağanüstü hal normal koşullarda devam ediyor. En son anayasa değişikliğinden sonra OHAL devam etse ne olur, etmese ne olur?! Kanun hükmünde kararnamelerin yerini Cumhurbaşkanlığı kararları alır, Parlamento işlevsiz hale getirilmiş, yargı tamamen Cumhurbaşkanına, yürütmeye bağlanmış. Bu ülkede şaibeli bir şekilde rejim değiştirilmiştir. TMMOB de "Hayır" cephesinin, yine mesleğinden aldığı, bilimden aldığı, uygulama alanlarından aldığı güçle, Türkiye'de en büyük seslerinden biri olmuştur. Hemen hemen örgütümüzün olduğu her birimde "Anayasa Değişikliğine Hayır!" pankartları açılmıştır. "Yasak, siz bunu yapamazsınız" demişlerdir, ertesi gün pankart değişmiştir, "Mücadeleye Devam!" diye.

Evet, biz mücadeleye devam edeceğiz, doğru bildiğimiz yolda mücadele edeceğiz. Korkmayacağız, yılmayacağız, sinmeyeceğiz; ne gericiliğe, ne Cumhuriyet düşmanlığına, ne laikliğin bitirilmesine, ne bağımsızlığımızın tamamen ortadan kaldırılmasına, ne de bu ülkede akıl yerine hurafelerin hâkim kılınmasına sessiz kalmayacağız.

Sevgili arkadaşlar; sözlerimi enerjiyle ilgili bitirmek isterim yine.

Enerji Çalışma Grubumuz çok kapsamlı bir çalışma yaptı, her zaman olduğu gibi. Enerji politikalarında izlenmesi gereken temel ilkeler adı altında bir broşür yayınladı, bu broşürü kamuoyuyla paylaştık, yayınladık. 18 maddeden oluşuyor. Bu 18 maddeyi okuyarak sözlerimi bitirmek isterim.

1. Enerji kullanımı temel insan haklarından biridir ve vazgeçilemez.
2. Enerji ihtiyacının karşılanması bir kamu hizmetidir.
3. Enerji kaynakları tüm insanlığın ortak malıdır.
4. Enerji etkin ve verimli kullanılmadır.
5. Enerji üretiminde yenilenebilir kaynaklar öncelikli olmalıdır.
6. Fosil yakıt kullanımı en alt seviyeye indirilmelidir.
7. Enerji üretiminde çevreye en az zarar verecek teknolojilere öncelik verilmelidir.
8. Enerji kaynağının üretilmesi ve enerji tesisi kurulması konusunda son sözü bölgede yaşayan halk söylemelidir.
9. İhtiyaç kadar enerji üretilmelidir.

10. Enerjinin kullanım hakkı yurttaşlara kolayca karşılayabileceği bedellerle sunulmalıdır.

11. Yoksul ailelere yeterli ve gerekli miktarda enerji bedelsiz verilmelidir.

12. Mevcut yerli enerji kaynaklarının tüm çeşitlerine enerji üretiminde yer verilmelidir.

13. Enerji iletim ve üretim planlaması birlikte yapılmalıdır.

14. Enerjide dışa bağımlılık azaltılmalıdır.

15. Enerjiye ulaşım kolay olmalı ve erişiminde herkes eşit olmalıdır.

16. Enerji; güvenilir, kaliteli, sürekli ve yeterli olmalıdır.

17. Enerji tesislerinin planlanması, yapım ve işletilmesi; ilgili meslek kuruluşları, sendikalar, bağımsız uzmanlar ve kamu kuruluşlarının temsilcilerinden oluşan bağımsız bir kurum tarafından denetlenmelidir.

18. Enerjinin üretilmesi için gerekli olan makine ve teçhizat yerli olarak imal edilmelidir.

Bu tanımlanan 18 maddenin bu sempozyumda yapılacak tartışmalarla daha da zenginleştirilip, ülkede bu noktada bir toplumsal bilinç oluşturulmasına katkı sunması dileğiyle, hepinize saygılar, sevgiler sunuyor, yeniden hoş geldiniz diyorum.

Nazım Çulha
Arsuz Belediye Başkanı

Sayın Belediye Başkanım, Sayın Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Genel Başkanım, Sayın Elektrik Mühendisleri Odası Genel Başkanım, TEİAŞ Bölge Müdürüm, Türk Telekom Bölge Müdürüm, sivil toplum kuruluşları yöneticileri ve temsilcileri, sevgili meslektaşlarım, saygıdeğer katılımcılar, basınımızın güzide temsilcileri, hepinizi sevgiyle, saygıyla selamlıyorum. Benim de mensubu olduğum Elektrik Mühendisleri Odası'nın düzenlemiş olduğu 11. Enerji Sempozyumu'na hoş geldiniz.

Elektrik Mühendisleri Odası, gerek enerji mücadelesi konusunda, gerek demokrasi mücadelesi, gerekse hukuk ve insan hakları mücadelesi konusunda yapmış olduğu mücadelede ve dik duruşta her zaman önde olmuştur ve bu mücadelesini ben buradan selamlıyorum.

Enerji konusuyla ilgili bizden çok yetkin arkadaşlarımız uzun uzun anlattılar, ben o konuda çok fazla bir şey söylemek istemiyorum; ama buraya kadar çıkmışken de 1-2 kelam edeyim isterim.

Ülkemizde enerjiyle alâkalı uygulanan yanlış politikalardan dolayı ciddi sıkıntılar yaşamaktayız. Özellikle enerjinin dışa bağımlılığı, enerjide yerli kaynakların ve yenilenebilir kaynakların çok dikkate alınmamasından dolayı büyük sıkıntılar yaşıyoruz, yaşamaya da devam edeceğiz. Enerji üretimi konusunda çevre faktörünün dikkate alınmaması, ekosistem göz ardı edilerek santral kurulması düşünülen bölgedeki sosyal durumu etüt etmeden, bölge halkının görüşünü dikkate almadan yapılan üretimler bölgede çok ciddi sıkıntılar yaratmaktadır.

Hatay, Adana ve Mersin sahilinde biz kısaca İskenderun Körfeziyle çok ilgileniyoruz ve İskenderun Körfezinde şu anda 2 tane faal termik santral vardır. Bu termik santralların kurulu gücü 2 bin 400 megavat civarındadır ve lisans alıp kurulmayı bekleyen 16 tane termik santral daha vardır. 4 tane de ön lisans başvurusu vardır. 200 kilometrelik Adana, Hatay ve Mersin şeridi üzerinde, biri nükleer, geri kalanı termik olmak üzere 35 adet termik santral planlaması yapılmıştır.

Değerli arkadaşlar; bu termik santral furyası bizi ürkütmektedir ve bize çok ciddi sıkıntılar yaşatacağı konusunda hepimiz hemfikiriz. Bir termik santralın bölgede yarattığı sıkıntıyı hepimiz biliyoruz. Belki İskenderun'da şu anda faal olan, Atlas Enerji'ye ait santral yenidir; ama Sugözü'ndeki termik santral biraz daha eskidir ve bölgede ekosisteme yapmış olduğu tahribatı hepimiz biliyoruz. Belki bu işin sağlık boyutunu yine bizden daha iyi bilen arkadaşlarımız vardır, süreç içerisinde onu anlatacaklar. Ama termik santralların gerek bacadan yayılan küllerin çevreye yaymış olduğu ağır metaller, ağır metallerin insan sağlığı üzerindeki kanserojen yapıcı etkisi, gerekse küllerin ağaçlara, toprağa ve suya temasından kaynaklı tarımı bir bütün yok ettiği bilinmektedir. Ayrıca, hepimizin de bildiği gibi, termik santrallar su marifetiyle soğutulmaktadır ve bu soğutmada kullanılan suyun denize deşarjıyla, deniz suyunu yaklaşık 0.5-1 derece arasında ısıttığı ve oradaki florayı bozduğu da bilinmektedir. Hepinizin de bildiği gibi, özellikle İskenderun Körfezi'nde ciddi bir balık üretimi yapılmaktadır ve ülkemizde birçok yerde bu balığın üretimi de nasip olmamaktadır. Soğutma suyunun denize deşarjı bu balıkların neslinin tüketilmesine sebep olmaktadır.

Biz sadece bir santraldan bahsediyoruz. Yapılması öngörülen bütün bu santrallar yapıldığında, bütünsellik içerisinde bunu değerlendirdiğimizde, o ülkede çıkacak olan tablo nedir; tamamen yaşanmaz bir tablo. Tamamen yaşanmaz bir bölge sonucu çıkıyor. Do-

layısıyla, bu santralların mutlak surette azaltılması gerekmektedir.

Bu santralların belki gerek Adana, gerek özellikle İskenderun bölgesinde demir-çelik ve buna benzer sektörlerin olmasından kaynaklı bir ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Değerli arkadaşlar; o bölgede bu kadar enerjiye ihtiyaç yoktur. Bu santrallar tamamen bir ticari zihniyetle yapılıyor ve bu santralların hepsi yabancı kömürle çalışmaktadır. Bu yabancı kömürler deniz yoluyla taşınmakta olup ve denizden santrallara deplase edilirken, gerek boşaltımı esnasında, gerek bu transport bantları üzerindeki taşıma esnasında denize dökülmesinden kaynaklı hem denizi kirletiyor ve deniz canlılarına zarar veriyor, hem de rüzgar marifetiyle o kömürün havaya yayılması ayrıca bir hava kirliliğine sebep olmaktadır.

Bu konuda ciddi bir mücadelenin verilmesi gerekmektedir. Bu benim saydığım santrallar arasında belki de Türkiye'de en kurulmaması gereken bir nokta da vardır, o da Arsuz ilçesi. Bizim Arsuz ilçemizin sonuna doğru, yani Arsuz ile Samandağ ilçesinin tam ortasında, ormanın hâkim olduğu yemyeşil bir alanda, yani mavi ile yeşilin birleştiği bir alanda bir termik santral kurulması tasarlanmaktadır. Bizler de 2016 yılında bunu öğrendiğimizde, bütün sivil toplum kuruluşlarımızla, işadamlarımızla, sanayicimizle, Elektrik Mühendisleri Odası Adana Şubemizle, Makine Mühendisleri Odası Adana Şubemizle ve Mersin'den gelen Çevre Koruma Derneğimizle bir bütün olarak büyük bir mücadele vererek, en azından şu an için oranın önünü kesmiş olduk. Bu sayıların tamamen azaltılması gerekir. Bu körfezin bu bölge için çok önemli olduğunu hepimiz biliyoruz. Bu sayıların azaltılması, hatta mevcut 2 santralla yetinilmesi gerektiğini savunuyoruz.

Bu duygu ve düşüncelerle, bu sempozyumun hazırlanmasında emeği geçen bütün arkadaşlarıma teşekkür ediyor; bu sempozyumumuzun başta TMMOB'ye olmak üzere, bütün ülkemize hayırlı olmasını diliyor, hepinize saygılar sunuyorum.

Zeydan Karalar
Seyhan Belediye Başkanı

Son konuşmacı olmak her zaman en zordur, değil mi; herkes her şeyi söyler, millet sıkılır.

Değerli genel başkanlarım, TMMOB'ye bağlı şube başkanlarım, değerli arkadaşlar; sizleri ve çok değerli yazarımız, basınımızın güzel insanı Murat Yetkin'i burada ağırlamaktan duyduğum memnuniyeti dile getirmek istiyorum. Hepiniz hoş geldiniz.

Enerjinin geleceği, aslında insanlığın ve dünyanın geleceği. Bu güzel konuyu burada tartışacak olmaktan da son derece mutlu olduğumu söylemek istiyorum.

Tabii, enerjide dışa bağımlılığı azaltmak, Türkiye'nin tamamında dışa bağımlılığı azaltmak, ülkeyi kalkındırmak, sanayide, bilimde, teknolojide, her şeyde kalkındırmak hepimizin hedefi. Ama bunu yaptırmayacaklar, kısa süre içerisinde de yapamayacağız. Çünkü Murat Yetkin son kitabında diyor ki, "Emperyal ülkeler bizim gibi ülkelere ülke kalkınsın diye kredi vermezler, sanayi yatırımlarına kredi vermezler. Öyle yerlere kredi verirler ki, siyasal iktidar onu gösteriş için yapar, halk ne güzel hizmet yapmış diye düşünür, halktan oy alır, iktidarını sürdürür, borç almaya devam eder, borç sarmalı artar, siz onun faizini de ödeyemez hale gelirsiniz, dolayısıyla emperyal ülkelerin istediği kararı da ülkede almak durumunda kalırsınız."

Bir bölümü bu. Aslında Türkiye'nin durumu da bu. Yani öyle bir noktaya geldik ki, biz övünüyoruz üçüncü köprülerle, büyük büyük havalimanlarıyla, Kanal İstanbul'la. Tabii, bunlara karşı çıktığınız zaman da, "Gelişmeye karşı çıkıyorsunuz" diyorlar size, odalara, aydınlara. Oysa temel olarak yatırımlara karşı çıkmıyor Türkiye'nin aydınları. Türkiye'nin daha temel ihtiyaçları var ve yapılması gereken daha önemli yatırımları var. Biz parayı harcayacaksak oraya harcamalıyız, Türkiye'yi kalkındırmalıyız, üretimi artırmalıyız, ihracatı artırmalıyız, dolayısıyla bağımlılığını azaltmalıyız. Ama Sayın Yetkin'in de söylediği gibi, bu çok kolay gözükmüyor. Ondan sonra sizin başınıza çuval geçirirler, bir şey diyemezsiniz; Suriye'de masaya oturtturmazlar, şeklen sizle görüşürler, muhatap bile almazlar; Kudüs'ü başkent ilan ederler, ona da şekli karşı çıkarsınız, ciddi bir tavır koyamazsınız. Ancak ve ancak devlet ciddiyetine uymayan bir şekilde bir vatandaş için nota verirsiniz ABD'ye. Üç gün önce kahraman ilan ettiğiniz, ihracat şampiyonu ilan ettiğiniz, müthiş bir işadamı diye ilan ettiğiniz, koruduğunuz kolladığınız bir adama, sizin aleyhinizde "ötecek" diye korkunuzdan nota verirsiniz. İşte bu borç sarmalı ülkeyi bu hale getirdi. Türkiye Cumhuriyeti Devleti, çok ciddi konularda içişlerimize, yatak odamıza giren emperyal devletlere tavır koymayı bırakmış bir kenara, bir vatandaş için nota verir noktaya gelmiş. İşte gelinen nokta bu. Ben Sayın Yetkin'e de teşekkür ederim, sağ olsun; kitabını da ilgiyle okudum, harika anlatıyor.

Değerli arkadaşlar; maalesef, ülkemizin durumu bu. Ben, tabii, Müslümanların çok değerli üç şehrinden biri olan Kudüs'ün başkent ilan edilmesini şiddetle kınıyorum. Bunun çok doğru olmadığını hepimiz biliyoruz zaten. Ama gelinen süreç bu.

Enerjinin geleceği, aslında insanlığın da geleceği, dünyanın da geleceği. Böyle bir önemli konunun burada tartışılması beni çok mutlu ediyor. Son yıllarda mutlulukla görüyorum ve onurlanıyorum ki, Yaşar Kemal Kültür Merkezi de dâhil, Adana'nın diğer merkezlerinde odalarımız olağanüstü güzel işler yapıyorlar, olağanüstü güzel sempozyumlar ve çalışmalar yapıyorlar. Yeraltı zenginliklerinin nasıl kullanılacağı, yerüstü zenginliklerinin nasıl kullanılacağı, çevreyle ilgili, kent bilgi sistemiyle ilgili, coğrafi bilgi sistemleriyle ilgili, sa-

nayileşmeyle ilgili, iş güvenliği-iş kazalarıyla ilgili olağanüstü güzel çalışmalar yapıyor odalar. Bu, tabii, birilerini ürkütüyor. Odalar -tabii, ben de mensubu olduğum için, bir odanın da başkanlığını yaptığım için çok onur duyuyorum bu durumdan- insanı merkeze alan, dünyanın geleceğini merkeze alan, dünyanın geleceğini sıkıntıya sokmayan, tehlikeye sokmayan ve insanın gelişimini anlatan, onu düşünen çalışmalar yaptığı için birilerini rahatsız ediyor, çok para kazanmak isteyen sermayeyi rahatsız ediyor. Çünkü birileri milyarlarına milyar katarken, üç gün sonra dünya ne olacak umursamıyor. Oysa dünyada bundan 30-40 yıl sonra en önemli şeyin su, toprak ve temiz hava olacağını bilmeyen var mı?! Ama servetine servet katmaya çalışan insanların umurunda değil. Çünkü dünya ufak bir şey de kalsa onlar çok rahat yaşayacak, onlara bir şey olmayacak. Dolayısıyla, odaların bu onların önünde direnç noktası oluşturan çalışmalarına ve odalara şiddetle karşı çıkıyorlar ve engellemeye çalışıyorlar.

Ben, tam tersine, odaların bu çalışmalarının önünün açılması gerektiğini, gelirlerinin hiçbir şekilde kısılmaması gerektiğini, bilimsel çalışmaların teşvik edilmesi gerektiğini söylüyorum. Odaların haklı mücadelelerinde her zaman yanında olduğumu söylüyorum, hepinize saygılar sunuyorum. Sağ olun.

ÖZEL OTURUM

"ENERJİ VE SAVAŞ"

Oturum Başkanı:

Cengiz Göltaş

Konuşmacı:

Murat Yetkin

"Petrol Çağı Biterken Uluslararası Siyaset"

Cengiz Göltaş - Oturum Başkanı: Sayın konuklar, değerli meslektaşlarım; ben de hem şahsım adına, hem de TMMOB Yönetim Kurulu üyesi olarak sizleri saygıyla, dostlukla selamlıyorum.

Bugün değerli bir konuşmacımız var. Hepimizin tanıdığı, yazılarını gazeteden takip ettiği, kitaplarını okuduğu değerli araştırmacı Sayın Murat Yetkin'le beraber bir özel oturum gerçekleştireceğiz.

Ben konuşmayı severim, ama hiç uzatmayacağım; çünkü açılışta değerli konuşmacılar enerji alanıyla ilgili oldukça söz söylediler. Ben, Murat Bey'in daha çok konuşacağı bir ortamın sağlanması ve soru-yanıtlarla bu sürecin zenginleşmesine yardımcı olmak üzere buradayım.

Sayın Murat Yetkin, 1959 yılında Gaziantep'te dünyaya geldi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. 21 Şubat 1981 tarihinde, Bülent Ecevit'in yayınlamaya başladığı Arayış dergisinde gazeteciliğe başladı. Murat Yetkin daha sonra, BBC, World Service, Deutsche Welle, AFP, Turkish Daily New, Kanal D, NTV ve Sabah'ın bulunduğu yayın organlarında muhabirlik ve haber yöneticiliği yaptı. 2001 yılı Şubat ayından sonra Radikal gazetesi Ankara Temsilcisi olarak çalıştı. Televizyonda siyasi içerikli televizyon programları hazırlıyor ve sunuyor. Murat Yetkin, Türkiye Odalar Borsalar Birliği Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi İktisat Bölümü'ne, Süreyya Serdengeçti, Fatih Özatay ve Güven Sak ile birlikte Türkiye'nin ekonomik ve sosyal dönüşümü derslerini verdi geçmişte. Deniz Yetkin ile evli olan bir kız çocuğu babası Murat Yetkin, Radikal'in kapanmasından sonra Hürriyet Gazetesi'ne geçiş yaparak aktif yazılarına devam etmektedir.

Kendisinin, "Kürt Kapanı: Şam'dan İmralı'ya Öcalan; Ateş Hattında Aktif Politika" kitabı, "Balkanlar, Kafkasya ve Ortadoğu Üçgeninde Türkiye" ve son dönemde 20. baskısı yapılan "Meraklısı İçin Entrikalar" kitabı vardır.

Sözü Sayın Yetkin'e vermek istiyorum hemen.

Buyurun.

PETROL ÇAĞI BİTERKEN ULUSLARARASI SİYASET

Murat Yetkin- Gazeteci/Yazar

Merhaba arkadaşlar. Sevgili mühendis, mimar arkadaşlarım; ben de sizlerden biri sayılırım. Kendimi öyle sayıyorum. Gazetecilik yapıyorum, ama ben de mühendislik okudum. Belki bazılarınız biliyor; Emin Koramaz'la hem bölüm arkadaşıyız, hem yurtta oda arkadaşıyız. Yani böyle bir geçmişimiz var. Çok sevgili bir arkadaşımdır. Aranızda başka tanıdığım sevgili arkadaşlarım da var. Dolayısıyla burada bulunmaktan son derece mutluluk duyuyorum.

Açılıştaki konuşmalarınızı çok dikkatle not aldım. Türkiye'nin enerji sorunlarına yabancı birisi değilim; ne kadar önemli olduğunu biliyorum, enerjinin başlı başına stratejinin unsurlarından biri olduğunu biliyorum. Dolayısıyla buna çok da önem veriyorum. Zamanlı seçmişsiniz "Enerjinin Geleceği" konu başlığını. Çünkü gerçekten sadece enerjinin değil; enerjiyle birlikte teknolojinin, teknolojiyle birlikte doğal olarak üretim biçimlerinin, yönetim biçimlerinin şekil değiştirdiği bir sürecin daha çok başlarındayız. Bunu sadece Türkiye için söylemiyorum, ama Türkiye'yi de katarak söylüyorum.

Neden bahsediyoruz? Zaten konu başlığı da anlatıyor. Petrol çağı bitiyor. Petrol çağı bitince, petrol çağıyla beraber başlayan pek çok şey de değişecek, dönüşecek. Bunun işaretlerini alıyoruz. Ben birkaç yerde bunu dedim, hemen petrolcü arkadaşlar, enerjici arkadaşlar, "Efendim, şurada şu kadar yatak bulundu, burada bu kadar yatak bulundu. Daha yüzyıl yetecek kadar petrol var, daha şu kadar yetecek kadar gaz var" diye itiraz ediyorlar. Ben de onlara hep Suudi Arabistan eski Petrol Bakanı Şeyh Zeki Yamani'nin, petrol çağının zirvesi sayılan 73 petrol krizi sırasında söylediği bir sözle cevap veriyorum; "Taş devri taş bittiği için bitmedi, petrol devri de petrol tükeneceği için bitmiyor." Artık değişiyor bazı şeyler. Siz saydınız; çevre kirliliği, verimsizlik, tekelleşme filan, bunlar hep ürünler; ama sadece ondan dolayı bitmiyor, başka nedenleri de var. Dilim döndüğünce sizlere onları biraz aktarmak isterim. Eminim, siz zaten çok yakından, mikro düzeyde inceleyen insanlarsınız, içinde yaşayan insanlarsınız. Ben size başka bir hikâye anlatacağım.

Bu enerjinin geleceği konusunu 2005-2006 yıllarında birileri daha masaya yatırıyor. Kim onlar; Amerikan kongresinde bir ortak komite kuruluyor. Kimlerden ortak; Dış İlişkiler Komitesi, Enerji Komitesi, Savunma Komitesi, bunlardan ortak bir çalışma grubu kuruluyor. Bunun başına da iki eş başkan getiriliyor. İkisi de daha önce CIA'in başkanlığını yapmış isimler; George Schlesinger ve James Woolsey. Bu tarih önemli; çünkü Irak işgali olmuş, Saddam Hüseyin devrilmiş, o süreç başlamış. Bunlar da şunu tartışmaya başlıyorlar: "Biz Ortadoğu'ya bağımlılığımızı nasıl koparırız?" Bizim bütün ideolojik genlerimiz şey üzerine kurulu ya, "Bütün dünyanın gözü burada, bizim üstümüzde. Özellikle bizi parçalamaya, bölmeye çalışıyorlar. Ortadoğu paylaşımı var ve bütün planlar da bunun üzerine kuruluyor" şeklinde.

Bu arada, bütün bu söylediklerimin hepsini İnternet'ten girip, kongrenin sayfalarını bulup oturumlar olarak bulabilirsiniz. Ben biraz çalıştığım için size böyle iki kelimede özetliyorum.

Diyorlar ki, "Biz bundan nasıl koparız? Çünkü biz buradan kopmadıkça kime bağımlı kalıyoruz; Suudi Arabistan'a bağımlı kalıyoruz, başka ülkelere bağımlı kalıyoruz. Bunu kırmamız lazım." 6 ay çalışıyorlar, 6 ay sonunda raporlar yayınlanıyor. O raporların tamamını İnternet üzerinde bulabilirsiniz. Gizli çalışmaları vardır bizim görmediğimiz, bilmediğimiz, onu bilmiyorum; ben size açık olanlardan söz ediyorum. Orada diyorlar ki, "Bizim kesinlikle yeni enerji kaynaklarına ihtiyacımız var ki, bu petrol ve gaza, Ortadoğu ya da dışarının -dışarı dediğimiz, Amerika Birleşik Devletleri'nin dışındaki- petrol ve gaz kaynaklarına artık bağımlı kalmayalım. Çünkü bağımlı kalınca, bizim kendi çıkarlarımızı kollamamız yerine, o kaynakları elinde tutan ülkelerin çıkarlarını da dü-

şünmemiz gerekiyor. Halbuki, biz sadece kendi çıkarlarımızı düşünmek istiyoruz."

Burada küçük bir parantez açacağım. Yine bizim milletçe ideolojik genlerimizde olan şey var ya; "Bizim aleyhimize çalışıyor herkes. Niye bizim lehimize çalışmıyor?" Niye bizim lehimize çalışsın? Herkes kendi lehine çalışıyor, değil mi? bir çıkar kollanacaksa, Hüseyin Bey de anlattı, Emin Bey de anlattı, Türkiye'nin kendine özgü bir stratejiye ihtiyacı var, değil mi? Çünkü bu halkın çıkarlarına göre bir şey üretmemiz lazım. Biz bunu üretirken, "Polonya'ya da yazık değil mi?" falan diye düşünüyor muyuz; hayır, düşünmüyoruz.

Vardıkları sonuç şu: "Bizim başka enerji kaynakları bulmamız lazım." Hemen çalışma başlıyor. İlk yaptıkları, sizin de aklınıza ilk gelecek olandır; second recovery techniques dedikleri, zaten daha önce üretim yapılmış petrol ve gaz kuyularından yeniden daha gelişmiş teknolojilerle içeride kalanı da çıkarmak. Geçici, birkaç senelik bir şey o. Sonra bu kaya gazı projesine yöneliyorlar. Kaya gazı projesi ilerliyor. Bütün detaylarını siz biliyorsunuz, ben girmeyeceğim detaylara; fakat kaya gazı projesinin ilerlemesiyle artık Amerika Birleşik Devletleri'yle Kanada neredeyse tek ülke haline geliyor, bütün şeyler ortaklaşa üretiliyor.

Tereciye tere satmayayım. "Biz niye üretmiyoruz ya, bizde de varmış çok kaya gazı?" Doğru, değil mi? Ama bunun üretilmesi müthiş çevre felaketlerine yol açıyor. Biliyorsunuz, Avrupa'nın pek çok ülkesinde kaya gazı üretimi yasak. Kaya gazı açısından en zengin ülkelerden bir tanesi Fransa mesela, ama yasak. Çünkü o kadar büyük alanlarda mini depremler üretiyorsunuz ki onu çıkarmak için ve o kadar büyük miktarlarda su kullanıyorsunuz ki... Pratik olarak yerleşim olmayan alanlarda üretiliyor filan, ama orada müsait. Kuzey Amerika'da bunun şeyi var, Sibirya'da da var bunun koşulları.

2014 yılında Barack Obama, o zamanki Amerikan Başkanı çıkıp dedi ki, "Biz 2017 itibarıyla artık ithalat yapmıyoruz, yani gaz ve petrol ithalatını bırakıyoruz." Bıraktılar, 2017 itibarıyla artık ithal etmiyorlar. Bunun ilk sonucunu nerede gördünüz; Venezüella'da. Çünkü Venezüella'nın hemen hemen bütün üretimi Amerika Birleşik Devletleri'ne gidiyordu. Amerika Birleşik Devletleri'nin dışarıdan aldığı petrol ve gazın 5'te 1'i Venezüella'dan gidiyordu. O gidince Venezüella'nın ne duruma düştüğünü hep beraber görüyoruz. Tek kaynağa bağlı ekonomilerin hali bu.

Tek kaynağa bağlı bir başka ekonomi var; buradan yıllardır çıkmaya çalışıyor. Çünkü bunun sahipleri, satranç denilen oyunu ve aynı zamanda tavla denilen oyunu icat eden bir millet, Fars milleti, İranlılar. Görüyorlar ki, artık bunun sonu geliyor. Bunu 10-15 yıl önce görüyor İran ki, petrol ve gaza bağlı ekonomilerin sonu geliyor. Nükleere geçmesinin nedeni sadece "İsrail'in başına iki tane bomba atayım" değil, nükleere geçmek istemesinin böyle bir nedeni de var; çeşitlemek istiyor enerji kaynağını, çünkü bunun bir sonu var. Petrol bitmese de petrol çağı bitecek. Satrancı icat etmiş olan Fars milleti bunu görüyor; bu bitecek.

Bizim hâlâ bazı teorilerimiz, "Petrol kaynakları azaldıkça petrol üzerinden savaşlar artacaktır" şeklinde. Halbuki ben size diyorum ki şimdi, 2005-2006'dan itibaren Amerika Birleşik Devletleri -ki, dünyadaki servetin yüzde 20-25'ini elinde tutuyor, dünyanın yüzde 20-25'ini de onlar kirletiyor- bunu yaparken, "Artık petrol ve gazla biz uğraşmayalım, bu Ortadoğu çöllerinde gidip askerlerimiz ölmesin" diyorlar. Hakikaten artık öldürmüyorlar, öldürülecek adam buluyorlar. Nasıl olsa kendileri için ölecek... Suriye iç savaşında gördük; PYD, YPG'yi buldular. Bir şekilde daha önce Irak'ın işgalinde de Barzani, Talabani, onların peşmergelerini bulmuşlardı. Yani artık kendileri adına ölecek, Fransızların lejyoner sistemi gibi, Birinci Dünya Savaşı'ndan falan kalma bu şeyi geliştiriyorlar.

Bugünlerde yaşadığımız tartışmalar, "Biraz geçici, bitiş sancıları" filan diye mi düşünürsünüz, bilemiyorum. Daha bu birkaç yıl devam edecektir. Biraz arttırır varlığını, sonra biraz çeker, sonra biraz şey yapar. Bunlar temel olarak bu bölgeden çıkmak istiyorlar, çünkü başlarına daha çok bela geliyor ve uğraşmak istemedikleri bela geliyor. Yan etkileri çok fazla. Neden bahsediyoruz?

Afganistan'ın Sovyetler tarafından işgali, 78-79, o süreçler. Orada ne yaptılar bunlar; onların karşısına İslamcı aşiretleri çıkardılar. CIA gitti, bunları örgütledi. Vallahi, reklam için söylemiyorum, ama kitabımı okuyanlar görmüşlerdir; CIA'in siyasi İslam'ı nasıl kullandığını, Türkçülük hareketlerini keza nasıl kullandığını vesaire isim isim, hiç işin gevezeliğine kaçmadan, kim, ne zaman, nerede ne yapmış, okuyanlar görmüştür. Onları bulabilirsiniz. Bunlar boş laflar değil. Biz bunları gençliğimizde üniversite kantinlerinde bolca sigara dumanı ve çay altında tahminen söylüyormuşuz; ama şimdi yıllar sonra bunların son derece gerçek, hatta fazlasıyla gerçek olduğunu, faillerini filan bulabiliyoruz. Bazı şeyleri anlamak için hakikaten zaman geçmesi gerekiyor.

Çok alâkasız bir örnek gibi gelmesin size, 1942 yılında Türkiye'yi İkinci Dünya Savaşı'na çekmek isteyen üç ülke var; Nazi Almanya'sı, Sovyetler Birliği ve İngiltere. Her biri kendi safında çekmek istiyor. Sovyetler gidip oradaki Alman büyükelçisine bir suikast girişiminde bulunuyorlar. Bunu kimin yaptığını ne zaman öğreniyoruz, biliyor musunuz; 92 yılında. Yani 50 yıl sonra bunu kimin yaptığı ortaya çıktı. O zamana kadar bilinmiyordu. Burada komplo teorileri kurmak çok kolay, "Şu yapmıştır, bu yapmıştır" gibi. Akıl yürütme bilgi değildir, akıl yürütme bir yöntemdir. Bilgileriniz, verileriniz sağlamsa doğru akıl yürütebilirsiniz. Verileriniz afakîyse, yürüttüğünüz akıllar güzel kantin sohbetlerinde sohbet konusu olur size.

Konumuza dönecek olursak, 2017 itibarıyla artık Amerika Birleşik Devletleri dışarıdan almıyor petrol ve gaz. Bunun sonuçları olacak. Tabii, bu işin bir kısmı, enerji kısmı. İşin başka kısmı da var. Hani, Mühendis Mimar Odaları Birliğinin sanayinin geleceği konusunda da çalışmaları var, biliyorum. Sanayi 4.0 dedikleri bir şey var; burada da artık teknolojinin bir üst boyuta sıçramasından söz ediyoruz. Yani bu yapay zekâ işleri falan devreye giriyor.

Arkadaşlar; işçi sınıfı diye bir şeyin varlığı ne zaman ortaya çıkıyor? Tarihte işçi sınıfı mı var; yok, değil mi? Sanayi Devrimi'nin bir ürünü değil mi bunlar? Sanayi Devrimi ile fabrikalar kurulmaya başlıyor ki, işçi sınıfı devreye giriyor. İşçi sınıfının gıda ihtiyacını karşılamak için ne ihtiyaç ortaya çıkıyor; gümrük duvarlarının kaldırılması, serbest ticaret, o ortaya çıkıyor. Böyle zincirleme şeyler. Ben size diyorum ki, bu kaya gazı tamamen bir geçici formüldür, çok açık söyleyeyim. Kaya gazı geçici bir formüldür. İşe yaradı, Amerika'nın kendi çıkarları açısından işe yaradı. Bir de ne yaptı bunlar? Çok önemli bir şey yaptı. Dünya petrol ve gaz fiyatlarını, petrol ihracatçısı ülkeler var ya, OPEC, bunun tekelinden çıkardı. Biz bunu ölçebiliyor muyuz artık? Hem de nasıl ölçüyoruz. Şu geçtiğimiz ay yaşadığımız İran-Suudi Arabistan gerilimi. Yemen'de bir savaş yürütüyor ya bunlar, vekaletler savaşı yürüyor İran'la Suudi Arabistan arasında, bundan 5 sene önce olsaydı bu, petrol fiyatları varili 100 doları aşardı. Kımıldamadı bile, kimsenin umurunda değil artık. Yani petrol fiyatlarını indirip çıkarma manivelasını Rusya, Suudi Arabistan, İran'ın elinden aldı kaya gazı üretimiyle.

Bu geçiş dönemidir. Enerjinin geleceği kaya gazı değil, enerjinin geleceği başka bir şey. Eğer sizler çalışma grupları kurarsanız, katkıda bulunursanız -çünkü birileri çalışıyor- bu yakıt pilleri meselesine filan çözüm getirilirse, yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen enerjinin de saklanabilmesi konusunda bir teknolojik sıçrama daha gerçekleşebilirse ne âlâ. O zaman diyeceğiz ki zaten, "Enerji sorunu hallolmuştur, hidrojenden üretilecektir. Dünyanın yüzde 70'i, vücutlarımızın yüzde 90'ı sudur" filan. O zaman başka bir âlem olacak bu âlem, başka bir evren boyutuna geçeceğiz o zaman. O ne zaman, bilmiyorum; belki yarın, belki hiç olmayacak. Teknolojinin gelişmesine bağlı. Fakat bununla beraber üretim biçimleri hızla değişmeye başladı, bunu görüyorsunuz artık. Nasıl Sanayi Devrimi'nin ortaya çıkmasıyla yeni bir sınıf ortaya çıktı, işçi sınıfı ortaya çıktı, şimdi Sanayi Devrimi'nin şekil değiştirmesiyle bu da şekil değiştirecek, böyle kalmayacaktır.

Sanayi Devrimi'nin ortaya çıkışıyla parlamenter demokrasiler diye bir şey ortaya çıktı. Daha önce de vardı, evet, İngiliz Parlamentosu vardı; o sadece kraliçenin vergi denetim hakkını onunla paylaşmak isteyen toprak sahiplerinin işiydi filan. Ama sonra-

dan ne çıktı; esas şeylerin görüşüldüğü bir Avam Kamarası çıktı. Bunlar hep Sanayi Devrimi'nin ürünleri. Sonra Fransız İhtilali ve devamındaki, o 1800'lerde Avrupa'da yaşanan devrimler dalgası filan, bunlara girmeyeyim, canınızı sıkmayayım bu saatte; ama neticede yeni bir enerji kaynağı ortaya çıkıyor, buhar makinesi, onun yol açtığı bir Sanayi Devrimi, Sanayi Devrimi yeni sınıfları ve yeni yönetim biçimlerini ortaya çıkarıyor.

Dünyada böyle yeni enerji kaynakları, yeni teknolojiler ortaya çıkmışken, "Hayır efendim, sınıflar aynı kalacaktır, yönetim biçimleri de aynı kalacaktır" dememizin akıllı ilgisi olur mu; bence olmaz. Bunlara hazırlıklı olalım demiyorum, bunlara hazırlanalım diyorum. Çünkü birileri hep hazırlanıp biz onları seyrettiğimiz zaman olmuyor işte o. Ortada olanı görmek, yani bir manzaraya baktığınızda karşınızda dağı görmek de bir marifettir; ama mesele dağın arkasını görmek. Dağın arkasını görebiliyorsanız, onun arkasında çok güzel, yemyeşil bir vadi mi var; yoksa, yalçın bir uçurum mu var, onu bilmeniz lazım. Onu bilmediğiniz zaman ezbere gidiyorsunuz, yani bir şey görmeden gidiyorsunuz.

Önümüzde neler var, biraz tahminde bulunmaya çalışalım. Önce en yakından başlayalım. Yeni meslekler ortaya çıkacak ve yeni meslekler ortaya çıktıkça bazı meslekler son bulacak. Bu kaçınılmaz. Son bulmaya başladı. Mesela 1950'lere kadar filan asansör operatörlüğü diye bir meslek var; otelde asansöre biniyorsunuz ya da apartmanda, orada bir tane asansörcü var, düğmeye basıyor. Bu büyük bir iş, bir meslek olarak görülüyor, yani asansörün düğmesine basmak. Çok yakın bir gelecekte şoförlük öyle bir şey olacak.

Bir uygulama var, Watson diye galiba bir uygulama var, cep telefonlarınızda var. Amerika Birleşik Devletleri'nde bir çalışma yapılıyor ve görülüyor ki, o telefon uygulamasının, telefonlarınıza bedava indirebileceğiniz uygulamanın size vereceği yasal danışmanlık aklı yüzde 75 oranında en iyi avukatlık bürosundan alacağınız akıldan daha isabetli oluyormuş. Dava vekilliği -hukukçuluk demiyorum- mesleği bitecek meslekler arasında. Bazı mühendislik dalları, hiç kusura bakmayın, gidecek, onun yerine yenileri gelecek. Hazırlıklı olmamız lazım, içeriden hazırlıklı olmamız lazım. Yani şey konumuna düşmemek lazım. Köprü diye bir film vardır ya, Fikret Hakan'ın. Fırat'ın üstünde, orada köylüler ve salcılar direnir, yani köprü kurdurmayalım diye. Niye; sal işi elimizden gidecek. O duruma düşmeden, zihinlerimizi dağın arkasını görmeye ve oraya gitmeye hazırlamamız lazım; çünkü birileri bizden önce gidiyor. Burada, bu anlamda muhafazakâr olmamak lazım. Biraz bu tuzağa hep beraber düşüyoruz, ben de düşüyorum bazen. Çünkü siz yapmayınca birileri yapıyor. Onu zaten gücü elinde tutanlara tamamen bırakmamak lazım diye düşünüyorum naçizane.

Yeni meslekler dedik, yeni üretim biçimleri dedik. Ne onlar, bilmiyoruz. Churchill'e atfedilen bir laf var; "Parlamenter demokrasinin en iyi yönetim biçimi olmadığını biliyorum, ama elimizde daha iyisi yok" diye söylüyor. Bir gerçeklik payı var onda. Temsili demokrasilerin sonuna doğru geliyoruz. Referandumda yaşadığımız meseleye bakın. Ankara'da -Ankara derken, genel olarak siyaset kulisi- şu konuşuluyor: "Acaba kaybedileceği tahmin edilen bir seçime gidilir mi bir daha?" Bu soru sizin de kafanızda yok mu; var.

Trump seçimi kazandı. Amerika Birleşik Devletleri dünyanın en büyük askeri gücü, en büyük ekonomik gücü. Bunu yönetiyor, 15 yaşında bir ergenin aklıyla. Nasıl seçildi? Seçildi. Ne tür bir seçim katılımı oranıyla seçildi, biliyor musunuz; son zamanlarda Amerika Birleşik Devletleri'ndeki en yüksek katılım oranıyla seçildi. Seçime katılım oranı yüzde 50. Avrupa Parlamentosu diye hiçbir işe yaramayan bir kuruluş var; yüzde 30 katılım oranıyla seçiliyor, kimsenin umurunda değil. O yüzden, Avrupa parlamentolarında hiç olmayan faşist partiler var. Avrupa Parlamentosunda faşist partiler var, grupları var. Avrupa parlamentolarında komünist partiler artık çok az. Avrupa Parlamentosunda bir Komünist Partiler Grubu var; sadece ideolojik olarak inanmış insanlar, kendilerinin hiçbir yaptırım gücü yok Avrupa Parlamentosunda. Ne demek istediğimi anladınız. Temsili demokrasile-

rin sonu geliyor. "Uğraşacak çok konunuz var. Biz geçen ay bir hafta boyunca neyle uğraştık, biliyor musunuz; çikolatalardaki kakao yağı oranıyla uğraştık. Çünkü bu konuda bir oylama yapılacak, kantonlar buna karar verecek" dedi. İki ucunda yürüyen süreçler bunlar. İkisi de çözümde tıkanmışlık getiriyorlar. Çözüm kimlerin eline kalıyor; sermayeyi ve onun getirdiği askeri gücü ve siyasi gücü kendi ellerinde tekelleştirenlerde.

2008'de bir kriz yaşandı. Bütün dünyada 2008'de başlayan kriz. Neyle başladı; Amerika Birleşik Devletleri'ndeki emlak piyasasıyla başladı. Amerika Birleşik Devletleri, Obama müthiş bir vücut çalımıyla bütün krizi Avrupa'nın üstüne yıktı. Avrupa da zayıf devletler gitti, Yunanistan ekonomisi büyük darbe aldı.

Size bir parantez açayım. Enerji konusuyla da çok bağlantılı. Yunanistan'ın ekonomisinin çöküşü sonrasında Çin bir Akdeniz gücü haline gelmeye başladı. Pire ve Selanik limanlarını Çin satın aldı. Kıbrıs Rum Cumhuriyeti ile bir askeri anlaşma imzaladı, ikmal amacıyla limanları kullanma anlaşması. Bizler tarihimizde ilk defa bu yıl, birkaç ay önce, İstanbul Boğazı'nı ziyaret eden bir Çin savaş gemisi gördük. Ne alâka var, değil mi? O da sana diyor ki, "Senin ne alâkan var? Somali'ye gidiyorsun." Çıkarının peşinde gidiyorsun. Türkiye'nin en büyük dış temsilciliği Somali'de inşa edildi. Somali'de sadece Türkler var ve İngilizler var, başka artık hiçbir yer kalmadı. Oraya giden tek havayolları da Türk Hava Yolları. Bu parantezi kapatıyorum.

Hukuk yeniden oluşuyor. Hukuk iki koldan yeniden oluşuyor; bir, güçlülerin çıkarlarını korumak için yeniden şekilleniyor hukuk, bir de bunun karşısında güçsüzlerin çıkarını korumak için yükselen bir hukuk hareketi var. Yani "Adalet mülkün temeli" lafımız vardır ya, ben öyle bir adalet istemiyorum şahsen. Murat Yetkin olarak ben, mülkün temeli olan bir adalet istemiyorum. Ben, insan ve haklarını temel alan bir adalet istiyorum. Öteki de diyor ki, "Adalet mülkün temeli ne demek ya, devleti mi savunacağız hep? Ben de adalet hep şirketimin temeli olsun istiyorum." Öteki uçta da var. Ben diyorum ki, "Hayır, benim haklarımın temeli olsun, özgürlüklerin temeli olsun adalet." Bunlar çatışacak. Daha başlamadı çatışmaya. Çatışacağını size naçizane haber veriyorum. Bu süreç başlayacak. Buna bağlı olarak yeni uluslararası siyasi dengeler kurulacak.

Birkaç sene öncesine kadar, bir 4-5 sene öncesine kadar ben size, "Kahire'den Moskova'ya hayali bir hat çizin; dünyadaki bütün enerji tüketimi ve sanayi üretiminin yüzde 70'i bunun bu tarafında yer alıyor, enerji üretiminin ve sanayi tüketiminin de yüzde 70'i o tarafta yer alıyor" derdim. Hâlâ bunun üzerine maalesef bizim üniversitelerimizde teori anlatan hocalar var, bunun üzerine siyaset yapan siyasetçiler var. Artık değil, anlattığım nedenlerle artık öyle olmuyor. Çünkü orada Çin diye bir şey çıktı. Hâlâ Komünist Parti tarafından yönetiliyor, proleter devleti diyor kendisine, hâlâ ismi bu, proletarya adına yönetiyor, dünyada tekelleşmenin en üst boyutta olduğu yer. İşçi haklarının belki hiç olmadığı, en az olduğu yer; yani Türkiye'deki kadar filan da değil. Böyle bir şey var.

Amerika Birleşik Devletleri 2008 krizinden sonra öyle bir -bakın, o enerji politikalarını değiştirme kararı da bunun hemen öncesine denk geliyor, dikkatinizi çekiyorum- kendini dönüştürme sürecine girdi ki -bu Trump'la zirvesine çıkmadı; çıkacak, Trump'la çıkacak- bütün üretimi ve sermayeyi kendisinde topluyor. Dünya Bankası tahminlerini şimdi size söyleyeceğim. 1970'lerde Amerika Birleşik Devletleri'nde sermayenin yüzde 90'ı nüfusun yüzde 10'unun elindeydi. Eğer bu trend, bu eğilim böyle giderse, 2030-2050 sürecinde sermayenin yüzde 99'u nüfusun yüzde 1'inin eline geçmiş olacak. Bunun anlamı şu: Belki gençliğinde solculuk yapmış olanlar varsa bizim gibi, Lenin'in Emperyalizm kitabı vardır ya, Lenin'in o kitabı bugün yaşadıklarımız yanında "Cin Ali Sirkte, Cin Ali Berberde" falan, yani o kadar karikatür düzeyde kalıyor. Çünkü inanılmaz boyutlarda tekelleşme.

Bunun getirdiği şunlar oluyor: Tekelleşme nerede yoğunlaşıyorsa -sermayenin el değiştirmesinden az önce siz söz etti-

niz ya özelleştirme bağlamında, onu şimdi sadece enerji özelleştirmesinden çıkarıyorum- sermayenin el değiştirmesi nerede, ne kadar şiddetle yaşanıyorsa -geçmişte örneğin, Birinci Dünya Savaşı böyle çıkmış, İkinci Dünya Savaşı böyle çıkmış- basıncın patlaması, ortaya çıkması da oralarda oluyor. Yani geçmişten gelen böyle bir gözlem var. Dolayısıyla şöyle bir akıl yürütme kurabiliriz bunun üstüne: Ciddi bir patlama Pasifik bölgesinde olabilir. Çünkü dünyadaki ticaretin artık çok büyük kısmı orada. Evet, biz ölmeye devam edeceğiz biraz daha, ama buradan gidiyor. Arap çağı da bitiyor, size söyleyeyim. Petrol çağının sonu demek, Arap çağının da ümit ediyorum sonu demek olacak, yani böyle bir süreci de yaşayacağız. Ama Pasifik'te çok enteresan bir durum var. Çin'de acayip bir sermaye birikimi var. Çin'in Amerika Birleşik Devletleri'yle ticareti yüzde 70 fazla veriyor Çin lehine, yüzde 70 fazla. Normalde, Amerika Birleşik Devletleri'nin buna izin vermemesini beklersiniz, ama bütün Amerikan şirketleri oraya gidiyor.

Peki, nasıl oluyor? Şöyle oluyor: Çin, o yüzde 70 ticaret fazlasını Amerikan Hazine kağıtları alarak orada park ediyor. Yani öyle bir symbiosis -symbiosis demek de doğru değil- çift taraflı paraziter ilişki kurulmuş ki orada, ama böyle gitmesi ihtimali çok zor. Gelip enerjiye dayanıyor işin ucu. Çünkü Çin'in yıllık enerji ihtiyacı artışı her yıl bir Türkiye kadar. Türkiye'nin artan enerji ihtiyacını da katarak söylüyorum. Yani Çin, her yıl bir Türkiye kadar büyüyor enerji ihtiyacı bakımından.

Peki, bunun sonu olacak mı; herhalde olacak. Ama Çin bir yandan Amerika'yla dünyadaki en fazla kirleten ülke olmakta yarışıyor, çünkü kömürü çok yoğun kullanıyor. Mesela, Avustralya gibi bir refah toplumu neredeyse Çin'e bağımlı hale geldi artık. Yeni Zelanda keza gıda ihracatı bakımından. Yani Çin ve Amerika arasına, Pasifik Okyanusu'nda hem birlikte yaşam formu, hem de çelişkiler bütünü ortaya çıkmış durumda.

Avrupa Birliği ne oluyor? Farkındaysanız, Avrupa Birliği küçülmeye başladı tarihinde ilk defa, üstelik de çok güçlü bir üyesinden. İngiltere gidiyor. Kara Avrupa'sına kaldı tekrar. Avrupa Birliği'nin resmi dilleri arasında Türkçe var şu anda, biliyorsunuz, değil mi? Kıbrıs Cumhuriyeti nedeniyle var. İngilizce çıkabilir. Yani İngilizceyi orada tutan bir tek İrlanda kaldı şimdi, çünkü başka hiçbir ülkenin anadili İngilizce değil. Böyle enteresan durumlar da yaşanacak, ama o bizi çok fazla ilgilendirmiyor.

Avrupa Birliği'nin, bir modern çağın en önemli barış ve kalkınma projesi olarak bir özelliği vardı; o çürümeye başladı. Yani Avrupa Birliği bir yanda en gelişmiş demokratik hak ve özgürlükleri temsil ediyordu yakın zamana kadar. Örnekler verelim. Polonya'yı ikinci defa anıyorum; ama ilkinde rastgele almıştım, şimdi kasti anıyorum. Polonya, şu anda seçim yoluyla iş başına gelmiş bir şeriat partisi tarafından yönetiliyor, Katolik şeriatı. Yani illa Müslüman şeriatı yok. İsrail mesela Yahudi şeriatıyla yönetiliyor. Katolik şeriatı, yani inanılmaz derecede katı, yabancı düşmanı, başka herkesi dışlayan bir yönetim var. Macaristan'da Orban diye bir arkadaşımız var; bildiğiniz ırkçı, kitabi tanımı neyse öyle ırkçı. "Sınırda öldürelim bunları" diyor göçmenler için, "Ne lüzum var" diyor. Bunlar Avrupa Birliği üyesi ülkeler. Yani standartlar çok yüksek, ama bir yandan da bunlar oluyor. Fransa, İtalya, İspanya, Afrika tarafından yenilip yutulma korkusuna girmiş vaziyetteler. Şaka yapmıyorum. Yani öyle bir göç dalgası geliyor ki, Ortadoğu'dan gelen göç dalgası "Cin Ali Sirkte" boyutunda kalacak. Yani şu anda bizim üstümüzden geçip giden göç dalgası hakikaten bir stand up komedyenin filan anlattığı bir şey gibi kalacak. Çünkü Sahra Altı Kara Afrika'dan geliyor, Kuzey Afrika'dan değil.

Geçenlerde bir uluslararası toplantıda Cezayir Dışişleri Bakanını dinledim. Kuzey Afrika dışişleri bakanları toplanmıştı; Tunus, Cezayir, Mısır filan konuşuyorlardı. Cezayir Dışişleri Bakanı diyor ki, "Bizi kurtarın! Sizin yüzünüzden biz hedef ülke haline geldik.

Arkadaşlar; dünyanın yeni sorunlarından bu göç meselesi. Sadece şiddetten kaçmıyor insanlar, kötü yönetimlerden de kaçıyorlar, ekonomik nedenlerle de kaçıyorlar. Şöyle bir şey düşünebiliyor musunuz: İnsanların

kaçtığı ülke Bangladeş, Bangladeş'e kaçıyorlar Myanmar'dan; yani dünyanın zaten en fakir, en perişan durumdaki ülkelerinden birine kaçıyorlar. Bunun üzerinde hakikaten bir düşünmenizi istiyorum. Yani çaresizliğin boyutları böyle. Cezayir Dışişleri Bakanı diyor ki, "Siz Akdeniz'i kapatıyorsunuz ve biz hedef ülke haline geldik. Sahra Altı Afrika'dan bize akın ediyorlar artık."

Çok uzattım, bazılarınızın canı sıkılmıştır eminim; ama bunları söylemek zorundaydım. Çünkü bir, petrol çağı bitiyor; iki, bunun üretim ilişkilerine ve yönetim ilişkilerine çok büyük etkileri olacak. Şu anda tahmin edemiyoruz; ama bir an önce tahmin etmeye başlasak, bunun üzerine çalışmaya başlasak, onun içinde biz de yer alabiliriz. Çünkü şu anda hükümet el yordamıyla bunu yapmaya çalışıyor. Ana motivasyonu dağın arkasını görmek değil; o dağa kadar bir an önce kendi ekibimizle ulaşalım, çıkarlarımızı koruyarak dağa kadar ulaşalım. Dağın arkasında ne var, biz bilmiyoruz şimdi. Onu bir bilmemiz lazım.

Enerji konularıyla çok fazla ilişkili olduğunu düşündüğüm için bu konuları sizlerle paylaşmak istedim. Çünkü zaten enerji konularının detaylarını siz biliyorsunuz; tereciye tere satmak istemedim. Fakat anladığım kadarıyla, sadece açılış konuşmalarından anladığım kadarıyla, işin perspektif boyutunu da dinledik, işin bilimsel temellerini de. Benim için eğitim gibi oldu Hüseyin Bey'in konuşması. Buna hazırsınız. Oturduğum yerde not alırken, bir yandan da sevindim. TMMOB'nin buna hazır olacak entelektüel potansiyeli var. Buna ket vurmayın! Çünkü bilinen kriterler, düşünce kriterleri de, ölçüleri de değişecek, çok yakında değişeceğini göreceğiz. Yani ya o değişimin bir parçası olmamız lazım -kendimi katarak söylüyorum- ya da o değişim tarafından silinip bir kenara atılmayı göze almamız lazım. Salcı olmayalım; yani köprüyü kuralım, adam gibi kuralım, haklara ve özgürlüklere riayet ederek kuralım, ama dağın arkasını görüp oraya yürümeye çalışalım diye sözlerimi bitiriyorum.

ÖZEL OTURUM SORU-YANIT BÖLÜMÜ

Cengiz Göltaş - Oturum Başkanı: Sayın Yetkin'e teşekkür ediyoruz.

Aslında çizdiğiniz çerçeve bu salonda 3 gün boyunca tartışacağımız çerçevenin de üst başlıkları oldu biraz.

Hiçbir yoruma girmeden ve kendi adıma bir şey söylemeden salona söz vermek istiyorum. Bir 10 dakika süremiz var sanıyorum. Bu 10 dakikayı da böyle soru-yanıt bölümüyle geçirelim istiyorum.

Buyurun.

Alaattin Yolcu: Merhaba. Murat Bey; bizi aydınlattığınız için çok teşekkür ederiz. Çok faydalandık.

Biz, Ortadoğu'dan yangının bize sıçramaması için -yangın tam kapımızda, Suriye'de- bir Amerika'ya göz kırpıyoruz, bir Rusya'yla işbirliği yapıyoruz. İran, Rusya ve Türkiye bir araya geliyor, bu Suriye meselesini çözmeye çalışıyorlar. Bunu nasıl görüyorsunuz? Bir de, Çin ilk defa Akdeniz'e inmiş, limanlar alıyor. Çin-Rusya ilişkisi, Amerika'ya, Asya'ya karşı. Bu öngörünüz ne zaman patlayacak?

Teşekkür ediyorum.

Çetin Koçak: Çok teşekkür ediyoruz Murat Bey. Çok aydınlatıcı oldu konuşmanız.

Özellikle Çin'in Amerika Birleşik Devletleri'nden çok daha fazla ticaret hacminin olduğunu söylediniz. Bir taraftan da Amerika Birleşik Devletleri'nin kağıtlarını fazlasıyla aldığını, sermayesini aldığını söylüyoruz. Yani bu, şu anlama gelmiyor mu: Çin bir taraftan Çin, ama oraya yerleşen Amerika Birleşik Devletleri sermayesi olmuyor mu?

Teşekkür ediyorum.

Murat Yetkin: Evet, iki soru birbiriyle bağlantılı. En sondan başlayalım. Amerika Birleşik Devletleri dünyanın en borçlu ülkesidir aynı zamanda. Çin kağıtları ve parası orada park ediliyor demek, orada ortak bir sermaye ilişkisi kurulmuş demektir. Bunu orada bir saptayalım. Çin-Amerika, Çin-Rusya ilişkilerine değinecek olursak eğer, şu anda en avantajlı durumda görünse de, burada en dezavantajlı durumdaki ülke Rusya; çünkü Rusya kendi ekonomisini yenileyemiyor. Rusya'nın bir petrol, gaz gelirleri var, bir de askeri sanayii var. Ağır sanayi vardı, çok ağır darbe aldı Sovyetler Birliği'nin yıkılışı sırasında ve orada öyle bir vahşi kapitalizm süreci yaşandı ki, eski parti şeflerinin hepsi oligark haline geldi, hepsi mafya babası oldu. O süreç içinde kaybetti. Oğuz Türkyılmaz burada belki söyleyecektir, benden daha iyi bilecektir o; boru hatları var bilmem kaç milyonlarca kilometre, çoğu bakımsız diyorlar, yani raporlar öyle diyor. Yenileyemiyorlar onları. Ama bunun yanı sıra, Rusya ve Çin siber alana geçtiler, yani sanayide kaybettikleri zamanı başka şekilde telafi ediyorlar.

Hep dedik ya, yeni sınıflar, yeni üretim biçimleri, yeni hukuk filan olacak, yeni silahlar olmaya başladı. Bunları görüyoruz artık, değil mi? Amerikan seçimlerine müdahale etmiş Rusya. Şu anda o soruşturuluyor. Bu görülüyor. Belki de seçimler açısından da en iyisi eskiye dönmek. Parmağımızı boyuyorduk ya, oraya basıyorduk; yani orada daha az oluyordu hile. "Şu mahallede bilmem ne olmuş" filan diye çıkıyordu sadece haberler, yani makro düzeyde çıkmıyordu. Ama Çin'le Rusya'nın ilişkisi bir yandan aradaki farkı yeni silahlarla kapatıyorlar. O silahlar illa bilmem ne mermisi atan silah değil, bilgisayar üzerinden ileride başka şeylerle... İki tane örnek vereyim lafı çok dolaştırmadan, teknolojinin nereye gitmeye başladığına dair örnekler. Bir tanesi, MIT var ya, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü, orada çok genç yaşta, 42 yaşında filan profesör olmuş -yani benim gibi değil, başka türlü bir insan- onun doktora öğrencilerine verdiği dersi anlattı bize, böyle bir gruba. "Bir sayfa üzerinde printer'dan bir A harfi yazdım, verdim. 'Bu A'yı değiştirin, kağıdın üzerinde oynatın' dedim" dedi. Anlamını biliyorsunuz, yani "Karbon atomuna yer değiştirme emri ver" diyor.

Bir başkası Harvard'dan. Bir deney yaptılar, Avustralya'da bir laboratuvarla yaptılar. Oradaki farenin beyni açıldı, Boston'dan sinyaller gönderilerek farenin gözlerini

kontrol ettiler ve onun görüntüsünü kaydettiler, 19 bin kilometre uzağa. Bunu da herhalde anlıyorsunuz. Yine Harvard'da yapılan bir çalışma, yapılmakta olan bir çalışma. Tabii, bunların hepsi askeri amaçlı projelerdir. Başka türlü para bulamıyorlar bu araştırmalara. Eliniz kesildi, "Tamir et kendini!" diye sinyal vereceksiniz hücrelerinize. Bir tarafta nano düzeyde "Karbon atomuna talimat ver" diyor, öteki de insan hücresine "Kendini tamir et!" diyor. Bunun çalışmaları yapılıyor. Yeni silahlar derken bunlardan bahsediyorum. Mesela, bir başka yerde yapılan mayın temizleme çalışmalarının örneğini biliyorum. Arıların genleri değiştiriliyor. Bir başkasında çimenlerin genleri değiştiriliyor, onun üzerine çalışıyorlar. Hızla büyüyen çimen tohumunu mayınlı olduğu düşünülen araziye atacak, mayın olan yerlerde kırmızı çıkacak çimen, o da gidip toplayacak filan. Dünyamız budur artık. Teknoloji değişiyorsa üretim biçimi değişiyor, üretim biçimi değişiyorsa sınıfların yapısı değişiyor, o değişiyorsa hukuk ve siyaset değişiyor.

Çin ve Rusya ilişkilerinde, Pasifik alanında Rusya Çin'i destekliyor; Batı alanında da, yani Avrupa Atlantik alanında da Çin Rusya'yı destekliyor. Böyle bir dayanışmaya girmiş durumdalar. Şu anda baktığınızda, Avrupa Birliğinde bir tane lider görünüyor; Merkel'den başka hiç kimse görünmüyor. Almanya giderek, İngiltere'nin de kopmasıyla Avrupa'yı âdeta satın alıyor. Ele geçiriyor diyemeyeceğim; satın alıyor, yani her taraf Almanların eline geçiyor. Fransa buna seyirci kalmaz, bir süre sonra kalmaz. Çünkü Fransa hâlâ G-7 içinde çok güçlü ekonomiye sahip ve İngiltere'nin gittiği durumda Kara Avrupa'sındaki tek nükleer güç kalacak bir ülkedir. Bunların hepsinin bir anlamı vardır, yani bunlar boş laflar değildir. Orada bir şey çıkar illa yani.

Biz Ortadoğu'nun bir parçasıyız. Yani bir yerde bir Ortadoğu var da, "Aman, o bize sıçramasın" diye bir şey yok. Biz onun bir parçasıyız. Biz Kafkasların da bir parçasıyız, Balkanların da bir parçasıyız.

Salondan: Sıçramış vaziyette zaten.

Murat Yetkin: Evet. Çünkü bir parçasıyız beyefendi, zaten biz onun bir parçasıyız, içindeyiz. O yüzden diyorum ki, bu dönüşüm sürecine biz seyirci kalırsak, "Bak, bir yerlerde değişiyor, biz de ayak uyduralım" falan dersek, ayvayı yiyeceğiz. Deyimim yüzünden özür dilerim, ama ayvayı yiyeceğiz. Çözümün bir parçası haline gelemezsek sorunun bir parçası haline geleceğiz, çözümün bir parçası haline gelemezsek çözülmenin bir parçası haline geleceğiz.

Kendi çıkarımız neyse onu yapmamız lazım. Çok değil, bundan 150-160 yıl önce Rus orduları nerede gelip durdu; Yeşilköy'de. 20 kilometre vardı Payitahta, Abdülhamit de Üsküdar'a taşıyordu maiyetini. Başkent olarak da Kayseri, yani B planı oydu. Sonra İngiltere'yle Avusturya Macaristan İmparatorluğu bir baktılar, Rusların eline geçecek Boğaz; ama casusları da iyi çalışıyordu. Bütün ikmal hatlarını dağıttı, ikmal yapamıyorlar. Bir ültimatom verdiler, hadi bakalım, Rus Ordusu Yeşilköy'den geri çekildi, onun karşılığında da İngiltere Kıbrıs'ı aldı. Böyledir bu işler, yani çıkarınızı bileceksiniz.

Melih Baki: Verdiğiniz bilgiler için çok teşekkür ediyoruz. Kafamda çok önemli bir soru var. Petrol ve enerji sektörüne ilişkin çok önemli değerlendirmelerde bulundunuz.

Amerika Birleşik Devletleri petrol ithalatını durdurdu, doğru. Amerika Birleşik Devletleri kendi yıllardan beri kullanmadığı petrollerini kullanıyor, ama aklımda bir soru var. Dünyanın en stratejik iki kenti Musul ve Kerkük deyip bırakıyorum bir kenara. Petrol üretiminin yüzde 17'si. Saddam'ı siz devireceksiniz, dünyanın en gelişmiş hava kuvvetlerine sahip olan Libya liderini devireceksiniz; fakat adı sanı hiç duyulmayan bir örgüt traktörlerle, kamyonlarla gelecek, meydan okuyacak. Bunu nasıl görüyorsunuz? Petrol çağı bittiyse, Ortadoğu'yu niye kana buluyor? Sorum bu.

Teşekkür ediyorum.

Murat Yetkin: Çok güzel bir soru, herkesin de aklındaki bir soru. Petrol çağının bitmesi için bir saat vermiyoruz beyefendi, "Saat 15.15'te bitiyor" diye bir şey yok yani. Bu bir süreçtir. Nasıl buharlı makinelerin yerleşmesi 60-70 yılı aşan bir süreç olmuşsa ve buna büyük tepkiler ortaya çıkmışsa...

Tepkiler sadece sizin şu anda ortaya koyduğunuz gibi siyasi boyutta da çıkmamış. Bilim filan diyoruz, bilim öyle bir uydurulmuş ki kitabına çıkarlar için, koskoca İngiliz Kraliyet Akademisi, demiryollarını engellemek için raporlar üretmişler. Newton'un, Maxwell'in filan şeyi. Hesaplamışlar bir de formülleri filan. "36 milden daha yüksek bir süratle giderse, içindeki hava dışarıya emilir ve herkes boğularak ölür içinde." Böyle teoriler uydurulmuş.

Tekrarlıyorum, kusura bakmayın. Petrol bittiği için petrol çağı bitmiyor beyefendi, o üretim ilişkilerinin sonuna gelindiği için.

Musul ve Kerkük, dünyanın en stratejik iki şehri filan değildir. Evet, Irak ölçeğinde önemli petrol merkezleridir; ama daha stratejik petrol bölgesi neresi var diye bana sorsanız, ben size derim ki, Suudi Arabistan'ın Dhahran bölgesidir, hemen Kuveyt'in altındaki.

Melih Baki: Bir parantez açayım. Yapılan petrol aramalarında çok önemli yataklar bulundu, fakat açıklanmıyor şu anda.

Murat Yetkin: Beyefendi, size diyorum ki, bunun bir önemi yok artık. Şu anda taktik önemi vardır, şirket o anda kâr elde edecektir orada; ama artık o üretim ilişkilerinin ötesine geçecek dünya, bu görülüyor. Bana anlatır mısınız o zaman, dünyanın en büyük petrol ve gaz ülkesiyken, İran neden nükleer santral kurmak istiyor? Evet, söylediklerinizi çok akla yakın, "Hakikaten ya" filan diyoruz; ama rakamlara baktığımız zaman öyle göstermiyor. Değişim başladı; bunu görmek gerekiyor.

Cengiz Göltaş - Oturum Başkanı: Bir soru daha alayım.

Buyurun.

Salondan: Halkların Demokratik Partisi il yöneticisiyim. Bize iyi bir beyin jimnastiği yaşattınız. Teşekkür ederiz tekrar. Milliyetçi yönetimlerden bahsettiniz, Polonya'dan ve bunun gibi ülkelerden. Bunların yanında, iyi yönetilmeyen ülkelerde etnik kökenli savaşlar ve mücadelelere nasıl yaklaşmak lazım, düşünceniz nedir bu konuda?

Murat Yetkin: Etnik mücadelelere. Doğru mu anladım?

Salondan: İyi yönetilmeyen ülkelerde.

Murat Yetkin: Milliyetçi çağ biraz daha devam edecek.

Salondan: Ulusların kendi kaderini tayin hakkıyla ilgili. Diyor ki, "Ben iyi yönetilmiyorum kardeşim. Ben kendimi yöneteyim." Buna da razı olmuyoruz biz. Ne yapacağız bu konuda?

Murat Yetkin: Kendi görüşümü söyleyeceğim. Milliyetçi akımlar aslında kapitalizm çağının bir ürünü. Bir pazar koruma çağı var. İşi etnisiteye, etnik milliyetçiliğe, yani milliyetçiliği bir de etnik boyuta, yurttaş milliyetçiliğinden etnik milliyetçiliğe getirdiğinizde, orada karşımıza lisan çıkıyor. Mesela, dünyada sadece lisan nedeniyle kurulmuş bir ülke var; Bangladeş. Lisan hakkı. "Benim lisanım budur" diyerek, Bengal dilini Urdu dilinden ayırmak için, "Benim ayrı bir dilim var" diyor. Savaşmışlar ve ayrı bir ülke.

Bangladeş'in hiçbir ekonomik boyutu yok, gerçekten yok. Örnek için söyledim. Dünyanın en fakir ülkesi. Biliyorsunuz, durmadan da sellerle perişan oluyorlar.

Bunun bir sonraki adımında ne gelecek? Az önce konuşan arkadaşlarımızdan bir tanesi, zannediyorum Mehmet Bey, "Artık din savaşları bitti, toprak savaşları bitti, enerji savaşları var" dedi. Enerji savaşları var, doğru, hâlâ da devam ediyor. Az önce Melih Bey kızdı biraz bana, ama o savaşlar bir süre daha devam edecek. O yüzden dedim, 15.15'te bitmeyecek yani. O açıdan haklı, yani devam edecek bir süre daha; ama bir sonraki aşamada biz maalesef din savaşlarını daha çok göreceğiz. Çünkü evet, bu tür şiddet hareketleri genellikle toplumların gelişmesinde geriye dönüşleri de temsil ediyor. Baksanıza, Irak'ta, Suriye'de insanların başını kesenler, bundan 10 yıl önce belki de oralarda bir okul öğretmeni, belki de bir şey. Yani insanı biraz da yaşadığı çevre koşulları iyi ya da kötü yerlere sevk ediyor. Birer barbarlara dönüştüler, mağara adamlarına dönüştüler gözümüzün önünde.

Toplumdaki bu geriye dönüşler maalesef yaşanacak. Bir yanda teknolojinin son derece geliştiği, insanın iyiliğine kullanırsa iyiliğine, kötülüğüne kullanırsa kötülüğüne

yaşadığı bir dönemde yaşıyoruz. Bir yandan da son derece ilkel koşullara dönüşün yaşandığı, bunun din savaşları şeklinde karşımıza çıkacağı bir sürece gireceğiz. Bu kaçınılmaz olarak Avrupa'yı etkileyecek. Afrika'dan gelmeye başlayan dalgadan söz ettim. Buralarda bir Şii-Sünni savaşı Yemen'de başladı. Durdurulabilir mi, bilmiyorum; ama bunun geçmişte büyük örnekleri var. Fransa'da bir hafta içinde Katolikler 400 bin Protestan'ı öldürdüler. Tarih bunlar, yani bunlar oldu.

Siz diyorsunuz ki bana, "Ulusların kaderlerini tayin hakkını nereye koyacağız?" Bilmiyorum. Çünkü hukuk ve siyaset değişecek. Birleşmiş Milletler sisteminin bu şekilde kalması mümkün değil. Birleşmiş Milletler Sistemi de petrol ve atom çağının bir ürünü. Tayyip Erdoğan diyor diye ben buna karşı çıkamam, çünkü öyle. 5 ülke karar veriyor her şeye. Bir tane Amerika Birleşik Devletleri veto ediyor, dünyanın bütün ülkeleri şey yapsa da İsrail'e bir kınama kararı bile çıkamıyor Birleşmiş Milletlerden. İşin bu boyutları da var. Bunların tamamının değişeceğini düşünüyorum.

Haritalar değişir. Bu çok şey bir klişedir beyinlerimize kazınan, toprak bütünlüğünün değişmezliği, parçalanamazlığı. Toprak bütünlüğü kadar değişen hiçbir şey yoktur dünya siyasetinde. Değişmeyen coğrafyadır. Yani İbn-i Haldun'un meşhur lafı, "Coğrafya kaderdir" lafı çok doğru. Siyaset, özünde coğrafyadır. Siz coğrafyanıza hâkim olduğunuz kadar varsınız. Coğrafyanıza hâkim olamıyorsanız, çok zor işiniz.

Petrol çağının bitişiyle bu bölgelerin önemi biraz daha azalır; yani Ortadoğu'nun, Mezopotamya'nın, Arap Yarımadası'nın önemi azalır, Arap Yarımadası'nın asli unsuru olarak yine din faktörü ortaya çıkar. Sonuçta Mekke, dünya Müslümanlarının hâlâ her namaz vakti yüzünü dönüp saygı duyduğu yerdir. Yani o öne çıkar. Doğu Akdeniz'de neler değişir? Çok şey değişecek. Kıbrıs'ın önemi artabilir bir şey merkezi olarak. Akdeniz'in ortasında dev bir uçak gemisi gibi bir yer, yani öyle baktığınızda. Ama ulusların kaderlerini tayin hakkı... 3 bin tane kayda girmiş lisan var. O gerçekten bir şey. Yani artık mücadelenin biçimiyle yeni hukuk ve yeni siyaset sistemiyle ortaya çıkacak bir şey bu. Benim şu anda buna verebilecek bir hazır cevabım yok. Çok faydalı olamadığımın farkındayım, ama bir cevabım yok.

Az önce, "Musul, Kerkük dünyanın en stratejik yerleri değildir" derken bundan söz ediyordum. Bana kalırsa, bu bölgelerin en stratejik üç yeri hâlâ Boğazlar, Süveyş Kanalı ve Hürmüz Boğazı'dır. Ben böyle bakıyorum dünyaya.

Cengiz Göltaş - Oturum Başkanı: Sayın Murat Yetkin'e bu değerli sunumu için teşekkür ediyoruz. Programın gerçekleşmesi adına da bir yerde bir nokta koymamız gerekiyor bundan sonraki oturumların selameti açısından. Kendisine katılımından dolayı bir teşekkür plaketimiz var; onu da sunmak istiyorum. Hepinize katılımınızdan dolayı teşekkür ediyoruz.

1. OTURUM

"ENERJİ, ÇEVRE VE TOPLUM"

Oturum Başkanı:

Mehmet Mak

Konuşmacılar:

Prof. Dr. Ali Kocabaş
Enerji Politikaları ve Küresel Sağlığa Etkileri

Özgür Gürbüz
Enerji Demokrasisi

Av. Deniz Bayram
Greenpeace İklim ve Enerji Kampanyasının Hedeflediği Dönüşüm ve Hukuksal Yaklaşım

Dr. Sedat Çal
Enerji Projelerinde Çevre Sorunsalının Kamu Hukukundaki Görünümü

ENERJİ POLİTİKALARI VE KÜRESEL SAĞLIĞA ETKİLERİ

Prof. Dr. Ali Kocabaş - Toraks Derneği

Sayın Başkan, değerli katılımcılar; bu konuşmada, Enerji Politikaları ve Küresel Sağlığa Etkileri konusunu sizlerle tartışmaya çalışacağım.

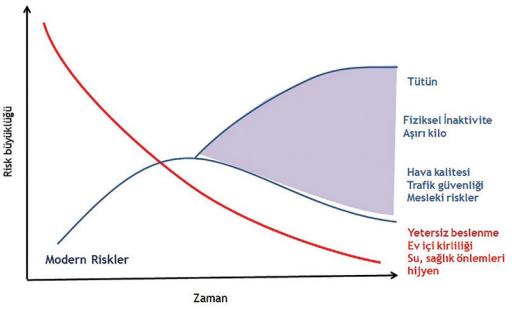
Sanayi Devrimi sonrası, yani 18. yüzyılın ikinci yarısından itibaren olan döneme antropojen dönemi deniliyor; gezinen insandan sahip olan insan anlamına gelen bir dönem. Bunun birtakım gerçeği gizlediği doğrudur, ama yeni bir dönemi ifade ettiği de doğrudur. Geçen 250 yıl içerisinde neler olduğuna bakmak, bugünkü konuyu anlamak bakımından oldukça yararlı olacaktır. 2014 yılına geldiğimiz zaman, Dünya Sağlık Örgütü, dünya nüfusunun yüzde 92'sinin kirli hava soluğunu rapor etti. 2015 yılında ise yapılan çevresel kirliliğin boyutları bütün ayrıntılarıyla ortaya çıktı.

	GBD study best estimate (95% CI)	WHO best estimate (95% CI)
Air (total)	6·5 (5·7–7·3)	6·5 (5·4–7·4)
Household air	2·9 (2·2–3·6)	4·3 (3·7–4·8)
Ambient particulate	4·2 (3·7–4·8)	3·0 (3·7–4·8)
Ambient ozone	0·3 (0·1–0·4)	..
Water (total)	1·8 (1·4–2·2)	0·8 (0·7–1·0)
Unsafe sanitation	0·8 (0·7–0·9)	0·3 (0·1–0·4)
Unsafe source	1·3 (1·0–1·4)	0·5 (0·2–0·7)
Occupational	0·8 (0·8–0·9)	0·4 (0·3–0·4)
Carcinogens	0·5 (0·5–0·5)	0·1 (0·1–0·1)
Particulates	0·4 (0·3–0·4)	0·2 (0·2–0·3)
Soil, heavy metals, and chemicals	0·5 (0·2–0·8)	0·7 (0·2–0·8)
Lead	0·5 (0·2–0·8)	0·7 (0·2–0·8)
Total	9·0	8·4

Note that the totals for air pollution, water pollution, and all pollution are less than the arithmetic sum of the individual risk factors within each of these categories because these have overlapping contributions—eg, household air pollution also contributes to ambient air pollution and vice versa.

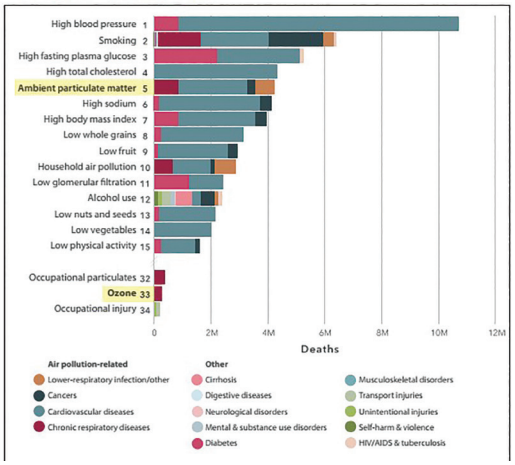
Table 1: **Global estimated deaths (millions) due to pollution risk factors from the Global Burden of Disease study (GBD; 2015)[42] versus WHO data (2012)[99,101]**

Bu tabloya baktığımız zaman görüyoruz ki, geçen 250 yılın sonunda hava kirlenmiş, toprak kirlenmiş, su kirlenmiş, insanlar patır patır ölüyorlar. Buraya baktığımız zaman, hava kirliliğinden 6.5 milyon insanın, su kirliliğinden 1.8 milyon insanın, mesleki kirlilikten 0.8 milyon insanın, toprak kirliliğinden 0.5 milyon insanın, yani bütün ölümlerin yaklaşık yüzde 20'sinin çevresel kirlilikten olduğu görülüyor. Nasıl oluyor da, 250 yıldan sonra insanların 5 ölümünden 1 tanesi çevresel kirlilikten olmaya başlamıştır? Bunu anlayabilmek için, son 250 yıldaki değişim ve dönüşüm görmek gerekiyor. Risk faktörlerindeki değişim, hastalıklara neden olan risk faktörlerindeki değişimdir bunlar.



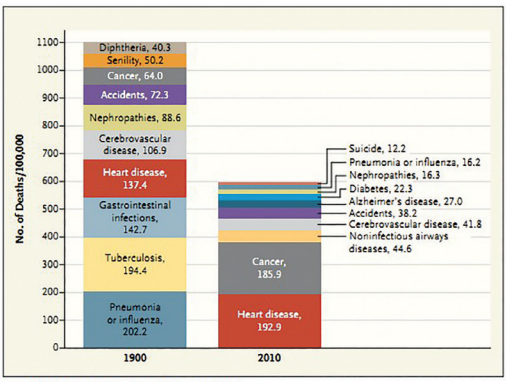
Geçen 250 yılda, geleneksel risk faktörlerinden yetersiz beslenme, su kirliliği ve uygun olmayan hijyenik koşulların önemli oranda iyileştiği; ama bu dönemde yeni risk faktörlerinin ortaya çıktığı görülüyor. Bunlar, tütün, fiziksel inaktivite, dış ortam hava kirliliği, aşırı kilo, trafik güvensizliği ve mesleki risklerdir. Risk faktörlerindeki değişim, otomatikman hastalık kalıplarındaki değişimi getirmiştir.

Figure 1. Global ranking of risk factors for total deaths from all causes for all ages and sexes in 2015.



Öncelikle şu risk faktörlerine baktığımız zaman, bunların hiçbirisinin geleneksel risk faktörü olmadığı görülüyor. Yüksek kan basıncı, Sanayi Devrimi'nden önce görülen bir olay değildi. Yine sigara, Sanayi Devrimi'nden önce görülen bir olay değil. Kan şeke-

rinin yükselmesi, kolesterolün yükselmesi, bunlar Sanayi Devrimi öncesinde görülen şeyler değil, dış ortam hava kirliliği de Sanayi Devrimi'nden önce görülen bir olay değil. Gördüğünüz gibi, şimdi dış ortam hava kirliliği 5. ölüm nedeni, iç ortam hava kirliliği de 10. ölüm nedeni haline gelmiştir.



Top 10 Causes of Death: 1900 vs. 2010.
Data are from the Centers for Disease Control and Prevention.

Hastalık kalıplarındaki değişime baktığınız zaman, 1900'lerin başındaki Amerika Birleşik Devletleri'nde en çok öldüren hastalıklar, zatürree, tüberküloz. Bugüne geldiğimiz zaman, kalp hastalıkları, kanserler, KOAH, diyabet ve diğer kronik hastalıklar baş sıraları almış vaziyettedir. 2016 yılında, tüm dünyadaki ölümlerin yüzde 72'sinin kronik hastalıklardan olduğunu, Türkiye'deki datalar ise yüzde 82'sinin kronik hastalıklardan olduğunu göstermektedir. Oysa, Sanayi Devrimi öncesinde insanlar ya enfeksiyonlardan ölüyorlardı ya da travmalardan ve kazalardan ölüyorlardı. Şimdi ise ölüm şekli başka bir şeye dönmüştür ve bunlar bizim tedavi edebildiğimiz hastalıklar değildir.

"Neden böyle oluyor?" diye baktığımız zaman, evet, gerçekten de kalp hastalıkları, felç, kanser, kronik solunum hastalıkları arttı. "Bunlar neden arttı?" diye baktığınız zaman, kan basıncı arttı, kan şekeri arttı, kin lipidleri arttı, aşırı kilo. Peki, bunlar daha önce yokken neden çıktı? Dünya sağlıksız hale geldi. Fiziksel inaktivite, tütün kullanımı ortaya çıktı, iç ortam hava kirliliği ortaya çıktı, dış ortam, alerjenler. Bunlar niye ortaya çıktı Sanayi Devrimi'nden sonra, yani geçen 250 yıldan sonra bunlar niye ortaya çıktı? Karşımıza liberalizm, yani serbest piyasa ekonomisi çıkıyor ve bunun arkasından da küreselleşme gerçeğiyle karşı karşıyayız. Yani geçen 250 yılı belki modernist dönem diye tanımlayabilirsiniz ya da bu modernizmin tamamen serbest piyasa ekonomisi, diğer adıyla kapitalizm tarafından yönetildiğini de söyleyebilirsiniz. Bunun dışında, sağlıksız kentleşmeler, nüfusun yaşlanması, Batılı yaşam tarzının da tüm bu süreçlere katkıda bulunduğunu biliyoruz. Dolayısıyla son 250 yıldaki gelişmelerin altında bunlar yatıyor.

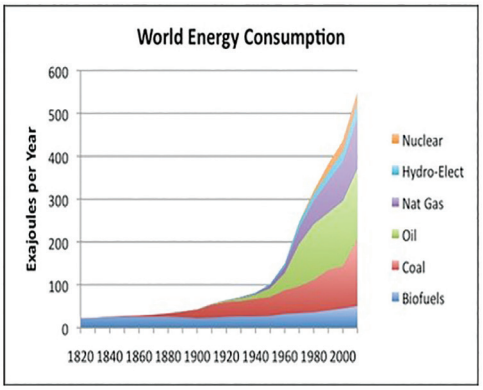
	Neden olduğu 2015 yılı ölümler (x1000)	Neden olduğu 2015 yılı DALY (x1000)	Neden olduğu KOAH ölümleri (x1000)	(%)	Neden olduğu KOAH DALY (x1000)	(%)
Tütün dumanı	6 402	148 623	1 427	22.3	26 443	17.8
Dış ortam hava kirliliği	4 241	103 066	864	20.4	6 848	6.6
Dış ortam ozon	254	4 116	254	100.	4 116	100.
İç ortam hava kirliliği	2 854	85 664	657	23.0	13 373	15.6
Mesleki partikül madde, gaz, duman	357	87 87	354	99.2	87 29	99.3

Bugün baktığınız zaman, tütün kullanımı nedeniyle yılda ölen insan sayısı 6.4 milyon; ancak, iç ve dış ortam hava kirliliğini topladığınız zaman 7 milyona yakın insan hava kirliliğinden ölüyor. Bu önemli bir olay. Bu nedenle hava kirliliğini biraz mercek altına almak gerekiyor.

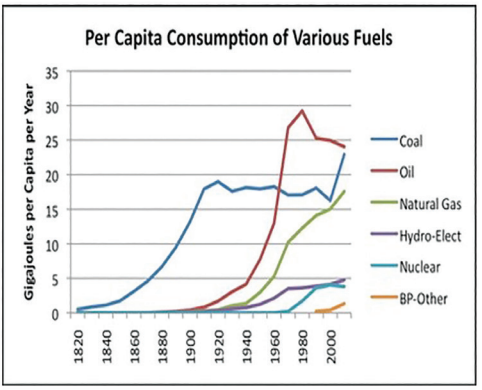
Hava kirliliğini, havanın değişik maddelerle, kirletici maddelerle ve doğaya zarar verecek maddelerle kontamine olması ya da kirlenmesi olarak çok basit bir şekilde tanımlamak mümkün. Nelerin kirlettiğine baktığımız zaman, Sanayi Devrimi öncesi kirleticiler; volkanik patlamalar, orman yangınları, toz fırtınalarıydı. Ama geçen 250 yıl içinde kirleticiler değişmiştir. Endüstriyel

kökenli kirlenme, özellikle fosil yakıtların termik santrallarda, fabrikalarda, demir çelik ve çimento fabrikalarında, katı atık yakma tesislerinde kullanılmasıyla ortaya çıkan bir sonuçtur. Yine fosil yakıtların evlerde ısınma ve binalarda ısınma amaçlı kullanılması, ulaştırma, ciddi bir trafik, gemilerde ve uçaklarda kullanılan fosil yakıtlar nedeniyle ve bir de hafriyat işleri, toprağın kazılması, taşocakları, maden ocakları, kirliliğin ana nedeni bunlar gibi görünüyor.

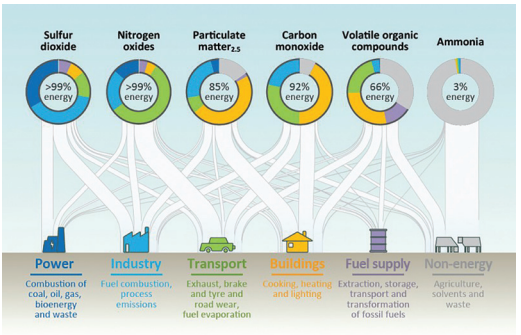
- Son 200 yıl
- Fosil yakıt kullanımındaki artma ile ilişkili



- Kişisel enerji tüketiminde zirve (1970-1980)

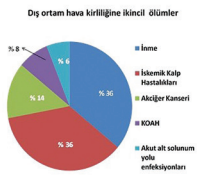


Gerçekten bu enerji kaynaklarının son 250 yıldaki değişimine baktığınız zaman, bunların büyük bir kısmının, yaklaşık yüzde 80'inin fosil yakıttan olduğunu ve kişi başı enerji tüketiminin de bu dönem içerisinde olağanüstü arttığını görüyoruz. Fakat bu süre içerisinde kirlilik değişimine baktığımız zaman, iç ortam hava kirliliğinin azaldığı, ama fosil yakıt kullanımına bağlı kirliliğin giderek arttığını görüyoruz. Kömür, petrol ve doğalgazın saldığı partiküller nedeniyle suyu, havayı, canlıları ve toprağı kirlettiğini, ama hem de kirleticiler yüzünden de iklim değişikliğine yol açtığını biliyoruz.

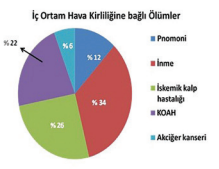


Bu kirleticilere baktığımız zaman, en çok gördüğümüz partikül maddelerdir. Çapları 10 mikrondan küçük ve 2.5 mikrondan küçük olan partiküller, nitrojen oksitler, kükürt dioksitler, karbon monoksit ve diğerleri. Bunların büyük bir kısmının, hepsinin enerji santrallarından, endüstriden, ulaşımdan kaynaklandığını, enerji kaynaklı olduğunu da söylemek mümkün. Bu tozların ve dumanların solunum bölgelerine alınması, akciğerin en küçük keselerinde yoğun bir iltihaba neden oluyor. Bu iltihap, akciğerde KOAH'a, astıma, akciğer kanserine yol açarken, bu iltihap kana dökülüyor, kana dökülünce de kanda pıhtı oluşmasına ve plaklar oluşmasına neden olarak damarlarda tıkanmalara yol açıyor. Bu da felçlere, kalp hastalıklarına, kalp krizlerine ve inmelere neden oluyor.

İç ortam (ev içi) hava kirliliği ile ilgili ölümlerin % 99'u, dış ortam hava kirliliği ile ilgili ölümlerin % 89'u düşük orta gelirli ülkelerde görülür (Çin ve Hindistan >% 50)



4.2 milyon ölüm

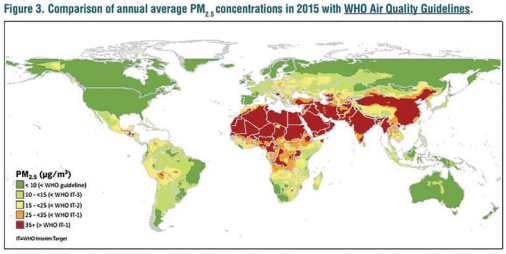


2.9 milyon ölüm

Baktığınız zaman, 7.2 milyon ölümün 4.2 milyonunun dış ortam hava kirliliğinden, 2.9 milyonunun da iç ortam hava kirliliğinden olduğunu biliyoruz. Dış ortam hava kirliliğinden olan ölümlerin yüzde 36'sı kalp hastalıklarından, yüzde 36'sı felçlerden, yüzde 14'ü akciğer kanserinden, yüzde 8'i KOAH'tan, yüzde 6'sı da çocuklarda zatürreeden oluyor. İç ortam kirliliğinde ise, iyi hava almayan evlerden; ısınma ve yemek pişirme amacıyla tezek, odun vesaire kullanılması ve buradan çıkan gazların solunum yoluyla alınması sonucunda ortaya çıkan ölümlerdir. Bunlar büyük oranda kalp hastalığı, felçler, KOAH, akciğer kanseri. Hava kirliliğinin yarattığı ölümler ve hastalık nedenleri de büyük oranda buradan kaynaklanıyor.

Partikül madde, çapı 2.5 mikrondan küçük olan partiküller demektir. Bir insan saçının 80 mikron büyüklüğünde olduğunu düşünürseniz, ondan 30 mikron daha küçük olan partiküller, hava kadar görünmüyorlar. Onun için bunları görünmeyen katil diye tanımlamak mümkündür. Bildiğiniz gibi, bu rakamlar içinde tüm akciğer kanserinden ölümlerin yüzde 36'sı, bütün felçlerden ölümlerin yüzde 34'ü ve kalp hastalıklarından ölümlerin yüzde 27'si bu kirleticiler yüzünden, yani hava kirliliğinden gerçekleşmektedir. En önemlisi de, yoksul mahallelerdeki yoksul çocuklar bu kirleticilerden en çok etkilenen kesimlerden biridir, çünkü bu çocukların organ gelişimleri tam o dönemde olmaktadır. Anneler gebeyken, hamileyken, gerekse de 0-6 yaş grubunda, organ gelişiminin en hızlı şekilde sürdüğü bu dönemde hava kirliliği organların gelişmesini önlemektedir ve bu, pek çok akciğer hastalığının, bugün KOAH dediğimiz hastalığın yüzde 50'sine nedenidir. Bugün anlaşıldı ki, beyin gelişiminde de en önemli etkenlerden biri budur. Bu nedenle bilişsel fonksiyonların yeterince gelişmediği, diğer organlar gibi beynin de yetersiz geliştiğini bugün biliyoruz.

Figure 3. Comparison of annual average $PM_{2.5}$ concentrations in 2015 with WHO Air Quality Guidelines.



"Hava kirliliği en yoğun olarak nerede var?" diye baktığımız zaman, tablo gayet açıktır. Bu tablo, Güney Asya'da, Güneydoğu Asya'da, Ortadoğu'da ve Sahra Altı Afrika'da yoğunlaşmıştır. Dünyanın en yoksul ülkeleri en çok hava kirliliğine uğrayan ülkeler konumundadır. Buna paralel olarak, aynı bölgeler, yani Güney Asya, Güneydoğu Asya ve Sahra Altı Afrika, hava kirliliğinden ikincil ölümlerin en yoğun olduğu yerlerdir.

"Acaba sosyo-demografik indeksle dış ortam hava kirliliğiyle arasında bir ilişki var mıdır?" diye baktığımız zaman, yüksek sosyoekonomik gruplarda dış ortam hava kirliliğine maruziyetin daha az olduğu, oysa yoksulların daha çok bu kirlilikle karşılaştığı, iç ortam hava kirliliğinde ise bu korelasyonun çok daha açık olduğu gözleniyor. Şunu görüyoruz: Demek ki yoksulluk, hava kirliliğine maruziyeti de giderek arttıran ciddi öğelerden biridir.

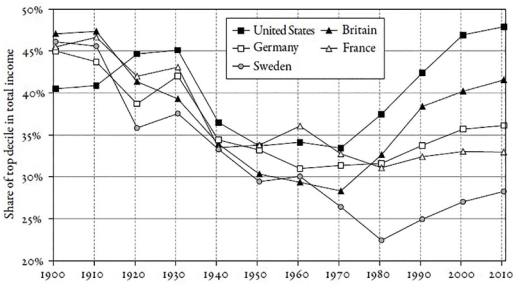
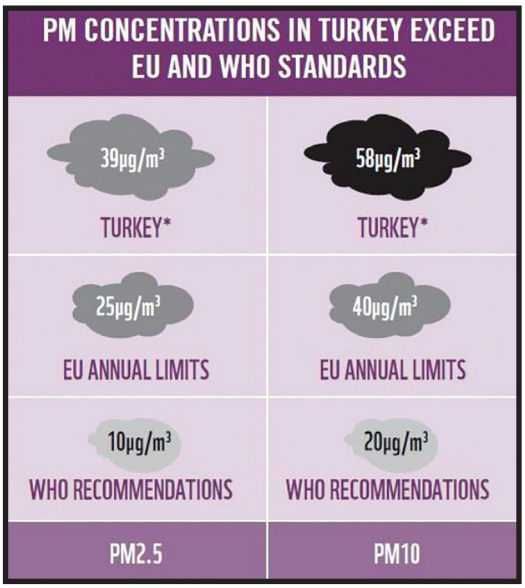


FIGURE 9.7. The top decile income share in Europe and the United States, 1900–2010
In the 1950s–1970s, the top decile income share was about 30–35 percent of total income in Europe as in the United States.
Sources and series: see piketty.pse.ens.fr/capital21c.

Biz, geçen 250 yıl içerisinde, nüfusun en zengin yüzde 10'unun ulusal gelirin yüzde kaçını aldığını kabaca bilebiliyoruz ve bunun 1900'lü yıllardan itibaren, 1930'lu yıllara kadar yüzde 45'lere kadar çıktığını, 1930-1970 arasında sosyal adalet oluştuğunu, bu farklılığın azaldığını; ama 1970'li yıllardan sonra, en zengin yüzde 10'luk grubun kurumsal gelirin yüzde 50'sine kadar sahip olduğunu ve bunun ciddi bir sosyal ada-

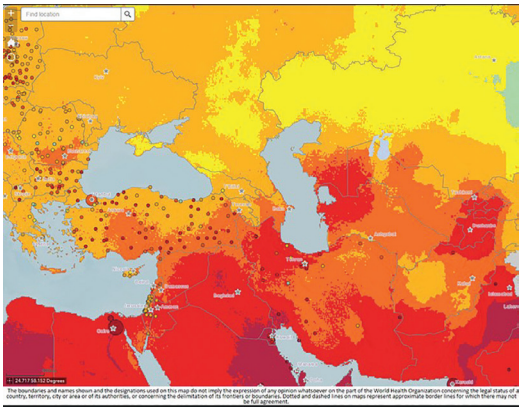
letsizliğe yol açtığını da biliyoruz. Hepimiz biliyoruz ki, çevresel kirlilik, yoksulluk, kötü sağlık ve sosyal adaletsizlik iç içedir. Şunu da biliyoruz ki: Yoksulluk sadece parasızlık değildir; eğitim, sağlık, beslenme ve sanitasyone erişimde azalma, legal ve politik süreçlere katılımın engellenmesidir ve bu insanlar kötü koşullarda yaşamaya mecbur bırakılmış insanlardır.

Biz biliyoruz ki, sağlığı belirleyen asıl öğe, insanların doğdukları, yaşadıkları, büyüdükleri ve çalıştıkları işyeri ortamları, çalıştıkları ve yaşadıkları ortamlardır ve asıl sağlık bu koşullar tarafından belirlenir. Ne kadar aylık geliriniz olduğu, eğitim düzeyinizin ne kadar olduğu, sağlığa ulaşıp ulaşmadığınız, gıda güvenliğiniz, temiz su ve kanalizasyona ulaşıp ulaşmadığınız, politik olarak sesinizi duyurup duyuramadığınız, bütün bunlar sizin sağlığınızı belirleyen temel ilkelerdir. Nitekim, yapılan çalışmalar şunu gösterdi ki: Bir toplumun sağlığını belirlemede tedavi edici sağlık hizmetlerinin rolü sadece yüzde 25'tir, ama sosyoekonomik faktörlerin rolü yüzde 50'dir. Bu ne demektir? Bütün hastane doktorlarını yok etseniz, bütün hastaneleri kapatsanız, o toplumun sağlığı sadece yüzde 25 azalır. O nedenledir ki, sağlık konusu sağlıkçılara bırakılacak bir konu da değildir. Bunu bir tıp profesörü olarak söylemekle beraber, gerçek de budur. O nedenle, toplumun sosyoekonomik düzeyi o toplumun sağlığını belirleyen temel öğedir.



"Peki, biz ne kadar kirleniyoruz ya da kirliliğin boyutları nedir?" diye baktığınızda, örneğin, iki tane kirletici unsura baktığınız zaman, birisi pm 2.5, biri de pm 10. Dünya Sağlık Örgütü, Türkiye ve Avrupa Birliği'nin üç farklı kriteri var. Pm 10 için baktığımız zaman, Dünya Sağlık Örgütü diyor ki, "Metreküpte 20 mikrogramın üzerinde olursa kirlidir o ortam." Avrupa Birliği diyor ki, "Hayır, 40 mikrogramın üstündeyse kirlidir." Türkiye diyor ki, 59. Muhtemelen Türk insanlarının daha güçlü olduğunu düşünüyor herhalde Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti. Pm 2.5'a baktığınız zaman da, Dünya Sağlık Örgütü 10 mikrogram, Avrupa Birliği 25 mikrogram, Türkiye ise 39 mikrogram olduğunu söylüyor. Biz şu datayı biliyoruz. Dünya Sağlık Örgütü'nün datasını kullandığımız zaman, gerek akciğer kanseri, gerekse tüm diğer nedenlerden olan ölümlerde risk çok erkenken yakalayabiliyorsunuz; oysa Avrupa Birliği sınırına geldiği zaman, risk 1.3'e, 1.4'e çıkıyor. Hele bizim kriterlerimiz alındığı zaman da risk 1.5 kata filan çıkıyor. Onun için, gerçek değer Dünya Sağlık Örgütü'nün kullandığı değerdir.

Bu şartlarda Türk Toraks Derneği olarak geçen yıl yaptığımız çalışmada, 2016 yılında bütün hava ölçüm cihazlarından yapılan ölçümler, Türkiye standartlarını kullandığımız zaman, şu sarı gördüğümüz iller temiz, diğerleri kirli. Avrupa Birliği kriterlerini kullandığımız zaman, bu temiz olan illerin sayısı azalıyor; ama Dünya Sağlık Örgütü kriteri kullandığınız zaman, Türkiye'nin bütün illeri kirli hava solumaktadır. Örneğin Adana'ya baktığınız zaman, olması gereken kriter, 20 mikrogramı geçmemesi gerekirken, biz tam 2.5 katı yüksek bir kirlilik altında yaşıyoruz. O nedenledir ki, bütün Türkiye kirlilik bakımından büyük risk altındadır.



Yine Dünya Sağlık Örgütü'nün haritasına baktığımız zaman da, bu bölgedeki konsantrasyonların olağanüstü yüksek olduğu göze çarpıyor.

Türkiye'de yapılan hesaplar, 33 bin 300 kişinin hava kirliliğinden öldüğünü gösteriyor. Bu ölümlerin 14 bini kalp krizinden, 10 bini felçlerden, 6 bini de akciğer kanserinden... Oysa Türkiye'de trafik kazalarından ölen insan sayısı 3 bindir. Yani hava kirliliğinden olan ölümler trafik kazalarından olan ölümlerin 11 katıdır. Ama buna karşın, Türkiye hâlâ fosil yakıt kullanmaya devam ediyor. Geçen haftaki sonuçlar gösteriyor ki, elektrik üretiminde halen yüzde 70'ten fazlası fosil yakıtlardan temin edilmektedir. Bir başka gariplik daha var. Bu kadar ölümler, bu kadar kirlenmeler varken, Türkiye petrol, doğalgaz ve kömüre 1.9 milyar dolar teşvik sağlıyor. Bu sağlanan teşvikler yüzünden de oluşan hastalıklara 19.4 milyar dolar harcıyor. Bu çok garip bir çelişkidir. Türkiye Hükümeti, bu fosil yakıtlara sağlamış olduğu teşviki ortadan kaldırsa, tüm ölümleri yüzde 73 oranında azaltmak mümkün. İyi bir haber var. Eğer bu toplumda ya da ülkede hava kirliliğine karşı yeterince etkin kontrol önlemleri alabilirseniz, ölümleri önleyebiliyorsunuz ve azaltabiliyorsunuz. Kaliforniya çalışması bunun iyi bir göstergesidir. Çocukluk dönemlerinde bu etkilenmeler önemlidir ve organların yetersiz gelişmesi, buna bağlı hastalıklar ve bilişsel yetersizlikler ortaya çıkmaktadır. Kaliforniya çalışması şunu göstermiştir ki: Akciğeri yeterince gelişmemiş çocuk oranı yüzde 7.9'ken, 13 yıl içerisinde yarı yarıya azaltılabilmiştir. Hava kirliliğinin aynı zamanda dünyamıza ve gezegenimize büyük tehdit olan iklim değişikliğine neden olduğunu kabaca biliyoruz ve bu sera gazındaki karbondioksit artışından esas olarak enerjinin ve sanayinin sorumlu olduğunu da biliyoruz. Bu sera gazı artışından yüzde 77 oranında karbondioksitin, yüzde 14.3'le metanın sorumlu olduğunu ve Sanayi Deviminden sonra gelişen dönem içindeki karbondioksit giderek arttığını, son 20 yıl içerisinde de küresel sıcaklığın giderek artmaya başladığını, şimdiden 1.5 dereceyi geçtiğini biliyoruz. "Bunu kim üretiyor?" diye baktığınız zaman, esas sorumlunun G-20 ülkeleri olduğunu ve gelişmiş, zengin ülkeler olduğunu görüyoruz. Gerçekten G-20 ülkeleri bütün dünya nüfusunun yüzde 65'ini, dünya ticaretinin yüzde 79'unu; ama dünyadaki karbon emisyonunun yüzde 79'unu sağlayan ülkelerdir. Dünyanın en zengin yüzde 1'i, tüm karbon emisyonunun yüzde 50'sini sağlarken, yoksullar sadece yüzde 10'unu sağlamaktadır. Buradan şu anlaşılıyor ki: Zengin ülkeler ve zenginler kirletirken, yoksullar ölmektedir.

Peki, iklim değişikliğinin etkisi nedir? Bir taraftan depremler, tsunamiler ve çölleşme olurken, diğer taraftan sıcak hava dalgası ve hava kirliliği, kalp hastalıklarından ve solunum hastalıklarından ölümlerin giderek artması ve yoğun bir şekilde enfeksiyon hastalıklarıyla karşı karşıya kalacağız. Küresel iklim değişikliğiyle ilgili olaylar bütün dünyada ve ülkemizde artan boyutlardadır ve çözüm için yapacağımız şey de herhalde, endüstri, termik santrallar, trafik, ev enerji kaynaklarında fosil yakıt kullanımının giderek azaltılması ve küresel iklim değişikliğinin önlenmesi önemlidir. İki kurumun bu konuda söylediklerini çok önemsiyorum. Bunlardan birisi kendi uzmanlık örgütüm Türk Toraks Derneği'dir. İnsana ve doğaya rağmen sürdürülebilir bir kalkınmayı savunamayız. Biz, sürdürülebilir bir geleceği ve sürdürülebilir bir yaşamı savunuyoruz. İkinci benimsediğim de, Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği'nin enerji politikası temel ilkeleridir. Bu ilkeler, ihtiyaç kadar enerji üretilmesini, enerji ihtiyacının karşılanmasının bir kamu hizmeti olduğunu, enerji kaynaklarının tüm insanlığın ortak malı olduğunu, yenilenebilir kaynaklara öncelik sağlanmasını, fosil yakıtların en az düzeyde kullanılmasını, enerji kaynağının üretilmesini ve enerji tesisi kurulması konusundaki son sözü bölgede yaşayan halkın söylemesi gerektiğini söyleyerek, benim de, hepimizin de katıldığı görüşleri üretmişlerdir. Gerçekten temiz hava solumak temel bir insan hakkıdır ve insan ancak haklarıyla insandır.

ENERJİ DEMOKRASİSİ

Özgür Gürbüz - Gazeteci/Yazar

Enerji demokrasisi aslında belki çoğumuz için yeni bir kavram, ama oldukça da kritik bir öneme sahip. Çünkü tüm dünyada enerji dönüşümü oluyor. Murat Bey'i de dinlediniz sanıyorum. Enerjideki dönüşümü aslında hâlâ biz burada anlatmaya çalışıyoruz. Bu, ne yazık ki Türkiye'nin kaderi gibi. Rüzgar enerjisi çalışırken, biz burada rüzgar enerjisi anlatmaya çalışıyorduk. Bundan 15-20 yıl öncesinden bahsediyorum. Nükleer Karşıtı Platform'un da bir üyesiyim ben o zamandan beri. Eski yetkililer bize, "Fırıldaktan elektrik mi üreteceksiniz?" diyorlardı. Şimdi rüzgar enerjisi tüm dünyada çalışıyor, kendini ispatladı. Güneşi anlatmaya çalışıyoruz, güneş enerjisi için yine bir yetkili, "Biz ampul yakamıyoruz" demişti. Halbuki, o zaman birçok ülke güneş enerjisinden ciddi miktarda ihtiyacını karşılıyordu. Enerji demokrasisi de böyle bir kavram. Biz, bu enerji dönüşümünü artık, ister kabul edelim, ister kabul etmeyelim, görüyoruz ve yaşıyoruz.

Kömürden, gazdan çıkış başladı. Özellikle kömür termik santrallarının Avrupa'da kapatıldığını görüyoruz. Çin'de bile kömür termik santral planlarının iptal edildiğini görüyoruz. Buradan rüzgara, güneşe, biyokütleye, enerji verimliliğine gidiyoruz. Ama bunu nasıl yapacağız? Bunu doğru yapmazsak, politik olarak, sosyal olarak, kültürel olarak doğru kuralları baştan koymazsak ve ekonomik modelleri bulmazsak, orada da sorunlar yaşayacağımızı düşünüyorum. O yüzden de bu yeni dünyaya yeni bir model hazırlamak zorundayız.

Enerji demokrasisi de bize bunu vaat ediyor aslında. Öyle bir sistem bulmalıyız ki, hem dünyada enerjiye erişimi olmayan 1 milyardan fazla insana enerji erişimini sağlamalıyız; ama öte yandan da bunu temiz, çevreci yollardan, doğaya ve insanlara zarar vermeden yapmak zorundayız. Aslında demin Ali Bey'in bahsettiği de çok kritik bir şeyi gösteriyordu. Bugün biliyoruz ki, hava kirliliğinin en temel kaynaklarından bir tanesi kömür santralları ve biz hâlâ kömür santralları daha çok kuralım mı, yerli mi olsun, bunları tartışıyoruz. Bu tartışmaların hepsini bir tarafa atmamız lazım. Temiz enerji kuracağız ve bunun herkese âdil bir şekilde erişmesini sağlamak zorundayız.

Bu yerel ve yenilenebilir olmak zorunda. Yerellik çok önemli. Biz bunu hep atladık. Şu anda Adana'da oturuyoruz, Keban'dan belki elektrik alıyoruz, enterkonnekte şebeke nedeniyle belki bir gün İstanbul'dan elektrik geliyor. Elektrik iletim hatlarında ciddi kayıplar yaşıyoruz Türkiye'de. Resmi rakamlara göre şu anda kayıp kaçak yüzde 14. Halbuki, bunu yüzde 4'e, 5'e, 3'e indirebileceğimizi biliyoruz. Yerelden üretirsek bu sorunu çözeceğiz, ama bambaşka bir sorunu daha çözeceğiz; çünkü oradaki insanın karar vermesini sağlayacağız. Yani demokrasiyle ilgili çok net bir şey var. Rize'deki insan HES istemiyorsa, oraya HES kurulmayacak. Rize'deki insan o kadar enerji tüketmiyorsa, belki de o derelerin birçoğunu özgür bırakacak. Bunlara o insanın karar vermesi lazım. Demek ki, her bulunduğumuz yerde ona uygun enerji sistemleri bulacağız ve ona da insanlar karar verecek. Enerji demokrasisi bunu sağlayacak.

Mülkiyet konusu, biraz önce Ali Bey de bahsetti; kamuda olmalı, ama enerji demokrasisi içinde bahsederken, ben aslında biraz şundan da bahsediyorum: Kamudan neyi kastediyoruz? Bu illa devlet olmak zorunda değil. Bugün bambaşka modeller var; kooperatifler gibi. Ki, bunun yarın oturumu da var, ayrıca burada işlenecek. Enerji kooperatifleri kurabiliriz. Şurada hepimiz bir araya gelip, Adana'da bir enerji kooperatifi kurup, kendi elektrik ihtiyacımızı rahatlıkla bu kooperatifin kuracağı santraldan sağlayabiliriz. Sadece bizler değil, kamu adına belediyelere çok iş düşüyor. Belediyelerin önderliğinde, öncülüğünde yenilenebilir enerji santralları projeleri hayata geçirilebilir. Bunlar da zaten o özel şirketlerin tekelini kıracak, enerjide karar mekanizmasının bize geçmesini sağlayacak mekanizmalar.

Biz bu zamana kadar hep facialarda, kazalarda enerji işçisinin sorunlarını hatırladık. Soma'dan biliyoruz. Madende kaza olduğunda oradaki işçinin hangi koşullarda çalıştığını konuşuyoruz. Şimdi kuracağımız

yeni modelde, mutlaka ve mutlaka bunları yeni baştan düşünmek ve tasarlamak zorundayız. Sadece en ucuza işçiyi çalıştırmak marifet değil; onların sağlıklı, uygun koşullarda çalışacağı işler yaratmak marifet. Bu konuda da yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği bize bir fırsat sunuyor.

Ben bir sonraki oturum için hazırlanmıştım. Orada planlamayla ilgili iki örnek vermiştim; sizin de ilginizi çekeceğini sanıyorum. Bir tanesi talep tahminleri. Enerji demokrasisiyle ne ilgisi olduğunu da anlatmaya çalışacağım. Biliyorsunuz, talep tahminlerini TEİAŞ peyderpey, 2 yılda bir, 3 yılda bir raporlarla yapıyor. Ne yapmaya çalışıyor? Türkiye'de acaba 5 yıl sonra, 10 yıl sonra ne kadar elektrik ihtiyacı olacak diye tahmin etmeye çalışıyorlar; ama bunu yaparken çok eski bir model, çok eski bir mantık kullanıyorlar. O da şu: Ülkenin ne kadar kalkınacağını, büyüyeceğini, ekonominin ne kadar büyüyeceğini hesap etmeye çalışıyorlar, ona göre talep projeksiyonu yapıyorlar, nüfusu koyuyorlar üstüne ve böyle tablolar çıkıyor. Mesela, "En düşük talepte bile, 2017'ye geldiğimizde 330 milyar kWh elektrik tüketeceğiz. Bu yüzden de o kadar santral kurmalıyız" diyorlar ve bir sürü santral projesine onay veriliyor. 2016'da gerçekleşen rakamı söyleyeyim size. "310 milyar kWh elektrik ihtiyacımız olacak" demişler, halbuki gerçekleşen 278 milyar kWh. Yani eğer bu talep tahminini ciddiye alıp santrallar yaptıysanız, birçok santral şu anda ya atıl kapasitede ya da yarısı çalışıyor, çalışmıyor ve bunlar çevreyi kirlemeye, Türkiye ekonomisinin ciddi bir finansmanını da çekmeye devam ediyorlar.

Bunun daha başka bir örneği düşük talep senaryosu. Yani o kadar büyümeyeceğiz dedikleri senaryoda bile, bakıyorsunuz -bunu 2013'te yapmışlar, çok yakın zamanda- 2016 sonunda 289 milyar kWh tahmin etmişler. Biz biliyoruz ki, 278 milyar kWh'i buldu. Yani 12 milyar kWh fark var. Bu çok daha çarpıcı olduğu için, 2015'i özellikle işaretledim. Aradaki fark, şurada da göreceğiniz gibi, 13 bin GWh. Yani bu ne demek? Bunun Türkçesi, Akkuyu'da kurulmak istenen nükleer santralın yarısı kadar yanlış talep tahmini yapılmış, onun yıllık üreteceği kadar. Bunlarla yola gidersek, biz kesinlikle yanılacağız.

Enerji demokrasisi bize burada yardım edecek. Çünkü bu modelin değişmesi lazım. Artık biz talebi tahmin etmeyeceğiz, biz talebi yöneteceğiz. Yeni model, yeni dünya bunu yapıyor: Sizin ne kadar enerji üreteceğinizi elektrik üreticisi tahmin etmek yerine kontrol ediyor. Örneğin, siz bir çimento fabrikası kurmak istiyorsanız, bunu sorgulayacaksınız; bu çimento fabrikasına gerçekten bu ülkenin ihtiyacı var mı? Diyelim ki, siz bir bina yapıyorsunuz, bunu enerji verimliliği standartlarının en üst seviyesinde yapacaksınız ki, enerji talebiniz o kadar yükselmeyecek, bunu da devlet kontrol edecek. Böylece talep sizin elinizde olacak. Aksi takdirde ne olur? Siz talebi sınırsız bırakırsanız, yani "Siz istediğiniz kadar elektrik harcayın" derseniz, sınırlı enerji kaynaklarınızla o talebi karşılayamazsınız ve aynı şu anda Türkiye'nin yaşadığı şey olur; her köşe başına bir kömür santralı kurmaya çalışırsınız, Türkiye'nin her bir ucuna bir nükleer santral kurmaya çalışırsınız. Böyle bir enerji sorununun içinden çıkamazsınız, çıkmak için de yaz saati gibi formüller üretirsiniz. Yaz saatini biliyorsunuz, tüketimi ne kadar artırdığını. Ben başka bir yöntemle onu göstermek istiyorum size.

Bildiğiniz gibi, yaz saati bir sene önce 30 Ekim'de hayata geçti. Ben, o yaz saati uygulamasının hayata geçmesinden 2 gün önceki ve bir hafta sonraki aynı günlerde, aynı sıcaklıklarda ne kadar elektrik tüketilmiş, ona baktım. Basit bir hesap aslında. EPİAŞ'ın rakamlarından aldım bunu da.

Göreceğiniz gibi, çarşamba günü Türkiye, sabah 08.00'de 31 bin MWh elektrik tüketmiş, akşam ise 33 bin MWh elektrik tüketmiş. O gün hava durumunu da iki merkezi aldım ki, hem enerjinin çok tüketildiği iki yer İstanbul ve Ankara, hem de bölgesel olarak size Türkiye'nin sıcaklığıyla ilgili fikir veriyorlar. 18 dereceymiş İstanbul'da. Karşılaştırma yaptığım gün 3 Kasım. O da 18 derece, akşam da 13 derece. İstanbul için hemen hemen aynı sıcaklıkları buldum. Hatta Ankara'da biraz daha soğuk bir gün var akşamında. Karşılaştırma yaptığınızda, bir anda Türkiye'nin enerji talebinin 1938 MWh artmış olduğunu görüyorsunuz sabah, ak-

şam da 1721. Bir hafta sonrası. Bunun başka hiçbir açıklaması yok. Yani Türkiye bir hafta enerji devrimi yapmadı, endüstri devrimi yapmadı, bir hafta onlarca fabrikayı hayata sokmadık. Sadece ve sadece yaz saati yüzünden bu hale geldi.

Nedir ilgisi enerji demokrasisiyle? Şu: Eğer siz karar verici olsaydınız, yani sabahın köründe, karanlıkta kalkmak istemediğinizi söylemenize rağmen bunu dedirtemediğiniz bir hükümet yerine bunu hayata geçiren bir hükümet olsaydı, Türkiye bu kadar elektriği israf etmemiş olacaktı. İşin özünde aslında bu var.

Enerji dönüşümünü belki çok anlatmama gerek yok, bugün bu sempozyumda çokça konuşulacak; ama başta bir söz söylemiştim, "Enerji dönüşümü başladı" diye. Evet, başladı. Görüyorsunuz, dünyada rüzgar kurulu gücü 486 gigavata ulaştı. Danimarka bugün, elektriğinin yüzde 40'ını rüzgardan sağlıyor. Uruguay, Portekiz ve İrlanda yüzde 20'den fazlasını sağlıyor. İspanya yüzde 20 ve Almanya da yüzde 16'sını rüzgardan sağlıyor. Güneşe baktığınızda çok farklı bir tablo yok. Güneşte de özellikle birkaç ülke var ki, onlara dikkat çekmek lazım. Örneğin İtalya. Komşumuz Yunanistan yüzde 7'lerde, Almanya yüzde 6.4'e geldi. Güneş enerjisindeki büyüme herhalde rüzgarı da geçecek. Mesela sadece Çin'den örnek verirsem, Çin, bu yıl içinde 50 bin megavat civarında güneş santralı kurmayı planlıyor ki, bu, Amerika'nın şu anda kurulu güneş gücünden daha fazla.

Enerjiye baktığınızda böyle bir tablo çıkıyor. Giderek paylar değişiyor. Eskiden gelen bir hidro var. Hidro artık o kadar büyümüyor; tam tersine, azalıyor genel pasta içinde. Onun yerine rüzgar enerjisi, bizim çok konuşmadığımız biyokütle enerjisi, sonra da güneş, fotovoltaik geliyor. Sadece elektrik değil, enerjide biyokütle çok farklı bir rol oynuyor. Özellikle ısıtmada etkili olduğu için ve baz yük olarak kullanılabildiği için biyokütle santralları artıyor. Binaların ısıtılmasında, birçok yerde biyokütleyi görüyorsunuz.

Bu enerji dönüşümü sadece gelişmiş ülkelerde, zengin ülkelerde mi oluyor? Hayır. İşin ilginç tarafı, tablo da değişmeye başladı. Kurulu güçlere baktığınızda, bildiğimiz ülkeleri görebiliyorsunuz; Çin'i, Amerika'yı, İngiltere'yi. Ama gayri safi yurtiçi hâsıla başına yapılan yatırımlara baktığınızda daha başka bir tablo çıkıyor karşınıza. Birinci sırada Bolivya var, ikinci sırada Senegal, üçüncü sırada Ürdün, Honduras ve İzlanda geliyor. Yani "Ülkeler gayri safi hâsılalarının ne kadarını yenilenebilir enerjiye harcıyor?" diye baktığınızda, aslında bu ülkelerin yaptıkları Çin'den, Amerika'dan daha fazla.

Enerjideki değişimi şöyle de özetlemek lazım: Dünyada elektrifikasyon çağı başladı. Bunun da kontrol edilmesi lazım, çünkü çok fazla başka yerlere de gidebilir. Mesela, otomobillere çözüm bulamadığınız anda elektrikli araçlar sizin imdadınıza yetişebilir; ama otomobil olarak değil, bunun özellikle elektrikli toplu taşım araçları olarak hayata geçmesini istiyorum ki, Türkiye'de birkaç belediye bu işlere başladı. Gaziantep, İzmir öncülük ediyorlar. Bu rakamlar çok ciddi bir şekilde artıyor.

Evlerde depolama kapasiteleri sadece 2016'da yüzde 50 oranında arttı. Hizmet sektöründe enerji yoğunluğu düşüyor. Bu çok kritik bir şey. Çünkü daha az enerjiyle daha fazla iş yapmayı öğreniyor dünya ve bunu mutlaka yapmak zorunda. Çünkü demin de söylediğim gibi, sınırsız enerji kaynakları yok; bunu mutlaka kabul etmemiz lazım. Sınırlı kaynaklarla sınırsız talebi karşılamaya çalışıyoruz. Bu yüzden de enerji yoğunluğunu düşürmek, enerjiyi akıllı kullanmak çok önemli, belki birincil vazifemiz.

Bunu endüstri de yapıyor. Türkiye'de enerji verimliliği deyince, ampullerden örnekler veriliyor. Bu çok yanlış. Tam tersine, bunu endüstriye uygulamamız lazım ki, dünyada onu da görüyoruz. Yüzde 1.5 oranında enerji yoğunluğu azalmış. Yenilenebilir enerji istihdam yaratıyor tabii. Şu anda dünyada 10 milyon kişi yenilenebilir enerji alanında istihdam sağlamış durumda.

Enerji demokrasisine geri dönersek, temel prensip şu: Enerji demokrasisi yerel ve yenilenebilir enerji santrallarına yöneldiği için, bunların hem finansmanı, hem de karar alma açısından bizler tarafından yapılması çok mümkün. Bugün dünyada gördüğü-

müz birçok örnekte zaten böyle çalışıyor. Bir köyde, bir kasabada kooperatif kuruyor insanlar, enerjilerini kendileri üretiyorlar, fazlasını satıyorlar, o gelirlerle yine köye veya başka bir yere bir okul yapıyorlar, ihtiyaçlarını gideriyorlar. Aslında bir finansman modeli değişiyor buradan ve o büyük tekellerin elindeki enerji zinciri kırılıyor.

"Bu büyük tekeller ne yapıyor?" diye sorarsanız, şunları yapıyorlar. Bu gerçek bir örnek. Almanya'da nükleerden ve kömürden çıkış kararları alındığı için, Almanya'nın en büyük enerji devlerinden EON firmasının başındaki kişi öyle bir şey söylüyor ki Alman Hükümetine, "Nükleer santrallarımızı kapatıyorsunuz. Bizi böyle sıkıştırırsanız, biz bunları alır Türkiye'ye götürürüz" dedi. Dev şirketler böylesine güçlüler ve Alman Hükümetini tehdit etti başındaki kişi. Bunları engellemek için de bizim büyük santrallardan kurtulmamız; küçük, yerel kendi santrallarımızı kurmamız lazım. Bunu yaparsak, kendi talebimize göre, kendi büyüklüğünde santral kuracağız; yani olmayan bir talebi yaratmaya çalışmayacağız, sadece gerçek ihtiyacı karşılayacağız, talebi yöneten biz olacağız, istihdam o bölgeye sağlanacak, Çin'den işçiler gelip burada santralda çalışmayacak, sadece o bölgedekiler olacak ve bu gibi tehditlerden kurtulmuş olacağız.

Bir örnek vereceğim. Bu söylediklerim gerçektir, hayal değil. Almanya'dan bir örnek vereceğim. Almanya'nın tüm yenilenebilir enerji kurulu gücünün -ki, biliyorsunuz, dünyanın en büyüklerinden bir tanesi- yüzde 47'si şu anda sahiplik açısından, mülkiyet açısından bireylerin ve kooperatiflerin elinde. Yani o bildiğiniz Almanya'nın büyük enerji devleri yok. Topladığınızda, onların payı yüzde 12. Şu yüzde 47'nin içinde, yüzde 33'ü bireyler, yani evlerinin çatılarına güneş panelleri koyanlar. Yüzde 11'i çiftçiler, aslında kendi gelirlerini de garanti altına alıyorlar, riskten kurtarıyorlar; yani ürün oldu, olmadı, bundan kurtarıyorlar. Yüzde 47'si şu anda tamamen onların elinde. Şu bölümde de büyük bölümü belediyeler. Çünkü bunlar çok küçük santrallar, bunlara finansman bulmak 20 kişi bir araya geldiğinizde kolay; ama siz isterseniz bütün Adana'yı toplayın, nükleer santral, termik santral için finansman bulamazsınız, çünkü onlar sadece belli tekellerin elinde. Bu inanılmaz bir örnek bence, değiştirme açısından.

Mesela, bu enerji kooperatiflerini hayata geçirirsek, yerelde kendimiz santrallar kurarsak neyi değiştirmiş oluruz? Katılımcı mı; evet. Çünkü buna siz karar vereceksiniz. Buranın bir köy olduğunu düşünelim, bir kasaba olduğunu düşünelim; oraya hangi santralı kuracağınıza siz karar vereceksiniz. Kesinlikle santral istemiyor musunuz, HES istemiyor musunuz; kurmayacaksınız. Rüzgar kuracaksınız, ama belki o şirket gelse evinizin dibine kuracağı yerde siz kurdurmayacaksınız, belki daha doğru yere daha az türbin kuracaksınız, belki de "Hiç bunları istemiyorum" diyeceksiniz, "Enerji verimliliği daha çok yapacağım, ama biraz da güneş paneli koyacağım" diyeceksiniz, bu kararları hep siz vereceksiniz; yani katılımcı.

Yerel üretim mi; evet. Burada biraz malzemeyi katarsanız hayır diyebilirsiniz; çünkü termik santrallarda, nükleerde olduğu gibi, bütün her şey dışarıdan geliyor. Ama güneş ve rüzgarın imalat sanayiine baktığınızda, Türkiye'deki fabrikaların sayısının arttığını görüyorsunuz. Termik santralların hazırlığından tutun her şey dışarıdan gelir. Kimse bunu söylemez Türkiye'de, hepsi ithaldir aslında. Daha çok yerli parça üretme imkanının olduğu bir sektör. O yüzden, ikisine de evet-hayır dedim.

Küçük ölçekli mi; kesinlikle evet.

Çevreci mi? Bu da tartışılır, ama elektrik ve enerji ihtiyacını nereden karşılayacağımız sorusunun şu andaki yanıtı bunlar; yani güneş, rüzgar, biyokütle. O yüzden de ekolojik değil belki, ama çevreci.

Sermaye dağılımını düzeltiyor mu? Bu çok önemli bir şey, çünkü enerjideki sermaye dağılımını gerçekten düzelten bir faktör. O büyük şirketlere paralarınızı vermiyorsunuz, dağıtım şirketlerine paralarınızı vermiyorsunuz. Şurada, bir kasabada kurduğunuzda, sadece kendi küçük şebekenizi kullanıyorsunuz. Büyük şirketlere komisyon vermiyorsunuz, bir de enerjiden para kazanan olmadığı için gerçekten de kâr için para vermemiş oluyorsunuz.

Yolsuzluk, bu bizim için çok önemli bir konu

olduğu için ekledim buraya. Yolsuzluğu azaltıyor mu; evet. Çünkü denetim sizde. Akkuyu'da mesela bir nükleer santral kurulmak isteniyor, burnunuzun dibinde. Biliyorsunuz, bir ara Rusya'yla aramız iyi değildi. Cumhurbaşkanı Erdoğan, "3 milyar dolar harcadılar. Onlar nasıl çıkacak oradan?" dedi. Ben gazetede yazdım, "Nereye gitti bu 3 milyar dolar?" diye, kimseden yanıt yok; çünkü ortada santral yok bir şey yok. Bu 3 milyar dolar nereye harcanmış, bilmiyoruz. Bunlar bu küçük santrallarda yok; çünkü siz varsınız işin içinde, kooperatifin üyesisiniz, denetleyen sizsiniz.

İklim değişikliğine elbette çözüm. Çünkü bir kömür santralı ve gaz santralı kurmuyorsunuz.

Bağımsız mı; evet. Çünkü santralı kurduktan sonra kimse size karışmıyor, yakıt almak zorunda değilsiniz, gaz için Rusya'ya ya da İran'a gitmek zorunda değilsiniz, nükleer yakıt için Rusya'ya gitmek zorunda değilsiniz.

Umut veriyor mu? Bence en çok ihtiyacımız olan şey umut. Çünkü bu düzeni, bu sistemi, enerji sektörünü değiştirmek istiyorsak, bizim radikal işler yapmamız lazım. Bu anlamda bize ciddi bir fırsat veriyor ve beni umutlandırıyor.

GREENPEACE İKLİM VE ENERJİ KAMPANYASININ HEDEFLEDİĞİ DÖNÜŞÜM VE HUKUKSAL YAKLAŞIM

Av. Deniz Bayram - Greenpeace

Greenpeace Akdeniz Bölgesel Ofisinde İklim ve Enerji Kampanyasının hukuk danışmanı olarak çalışıyorum. Birazdan da sunumumda, kampanya kapsamında hukuk çalışmalarıyla birlikte nasıl yerel çalışmalar ve araştırma politikaları da örgütlediğimize, organize ettiğimize ilişkin bilgiler vereceğim.

Çok teşekkür ederim beni TMMOB Enerji Sempozyumu'na çağırdığınız için. Sunum hazırlarken, "Nasıl bir sunum hazırlamalıyım?" diye düşündüğümde, birazcık zor oldu benim için. 2013 yılından beri ben bu alanda çalışıyorum. 2013 yılından beri ne zaman bir dava açacak olsam, ne zaman bir konuda teknik bir desteğe ihtiyaç duysam, ilk başvurduğum TMMOB meslek odaları oluyor ve sürekli oradan teknik bilgi alırken, istatistik bilgisi alırken, kendi davalarımda meslek odalarının görüşlerini kullanırken, bir TMMOB sempozyumunda sayılara dayalı değil, birazcık daha dünyadaki gelişmelere ve bu enerji dönüşümüne ilişkin bir sunum yapmayı amaçladım. Özgür'ün sunumu da, dönüşümün çoktan başladığı ve demokrasiyle olan ilişkisi de birazcık daha benim sunumumdaki işimi kolaylaştırdı.

Sunumumun çerçevesi, Uluslararası İklim ve Enerji Kampanyası, birazcık bu hareketten bahsedeceğim. Çünkü mesele sadece yerel değil, sadece ulusal bir problem değil; aynı zamanda küresel bir sorun. Bu üç ayağını hiçbir zaman unutmadan, bu üç farklı sorun alanını birleştirerek, birbiriyle kesiştirerek ve bir küresel dayanışmayı örgütleyerek ancak başarılı olabiliriz. Greenpeace'in küresel mücadelesinden bahsedeceğim. Türkiye'deki kampanya döneminde, 2013 yılında başlattığımız İklim ve Enerji Kampanyasının çalıştığı bölgeler ve kampanya kapsamında hangi çalışmaları gerçekleştirdiğimizi, bu kampanyanın parçası olarak hangi bölgelerde araştırmalar, tanıklıklar ve talep oluşturma projeleri gerçekleştirdiğimizi anlatacağım. Enerji hukuku çevre hukukuna karşı mı, birazcık genel hukuksal yaklaşımı özetleyeceğim.

Kömür meselesi sadece yerel mesele değildir, sadece ulusal mesele değildir; aynı zamanda uluslararası bir işgücü istismarının, uluslararası ekonominin de çıktılarından bir tanesi. Çünkü aslında kömür başka ülkelerde üretilip bir enerji politikası olarak örgütlendiğinde, başka ülkelerden de şu anda Türkiye'ye enerji hammaddesi, üretim hammaddesi olarak gelmekte. Geçtiğimiz hafta Enerji Bakanı bir demeç verdi ve demecinde, "Neden sadece yerli kömüre karşı çıkılıyor, ama ithal kömüre hiçbir şey söylenmiyor? Çünkü bizim enerji politikamız yerli ve milli enerji politikası. Aslında yerli ve milli olarak kalkınmamızı istemeyen dış güçler kömüre karşı" gibi bir ifade kullandı. Oysaki bunun doğruluğunu test ettiğimizde, bunun aslında bizzat Enerji Bakanlığı tarafından yanlış uygulanan bir politika olduğunu görüyoruz. Çünkü Enerji Bakanlığı'nın politikalarına baktığımızda, bugün yerli kömür gibi, ithal kömürün de önceliklendirildiği, yasal ve ekonomik teşvikler sağlandığını görüyoruz. Birazdan hukuksal yapıdan bahsedeceğim.

Türkiye'deki mevcut enerji üretimine baktığınızda, elektrik üretimine baktığınızda, ithal kömür ve yerli kömürdeki üretim neredeyse yarı yarıya olmakla birlikte, aslında son iki yılda, 2015 ve 2016 yıllarında en çok ithal kömüre dayalı olarak üretim gerçekleştiriliyor. 2016 yılında ve 2017 sonu itibarıyla en çok üretimi gerçekleştiren şirket ise Zonguldak'ta ithal kömüre dayalı olarak çalışan bir şirket.

Türkiye Kolombiya'dan kömür ithal ediyor ve bugün Zonguldak ve Çukurova bölgesindeki İSKEN Termik Santralı, aynı şekilde Çanakkale'de İÇTAŞ Termik Santralı, birçok santral Kolombiya'dan kömür ithal eden üretim tesisleri.

Kolombiya'yla Türkiye arasındaki ve farklı ülkeler arasındaki kömür ithalatı politikaları, kömür ithalatı ve bunun aslında başlayıp son bulduğu döneme kadarki süreç içerisinde nasıl çok faktörlü olduğu; hem insan hakları ihlali, hem de çevresel ihlaller oldu-

ğunu gösteren önemli bir zincir karşımıza çıkıyor. İlk başta yerel olarak madenciliğin başlaması, madenin taşınması, deniz yoluyla taşınması, limana gelmesi ve tekrar başka bir ülkede yerel ve ulusal ölçekte sorunlara neden olması.

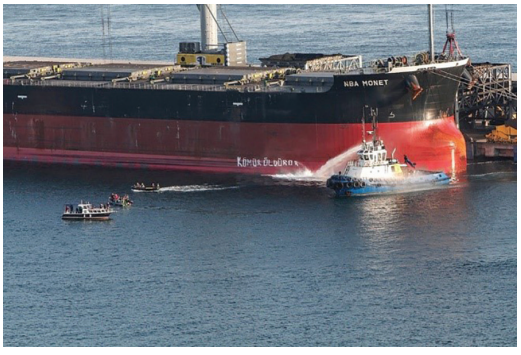
Bahsettiğim çalışmada da yine Eren, İÇTAŞ, İSKEN ve Diler santrallarının Kolombiya'da çok zor koşullar altında, birçok ölümlü olayın gerçekleşmiş olduğu madenlerde üretilen kömürün Türkiye'deki termik santrallarda enerji üretiminde kullanıldığına ilişkin bilimsel bir çalışma.

1980-2016 yılları arasındaki karbondioksit emisyon oranını gösteren grafiğe göre, son yıllarda karbondioksit oranı seviye olarak son derece yükseldi. Aslında son dönemde özellikle Paris 2000 Konvansiyonunun da en önemli motivasyonlarından biri, artık iklim değişikliğinde, küresel ısınmada geri dönüşü mümkün olmayan eşiklere çoktan gelindiği ve mutlaka küresel bir dayanışmayla ülkelerin anlamlı ölçüde emisyon azaltım taleplerinde, taahhütlerinde bulunması gerektiği; bulunmadıkları takdirde, Paris Anlaşması'nın getirmiş olduğu hukuksal mekanizmayla aslında mahkemelerde devletlere karşı açılacak olan, hatta uluslararası ceza mahkemelerine taşınacak bir sorumluluk mekanizması öngören bir hukuk sistemi getiriliyor. Birazcık bunlardan bahsedeceğim.

Peki, bunun global ölçeğine baktığımızda, global ölçekte neler yaşanıyor? Yerel ölçekte insan hakları ihlalleri, mülksüzleştirme, kişilerin demokratik katılımcılık haklarının ortadan kaldırılması, sağlıklı yaşama haklarının ortadan kaldırılması gibi birçok temel insan hakkı ortadan kaldırılırken; global ölçekte ise iklim değişikliği sorunu, şu anda hiçbir şey yapılmazsa, bütün dünyayı 4 derece daha sıcak, yani artık yaşanması mümkün olmayan bir gezegene doğru götüren bir sürecin içerisindeyiz.

Bu felaketlerin, özellikle ekstrem hava koşullarının neden olduğu ihlallere baktığımızda, birkaç rakam vermek istiyorum. 2010 yılında, Pakistan'da sel felaketleri nedeniyle 11 milyon kişi yer değiştirmiş; hem iç göçe neden olmuş, hem de uluslararası göçe neden olmuş. İklim değişikliğinin neden olduğu sel felaketlerinden dolayı 2008-2015 yılları arasında toplam 22.5 milyon insan yerinden edilmiş. Filipinler'de, 2013 yılında 4 milyon insan evsiz kalmış. Birleşmiş Milletler, eğer hiçbir şey yapılmazsa, 2030'a kadar 50 milyon iklim mültecisinin olacağını öngörüyor. Adaptasyon, etki azaltım politikaları uygulanması... 2030 yılına kadar 50 milyon iklim mültecisi dünyada yer değiştirir pozisyonda olacak. Tabii, bu sayısal değerler içerisinde çok ciddi bir nüfus kesimi de maruz kaldıkları felaketler nedeniyle travmalar geçirmekte. Ciddi psikolojik sorunlar yaşaması, evlerinden olması, sığınaklarda kalıyor olması gibi çok önemli insan hakları insan hakları ihlalleriyle karşı karşıyalar. Ali hocam bahsetti; bugün birçok ülke, hava kirliliğinin neden olduğu sağlık koşulları nedeniyle mültecilik talebi kabul etmekte ve Çin'de Pekin gibi şehirlerde, artık yaşanması mümkün olmayan bölgelerden doğrudan bir şekilde mülteci talepleri almakta.

Bu mevcut durum, tarımsal etki, insan hakları ihlalleri, artık yaşanmayacak seviyeye doğru giden bir ekolojik denge, insanları bir mücadeleye yöneltti ve şu anda iklim değişikliğine karşı durdurulamaz bir küresel mücadele söz konusu.



Biraz önce bahsettiğim Kolombiya Zonguldak kömür ithalatına karşı 2014 yılında gerçekleştirdiğimiz bir eylemden. Burası, Zonguldak'ta kömür ithal eden şirketin limanı. Keza bu da aynı şekilde. Tam olarak 2014 yılında sağlık kampanyasında, "Kömür varsa sağlık yok" sloganıyla çıkmış olduğumuz kampanya kapsamında, ithal edilen kömürün enerji hammaddesi olarak kullanılması ve Batı Karadeniz Bölgesi'nde neden olduğu hava kirliliği ve sağlık etkilerini protesto eden bir eylem gerçekleştirdik.

Kampanyaya hangi koşullar altında başladığımıza baktığımızda, bildiğiniz üzere, 2008 yılında başlayan ve aslında en çok da 2013 yılında kendini hissettiren 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile birlikte enerji piyasası da serbest, ama tam anlamıyla yüzde 100 bir serbest piyasa değil; yarı yarıya bir serbest piyasayla deregüle bir sistem öngörüldü. Ne diyordu bu deregüle sistem elektrik piyasasında? Dağıtım da keza özelleşmiş olmakla birlikte, iletimde hâlâ kamu önemli bir aktörken, özellikle üretimde, devletin, kamusal otoritenin dâhiliyetini minimuma indiren deregüle sistem belirlendi. 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu, bugün kömür yakıtlı termik santralların, kömürün teşvik edilmesinin ana kanuni çerçevelerinden bir tanesi. Neden? Çünkü lisans önceliklendirilmesi olarak kömür önceliklendirildi. Eğer bir proje şirketi bir bölgede bir üretim tesisi kurmak istiyorsa, öncelik yerli kömür, ardından ithal kömür ve üçüncü olarak, listenin son sırasında yenilenebilir enerji projeleri gelmekte. Nükleer ise ayrı bir kanunla, ayrı bir düzenlemeyle düzenlenmekte. Zaten bu konuyla ilgili, lisanslamaya ilişkin, halkın katılımına dair herhangi bir politika da öngörülmedi.

6446 sayılı Yasada, lisans önceliklendirilmesinin yanı sıra, kömüre dayalı bir enerji üretim biçiminin devlet tarafından, kamu tarafından teşvik edildiğinde, iradi olarak politikalar uygulandığında, aslında bunun o elektrik üretim sektörünü nasıl etkilediğinin çok önemli bir örneği. Örneğin, bunun bir temsili olarak, 8. madde ve geçici 14. madde, Anayasa Mahkemesi tarafından da iptal edilmiş iki madde düzenlemesinden bahsetmek istiyorum. Kömüre dayalı elektrik üretim sisteminin teşvik edilmesinde hukuk sistemi o denli araçsallaştırıldı ki, temel haklara ilişkin hukuk sisteminin temel prensipleri ve temel ilkelerinin ortadan kaldırıldığı bir kanuni düzenleme oldu 6446 sayılı Yasa. Çünkü aslında hiçbir şekilde hiçbir kanun, mahkemelerin yargılama gücünü ortadan kaldıramazken, geçici 8. madde ve geçici 14. maddeyle, özelleştirilen ve özelleştirilmesi planlanan kömür yakıtlı termik santralların, enerji santrallarının çevre yatırımlarından 2021 ve 2023 yılına kadar muaf tutulması ve bunun için de hiçbir şekilde idari yargıya başvurulamaması; yani kişilerin, kurumların yargıya başvurma haklarını elinden alacak derecede bir yasal teşvikin sunulduğu iki madde düzenlemesiyle karşı karşıyayız.

O dönem ana muhalefet partisi olduğu için Cumhuriyet Halk Partisiyle bir çalışma gerçekleştirdik. Bu konuyu Anayasa Mahkemesi'ne taşıdığımızda, Anayasa Mahkemesi çevre hukuku konusunda son derece önemli bir karar verdi ve geçici 8. maddeyi ve geçici 14. maddeyi iptal ederek, "Hiçbir şekilde bir kanuni düzenleme, enerji politikalarıyla ilgili Anayasanın 56. maddesinde düzenlenen sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkını ortadan kaldırıcı şekilde bir kanuni düzenleme yapılamaz" dedi.

Peki, daha sonra ne oldu? Geçici 8. madde kaldırıldığında ve iptal edildiğinde, 2015 yılında bütün kurumlar ve biz de Greenpeace olarak çeşitli bölgelerdeki termik santrallara projelerde çevre yatırımlarının yapılması için taleplerde bulunduk; ancak, Anayasa Mahkemesi kararına rağmen hükümetin konu hakkında yeni bir yasa çıkarmasıyla, en yüksek mahkeme konumundaki Anayasa Mahkemesi'nin kararı da maalesef ortadan kaldırılmış oldu. Neden bu vakayı örneklemek istedim? Çünkü birazdan değineceğim yenilenebilir enerji politikalarında nasıl hiçbir teşvik mekanizmasının ve politikasının olmadığı; oysa gerçekten bir enerji dönüşümünü hayata geçirmek istiyorsanız, bunun politik idari kararlılıkla mümkün olabileceğinin önemli bir örneği.

2013 yılında 6446 sayılı Kanunun getirdiği rejimle kömür santrallarında ciddi bir patlama oldu. Biz de bunun bir data base'ini

tuttuk, veritabanını oluşturduk ve Türkiye'de planlanan kömür yakıtlı santrallar ve duyurulmuş kömür yakıtlı termik santral projelerine baktık. Var olan 22 aktif kömür yakıtlı termik santralın yanına planlanan 80 adet daha kömür termik projesinin olduğunu gördük 2013 yılında.

Yine kömürün teşvik edilmesi açısından hukuk rejiminin getirdiği temel ilkelere baktığımızda, yerel ölçekli zararlar, şeffaf olmayan izin süreçleri. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2013 yılından bu yana kömür projelerinde şu ana kadar reddettiği, olumsuz verdiği bir ÇED kararı yok. Aynı şekilde, şu anda Türkiye'de 14 bölgede bütün çevre düzeni planları da kömür yakıtlı termik santralların, enerji üretim tesislerinin kurulmasına izin verecek bir şekilde düzenlendi. Belirli bölgelerde, belirli havzalarda ciddi bir kümülatif yığılma oluştu; Batı Karadeniz, Çanakkale ve Çukurova'da. Birazdan da herhalde Çukurova Bölgesi'yle ilgili projelere değinilecek; o yüzden çok girmiyorum ben.

Elektrik Piyasası Kanunu böyle bir hukuksal sistem getirince, tarıma ilişkin, tarımsal korumaya ilişkin mevzuat, orman korumasına ilişkin mevzuatın tamamında korunan alanlara enerji konusunda istisnalar getirildi. Şöyle ki: Temel mevzuatta, Toprak Koruma Kanunu ve Orman Kanunu'nda, belirli bölgeler koruma alanı ilan edilmesine karşın, eğer bir enerji üretim tesisi kurulacaksa ve bu kömüre dayalı bir üretim tesisiyse, koruma statüsünün ortadan kaldırılması ve kamu yararı kararı alınarak, yetkili idare tarafından projeye izin verilmesi konusunda hukuksal değişiklikler yapıldı.

Biz nasıl başladık kampanyaya? Araştırma, veri üretme, yerel mücadele, hukuk, talep oluşturma. Hedeflediğimiz kampanyanın hedefinde, enerji devrimi, sera gazı azaltım politikası, adaptasyon ve etki azaltma, yerel ve ulusal çevre sorunlarına karşı mücadele; ama en önemlisi, Greenpeace'in uluslararası bir çevre kurumu olmasından dolayı küresel dayanışmanın örgütlenmesi.

Zonguldak'ta insanlar artık arka bahçelerinde termik santral kurulmasıyla karşı karşıya kaldılar.

Veri üretiminin en önemli faaliyetlerinden bir tanesi, İngiltere'deki Exeter Üniversitesi'nin bir bilim departmanı var; oradan getirdiğimiz hava ölçüm cihazlarıyla belirli bölgelerde hava ölçümleri gerçekleştirdik. Limit değerlerin, özellikle pm 2.5 kirleticisinin son derece yoğun olduğu ve insan sağlığını tehlikeye attığına ilişkin çeşitli bulgular elde ettik. Oradan, hocamın da bahsettiği Temiz Hava Hakkı Platformu ortaya çıktı.

İnsanlarla görüştük, yerel bölgelere gittik. Çanakkale, Soma, Zonguldak gibi çeşitli bölgelerde, kömürün zararlarına ve insan hakları ihlallerine ilişkin çeşitli raporlamalar gerçekleştirdik. Greenpeace'in bir gemisi var. Bu gemi de, Türkiye'de özellikle deniz kıyısında olan kömür bölgelerinde kömüre karşı kampanyanın sesi oldu.

Yırca'yı belki hatırlarsınız. O dönem TMMOB'yle, Ziraat Mühendisleri Odası'yla çok yoğun çalışmıştım. Yırca'da, aslında acele kamulaştırmaya karşı açmış olduğumuz dava, Türkiye'de enerji politikalarının nasıl bir savaş haline geldiği ve Türkiye'deki diğer tarım ve çevre politikalarını yok ettiğine dair güzel bir örnek olarak kaldı.

"Peki, dünyada neler oluyor?" diye baktığımızda, dünyada ciddi bir küresel hareket var şu anda. Aslında kömürden çıkış çoktan başladı. Kömürden çıkış, fosil yakıtlardan çıkış kampanyaları başlatıldı ve özellikle birçok ekonomik kurum, birçok finans kuruluşu, bankalar, üniversiteler, sigorta şirketleri artık portfolyosundan kömürün finansmanını çıkarttılar.

"Dünyada neler oluyor?" diye baktığımızda, özellikle COP 23 sürecinde çıkış politikaları daha gözle görülür hale geldi, sorumluluk mekanizmaları işlemeye başlandı. Ardı ardına, Portekiz'de, Amerika'da, çocukların devletlerine karşı sera gazı emisyonunu azaltıcı tedbir ve politikalar almadıkları için, geleceklerini tehlikeye sokan devlet politikalarına karşı devletlere açtıkları davalar ortaya çıkmaya başladı ve bu davalarda önemli kazanımlar elde ediyoruz şu anda. Sorumluluk mekanizmasına ilişkin şu anki slogan, "Eğer taahhütte bulunmazsanız mahkemede görüşürüz" sloganı.

Amerika Birleşik Devletleri Paris Konvansi-

yonu'ndan çıkmasına rağmen, Amerika'da birçok eyalet, "Federal devlet anlaşmadan çıkmış olabilir, ama Paris Anlaşması'nın bütün taahhütlerini biz eyaletimizde uygulamaya devam edeceğiz" diyerek hareketi sürdürüyor. COP 23'te, 15 ülke hükümeti ve ABD eyaletlerinin katılmış olduğu Kömür Sonrası Küresel Enerji İttifakı kuruldu. Norveç'te, İsviçre'de ve İsveç'te çok önemli sigorta şirketleri kömürü portfolyosundan çıkarttı ve Unfriend Coal isimli finans alanında çalışan bir sivil toplum kuruluşunun yapmış olduğu çalışmaya göre, 15 sigorta şirketi 20 milyar dolar tutarında varlığını kömürden tamamen çekti.

Deutsche Bank ve geçtiğimiz hafta ING Bank, 2030 yılına kadar Paris Anlaşmasını uygulayacağını ve kömür projelerini hiçbir şekilde finanse etmeyeceğini duyurdu. Daha dün Dünya Bankası, hiçbir şekilde fosil yakıtları ve gaz projelerini 2030'a kadar finanse etmeyeceğini açıkladı.

Paris İklim Anlaşması'nın tek bir hedefi var. Temel hedefi, küresel ısınmayı 2 derecede tutmak ve 1.5 derece için de bütün eforu sarf etmek, iklim politikalarını devreye sokmak. Bu, COP 21'de 2 yıl önce Paris İklim Konvansiyonunun imzalanması sürecinde çekilen bir fotoğraf.

Paris Konvansiyonundan sonra Avrupa kömür lobi ağı CEO'su, Avrupa kömür network'una bir e-mail gönderdi ve bu e-mail sonrasında basına sızdı. O e-mail'de şunu söylüyordu Avrupa kömür lobi CEO'su: "Belki bu dönüşümün çok yavaş olacağını ve sizi etkilemeyeceğini düşünebilirsiniz; ama artık kömür ithal eden, kömür ihraç eden ve kömür projelerini hayata sokan ülkelerden ve şirketlerden, tıpkı köle tacirlerinden nefret ettikleri gibi, bizden nefret etmeye başlayacaklar."

Yenilenebilir enerji alanında ciddi bir pik gerçekleşti. 50 majör şirket yüzde 100 yenilenebilir enerjiye geçti. Bunlar arasında, bütün dünyada Google gibi teknoloji şirketleri de var.

Elektrik üretiminde solar, güneş enerjisi de yüzde 75 oranında arttı.

ENERJİ PROJELERİNDE ÇEVRE SORUNSALININ KAMU HUKUKUNDAKİ GÖRÜNÜMÜ

Dr. Sedat Çal - Hacettepe Üniversitesi

Doğa ve insan genetiği bağlamında hemen söyleyeyim; doğada tek değişimi gerçekleştiren insan değil. Doğanın evrim dediğimiz sürecinde bir dönüşüm geçiriyor kuşkusuz. Kunduzun yuva yapması, ayının mağara oyması da doğaya bir değişiklik; ama insanın yaptığının ölçüsü çok daha fazla. Onun için de bütün dünyada çevre sorunları daha hızlı bir şekilde gündemi işgal ediyor; ama hâlâ bizim hukuksallaştırılmış mülkiyet kavramına dayanarak yaptırımı bulunan uluslararası yargı düzenini ÇED konusunda ortada görmüyoruz. Ne anlamda? Mülkiyet ihlallerine karşı Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'ne gidip oradan kendi ülkenizi tazmin ettirebiliyorsunuz, ama konu mülkiyete gelince. Doğaya verilen zarardan dolayı, "Hükümet, benim zeytin bahçelerimi mahvetti" diye gidip AİHM'e böyle bir dava açma olanağı benim bildiğim kadarıyla söz konusu değil. Küresel anlamda böyle bir doğa suçu şeklinde bir suç oluşturup bunu Lahey'de insan soykırım suçları gibi bir yargılama mercii de oluşturulmuş değil. Şu ana kadar gözüken, uluslararası çevrede ülkelerin bir araya gelip Kyoto Protokolü gibi ya da Paris Protokolü gibi kendi aralarında birbirlerine söz vererek, çevre konusunda küresel çevre sorunlarıyla baş etme konusunda iyi niyet çabaları şeklinde. Yaptırım, deminden belirttiğim ulusal üstü düzeydeki yargısal bir çerçeveye kavuşturulmuş gözükmüyor. Takdir edersiniz ki, herkes çok fazla yanaşmaya niyetlenmiyor. Hatırlarsanız, Kyoto'ya son anda girmiştik, nasıl olsa artık girmiş olmanın çok fazla esprisi olmayacak diye.

Ülkelerin kendi enerji stratejileri çerçevesinde konu daha farklı boyutlara gelebiliyor. Çin sözgelimi, kendi karbon kaynaklarını kullananlar içinde büyük ölçüde karbon salımı konusunda sorumlu bir konumda. Çinliler de buna karşılık şunu söylüyor: "Bugüne kadar biz mi kirlettik? Gelişmiş Batı ülkeleri; şimdiye kadar siz yaptınız. Müsaade edin, azıcık da biz nasiplenelim." Batı'da da buna sempatiyle bakan ya da en azından anlayışla bakanlar yok değil. Sözgelimi, Brüksel'de benim vaktiyle çalıştığım uluslararası enerji chart'ı dediğimiz uluslararası kuruluşta bir Batılı enerji uzmanı şunu demişti; "Çin'i kınıyoruz, ama öbür taraftan şunu da unutmamak lazım: Ayağımızdaki o ayakkabılar, kullandığımız kalemler, şunlar bunlar, hepsi Çin'de üretiliyor. Bu kadar ucuza kullanmanın, tüketici olabilmenin, tüketici refahına sahip olabilmenin bir yolu da Çin'den bunu almamızdan kaynaklanıyor. Dolayısıyla biraz da bize olan tüketim refahı katkısını da gözden ırak tutmayalım lütfen" gibi bir anlayıştı.

Enerji ve çevre dediğimiz zaman, işin çok boyutlu bir matris çerçevesinde karşımıza kaçınılmaz olarak geldiğini görüyoruz. İşin bu tarafında enerji güvenliği var. Niye enerji güvenliği? Kömüre dayalı politikaları eleştiriyoruz, kuşkusuz haklılık payı son derece yüksek; ama öbür taraftan da enerji güvenliği işin içine giriyor ve kömür rezervi sahibi ülkeler kendi yerel kaynaklarını kullanma ve dış enerji bağımlılığını azaltma konusunda böyle bir politikaya girmeye kendilerini ülkesel enerji güvenliği bağlamında zorunlu hissedebiliyorlar. Bir de işin o boyutu var.

Uluslararası hukuk bağlamında konunun sadece bu ülkelerin birbirine karşı iyi niyetleri çerçevesindeki birbirine karşı taahhüt altına girmeleri boyutu yok, bunun yanında stratejileri de var demiştim. Bir başka stratejileri de, bu çevre konularında hep söylenegelen, "Kötü yatırımları benim arka bahçemde yapmayın, dışarıda yapın" anlayışı. Bir örneğini Arnavutluk'ta görmüştüm. 2008 yılında bir Arnavutluk raporu için gittiğimizde, yetkilileri ziyaret ettiğimizde, Arnavutluk'un henüz kullanılmamış hidroelektrik potansiyeli yeterince varken, nükleer enerji tesisi yapmaktan bahsettiler. "Nereden ortaya çıktı? Sizin enerji ihtiyacınız son derece sınırlı ve üstelik de kullanmadığınız hidroelektrik kaynağınız var" deyince yanıt geldi. "Biz zaten kendimiz kullanmayacağız nükleerden elektriği, biz üreteceğiz burada, İtalya'ya satacağız. İtalyanlar istiyor bunu" dediler. İtalyanlar açısından gayet mantıklı bir iş; ama sorun olursa, "En azından doğrudan benim ülkemde değil" şeklinde bir anlayış Buradan iç hukuktaki düzene gelmek istiyorum. Sonra tekrar yine uluslararası boyuta geleceğim, çünkü olayın bir de uluslarara-

sı yatırım tahkimi denilen bir perspektifi var küresel denetim bağlamında.

Benden önce konuşan değerli hukukçumuz Deniz Hanım da belirtti; Anayasanın 56. maddesi son derece açık. Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Daha da önemlisi, "Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek hem devletin, hem de vatandaşların ödevidir" diyor anayasamız. Konutlara ilişkin 57. maddede de buna değiniyor ve "Devlet, şehirlerin özelliklerini ve çevre şartlarını gözeten bir planlama çerçevesinde konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır" diyor. Gayet güzel. Anayasa genel anlamda çerçeveyi koymuş, ama bizim çevre düzenlemelerimiz 93 yılı itibarıyla gündeme gelebilmiş gözüküyor. Hemen bir parantez açıp şunu da söyleyeyim: Çevre sorunsalı bağlamındaki eksikliğimiz sadece enerji projelerine yönelik değil; yollardaki çevre kullanımına pek uymayan araçlardan tutun da, gıda sektöründeki yanık yağların ya da yemek yağlarının atık sistemlerine karıştırılması gibi türlü türlü sorunlar karşımızda.

Bizi anayasal çerçevede, anayasaya bağlı olarak yasal düzenlemelerle yola gitmeye sevk edecek tek yaptırım, Anayasa Mahkemesi'nin konuya yaklaşımı olacak. Biraz önce de değinildi, "Çevre yatırımı yapılmayacak" denilen geçici maddeyi Anayasa Mahkemesi gayet isabetli bir şekilde iptal edebilmiş vaziyette. Ama ister Anayasa Mahkemesi bakışı, ister yasalara bağlı olarak, sözgelimi, "ÇED raporu alınmasına gerek yoktur" şeklinde bakanlık ya da valilik kararları küçük enerji yatırımları için söz konusu olduğunda gideceğiniz yer idari yargı ve orada idari yargıcın anlayışına, algılamasına ve siyasetten bağımsız bir yargının var olup olmadığı sorunsalına gelip dayanıyorsunuz. Daha da önemlisi, yargı kararı çıktı, Gökova'daki uygulamaları herkes hatırlayacak. Termik santral salınımı dolayısıyla ortaya çıkan sorundan dolayı yargı kararı olmasına rağmen, yargı kararının bu kez Bakanlar Kurulu kararıyla uygulanmaması gibi, hukuk düzenimiz açısından karşımıza bir felaket vaziyet gelmiş durumda.

İşin hem siyasiler açısından, hem de halktaki oluşan kültür açısından bir başka boyutu daha var; pekâlâ çevre sorununu küçümsetebiliyorsunuz ve "Oraya aş gelecek, iş gelecek" diye çevre halkını ikna etmeye, ister yatırımcı şirketler eliyle, ister siyasiler eliyle girişebiliyorsunuz. Sağlıklı bir ekonomik yapının, dengeli dağılımı içeren bir ekonomik yapının olmadığı yerde de insanları "Ya bu yatırımlar ya da açlık, işsizlik" denkleminde hapsedebiliyorlar. Bu da işin diğer bir boyutu. Bizim şimdiye kadar içeride altını çizmemiz gereken en önemli husus, enerjiye arz odaklı bir yaklaşımla bakılması. Ne demek arz odaklı yaklaşım? Siyasiler arz odaklı bakmayı daha çok seviyorlar, çünkü yatırım yapmak görünürdeki bir iştir. Belediye başkaları altyapı yatırımı yapmaktan pek hazetmez, çünkü görünmez; ama üst tarafta kaldırımlar değişirse, pembe kaldırımdan maviye dönüş olursa çok cazibeli olur. Üstelik harcama, siyasi rant tarafında endişeli bir ortam yaratır vesaire.

Enerji politikasını sanayi politikasıyla birlikte düşünmek, ağır sanayi ya da enerji yoğun sanayileri kısıtlayıcı bir yöne gitmezseniz eğer, hani bir espri vardır, "Sende bu ense, ağada bu para oldukça, senin ense tokattan kurtulmaz" diye. Sizde bu sanayi yapısı varsa, "Hurda demiri alıyoruz Avrupa'dan, hurda işleyip elektrik yoğun bir şekilde bunu çeliğe dönüştürüp ihraç ediyoruz" derseniz, işte o zaman bir soru işareti ortaya çıkıyor. Siz bu yaklaşımla enerji ihtiyacınızı ne kadar azaltacaksınız? Doğru bir sanayi yapısı içerisinde misiniz? İşin enerji tasarrufu boyutu başka önemli bir boyut. Bir taraftan kalorifer açıkken, ısınmış evi pencereyi açarak soğutmanın hiçbir anlamı yok.

Deminden sözü edildi; elektrikli toplu taşıma araçları gayet güzel. Bizde toplu taşımayı ve özellikle de elektrikli toplu taşımayı yaygın kullanım için bir başka kültür gerekiyor. Sina Akşin hocamızı hatırlıyorum Ankara'da, hiçbir zaman özel otomobil sahibi olmamış. Ben o kadar cesur değilim, pek çoğumuz öyle. O kadar cesur olmadığımız için, toplu halde yaşıyoruz binalarda; ama nedense, araçlara gelince bireysel takılmayı daha çok tercih ediyoruz. Bu bir kültür sorunu. Altını çizmeye çalıştığım husus şu: Bireylerde enerji bilincinin oluşturulması... "İhtiyacımız kadar enerji üretelim" şeklinde söylemler var. İhtiyacınız ne kadar, kullandığınız enerjinin ne kadarı gerçek anlamda ihtiyaç? Biz

insanlara enerji kültürünü verebiliyor muyuz, o bilinci aşılayabiliyor muyuz? Bu önemli bir sorun alanı.

Şöyle bir örnek vereyim. Yurtdışında yaşarken, evsel katı atıklarınızı öyle gelişigüzel hepsini bir torbayla atamıyorsunuz; plastik ayrı bir günde toplanıyor, ayrı bir torba ve ayrı bir renk -onu da para verip alıyorsunuz- kağıtlar ayrı bir torba, organik çöp ayrı bir torba. Küçük bir mandalina kasası almıştım Türk mahallesinden; mandalina bitti, kasa elimde kaldı. Kasayı nasıl bertaraf edeceğimi kara kara düşünmeye başladım, evde iki-üç ay kaldı; çünkü hangi torbaya koyacağınızı bilemiyorsunuz, ancak üzerinde yazan şeyleri koymak zorundasınız vesaire. Bizim hangi büyük kentimizde bu geri dönüşüm kültürü var ya da kamusal zorlaması, yükümlülüğü var; hiçbirinde yok. Ben o terbiyeden geçtiğim için, Ankara'da hâlâ hepsini ayrı ayrı poşetliyorum ve büyük alışveriş merkezlerine götürüp ya da kağıt toplayıcıların alacağı yerleri kolluyorum, belli yerlere bırakıp ekonomiye dönüşümünü sağlamaya çalışıyorum. Artık öbürünü yapamıyorsunuz zaten. Vehbi Koç'un, "Bana küçük paraları harcatamazsınız, büyük paraları harcarım. Çünkü yokluktan geldim, üç kuruş benim için önemli bir paradır ve hayatımı öyle kazandım" esprisi gibi. Biz o kültürü vermediğimiz sürece yine bizim ense tokattan biraz zor kurtulur. Karbon ayak izi kültürünü biz çok erken yaşlardan itibaren bu topluma benimsetmeye çalışmadığımız sürece, bu enerji, çevre sorunsalı epey bir süre daha devam edecek gibi gözüküyor.

Bizim kamu hukukunda kullandığımız, idare hukukçularının daha çok yer verdiği üstün kamu yararı ya da kamu yararı kavramı var. Hangi anlamda üstün kamu yararı? Bir taraftan güzide bir doğa parçası diyorsunuz, ama altta maden ya da diğer enerji kaynakları var; orada bir ikileme giriyorsunuz, "Hangisine ağırlık vereceğiz, hangisinde kamu yararı var; yapmakta mı, yapmamakta mı?" diye.

Siyasal iktidarlar haliyle, aş, iş vesaire dururken, üstelik de harcama ve onun rantını hep birlikte kullanma, yararlanma imkânı varken, bu halk bilinci çerçevesinde, "Doğayı koruduM diye siz halktan oy alamazsınız; yatırım yaparsanız, aş ve iş sağlarsanız oy alırsınız" anlayışına sahip. Dolayısıyla ister yasama organı, ister yürütme organı çok fazla koruyucu anlayışa çok hevesli olmayabiliyor. Bu arka plan ışığında, eğer halkta da yeterli bilinci uyandıramamışsanız, sivil toplum örgütleri gayet başarılı bir şekilde konuyu gündeme getiriyor; ama ne kadar halka, geniş çerçeveye indirebilmiş vaziyetteyiz, orası bir soru işareti gözüküyor.

Bu işin diğer tarafı da şu: İsterse, bu ülkenin yasa koyucusu, Meclisi, bu ülkenin yargısı, bu ülkenin hükümeti, idarecileri çok çevreci oldular, kabul; ama bu defa onların ayağını bağlayan, bizim vaktiyle imza attığımız uluslararası yatırım anlaşmaları, ikili ya da çok taraflı anlaşmalar var. Bu anlaşmalar neyi getiriyor, biliyor musunuz? Örnek üzerinden gideyim. Almanya'da bir İsveç şirketi geldi, Almanya Hükümeti'ne dava açtı. Gerekçe, Hamburg'da, Elbe Nehri kenarında bir termik santral kurulması söz konusu. Termik santralda soğutma suyunu Elbe Nehri'nden alacak, belli ısıtılmış haliyle nehre geri verecek. İlk önce öngörülen 22 derece, nehre bırakılacak suyun en yüksek sıcaklığı; ama hemen akabinde Yeşiller iktidara geliyor ve "Bu 22 derece çok fazla, Elbe Nehri'nde doğal yaşamı olumsuz etkileyecek. Onun için biz bunu 18'e çekiyoruz" diyorlar.

Bu ne demek; yabancı yatırımcı görünümündeki enerji şirketi için ilave yatırım demek. Bu arada, yatırımın toplamı 2.5 milyar euro civarında. Bu yabancı şirket gidip Almanya Hükümeti'ni dava etti. Davayı kazanırsanız, tazminat olarak yüklüce bir miktarı Alman Hükümeti'nden alma şansına kavuşuyorsunuz. En sonunda, bu şey Dünya Bankası nezdinde tahkim merkezinde görülmeye başlanmışken, Alman Hükümeti şirketle görüşmelere başladı kapalı kapılar ardında ve uzlaşmaya vardıklarını duyurmuşlar. Yani siz hükümet olarak çevreci bir şekilde hareket ettiğiniz için şu ya da bu yatırıma izin vermeyip ya da ruhsatını iptal etmeye gittiğiniz zaman, bu defa sizi hesaba çeken bir başka uluslararası hukuk boyutu gündeme gelebiliyor. Bu da işin demokratik eksikliği bağlamında bir başka soru işareti. Çünkü Uluslararası Tahkim Heyeti dediğimiz yerde kararları veren, yargıç niteliğine sahip olmayan avukatlar ya da hatta kimi zaman hukuk mezunu dahi olmayan hakem kimliğindeki kişiler.

I. OTURUM SORU-YANIT BÖLÜMÜ

Mehmet Mak - Oturum Başkanı: Sedat hocamıza da teşekkür ediyoruz.

Konuşmacıları dinledik. Şimdi salondan soru alacağız. Soruyu kime yönelttiğinizi söylerseniz, not alınacak, en son cevap verilecek. Buyurun.

Yaşar Gökoğlu: Hukukçu kimliğine dayanarak Deniz Hanım'a bir soru sormak istiyorum. Ali Bey'den dinledik; Adana'da, Dünya Sağlık Örgütü'nün açıkladığının 2-3 katı kötü havada solunum yapıyoruz. Birkaç yurttaş birleşsek, dava açsak, "Ey hükümet! Ey Adana'yı yönetenler! Beni hasta edecek bu ortamda yaşamaya mecbur bırakmaya hakkınız yok" desek, kazanma şansımız var mıdır?

Özgür Bey'e bir soru sormak istiyorum.

Özgür Bey; bu kömür santralı işine özel sektör çok iştahla giriyor. Memleket menfaatini düşündüklerinden olmasa gerek. Bu ÇED raporlarında, yılda ne kadar elektrik üreteceklerini, serbest piyasada ne kadara satıldığı filan, bütün bunlar belli. Aynı ÇED raporunda toplam yatırım miktarı da belli. Bana çok kârlı bir iş gibi geliyor. Yani o teşvikleri de düşündüğümüzde, kabataslak bir hesapla 2-3 senede bütün yatırım çıkıyor ve 49 yıllığına kuruluyor. Ne dersiniz? Bu kömür işinde, bu sektörde kârlılık oranları diğerlerine göre çok fazla olmalı ki, bu kadar üşüşüyorlar bu konuya.

Sedat Bey'e bir soru sormak istiyorum.

Sedat Bey; bu ÇED raporlarını Bakanlıkta kabul eden bir yer var. Burada toplantılara katıldığımızda diyorlar ki, "Vallahi, bizim bir yetkimiz yok. İtiraz filan ediyorsanız, biz toplayıp gönderiyoruz Bakanlığa." Orada bir yer var herhalde bu ÇED raporlarını olumlu olarak niteleyen. Bugüne kadar hazırlanan ÇED raporlarında kabul edilmeme oranı nedir, bu konuda yorumunuz nedir?

Ali Bey; bugünlerde yine Adana'da dağıtılan kalitesiz kömürler... Kalitelisi olmaz ya. Adana'da hava kalitesi izleme noktaları var. Biz resmen müracaat ettiğimizde, bize 24 saatin ortalamasını veriyorlar. Oysa önemli olan, akşam saat 18.00-21.00 arasındaki durum. Siz bu işin ayrıntılarını biliyor musunuz? Yani 24 saatin ortalaması başka, 18.00-21.00 arasında soluduğumuz hava başka.

Mehmet Bey; izin verirseniz size de bir soru sormak istiyorum. Bu ÇED raporlarında mühendislerin imzaları var, biliyor musunuz? Bütün ÇED raporlarının sonunda o mühendislerin Oda sicil kayıt numaraları bile var. Mesela, benim okuduğum bir ÇED raporunda şöyle söyleniyordu: "Soğutma suyunu Yumurtalık Körfezi'nden alacağız, bu şekilde sonsuz bir kaynağı kullanmış olacağız." Bu cümleye imza atan mühendisler hakkında odalar bir şey yapıyor mu?

Teşekkür ediyorum.

Mehmet Mak - Oturum Başkanı: Arkadaşlar; bir kişi en fazla iki kişiye soracak. Başka soru var mı? O zaman cevap verelim. Kim başlasın? Buyurun Deniz Hanım.

Av. Deniz Bayram: Teşekkür ederim soru için.

Öncelikle şunu söyleyerek başlamak istiyorum: 32 yaşındayım, 10 yıldır da avukatım, son 5-6 yıldır da avukatlık emeğimi sadece çevre hukuku alanında termik santrallarla ilgili yapıyorum ve insan hakları alanında. Maalesef, şu anda Türkiye'de yargı sisteminin, hukuk sisteminin gelmiş olduğu nokta hiçbirimiz için çok iç açıcı değil. Bu yüzden de, ne zaman bir hukuksal çalışma başlatmak istesem, ne zaman dava açmak istesem -dava açmayı da çok severim- "Böyle bir hukuk sisteminde nasıl olacak bu?" şeklinde, çok inançla başlamayan insanlarla karşılaşıyorum. Oysaki ben, içinde bulunduğumuz dönemin tam da bu kötü uygulamalara, insan hakları ihlallerine, sağlıklı bir çevrede yaşama hakkını ihlal eden politikalara karşı davalar açmanın, hukuksal süreçler işletmenin en önemli zaman diliminde olduğumuzu düşünüyorum. Bağımsız bir hukuk sistemi olmadığı için, deneyimlerimiz bize bunu gösterdiği için, her davayı kazanamayabiliriz belki; ama bunu hukuk tarihine not düşmenin son derece önemli olduğunu ve gelecekte başka bir politikayı dönüştürücü etkisi olacağını düşünüyorum. Bu yüzden de hava kirliliğiy-

le ilgili dava konusunda bu planınızı mutlaka geliştirmenizi tavsiye ederim.

Şöyle ki: Hem Temiz Hava Hakkı Platformu kapsamında, hem de Greenpeace olarak, bu limit değerlerin aşımından kaynaklı olarak, hem mevcut durumda aşımı, hem yetkili idari makamların alması gereken tedbirler, bilgilendirme tedbiri, uyarma tedbiri gibi çok spesifik yükümlülükleri söz konusu. 2019 ve 2021 yılında birtakım taahhütleri var; belirli hava kirletici limitlerini, kükürt dioksit, parçacık madde kirliliği gibi birtakım kirleticileri belirli limitler altında tutması gerekiyor. 2019 ve 2021 yılında bu limitleri daha da aşağıya çekiyor yönetmelik ve yıllık ve günlük çeşitli ölçümlerde hiçbir şekilde bu limitleri aşmaması gerekiyor; fakat halihazırda bile bazı bölgelerde -ki, kömür projelerinin, sanayi tesislerinin yoğunlukta olduğu bölgeler bunlar ve Çukurova Bölgesi de bunlardan birisi- maalesef hiçbir şekilde bu limitler tutturulamıyor. Bu yüzden bizim, 2018 başında hem platformla birlikte, hem de Greenpeace olarak bir modelleme çalışmamız var. Planlanan projelerin hayata geçmesi durumunda nasıl bir kirlilikle karşı karşıya kalacağız, idare hukuki sorumluluğunu yerine getirecek mi, buna ilişkin bir modelleme çalışması da yapıyoruz, bir bilimsel çalışma. Buna ilişkin bir hukuki süreç işleteceğiz, dava açacağız yetkili idari makamlara karşı. Eğer sizin de böyle bir çalışmanız varsa, koordine olmak, birlikte çalışmayı çok isterim. Teşekkürler.

Prof. Dr. Ali Kocabaş: Sorunuz için çok teşekkür ediyorum Yaşar Bey.

Şu anda Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlemiş olduğu limitlerin 3 katını geçmişiz Adana'da. Adana'daki 5 istasyonunun 2016 yılı ölçümleridir. 4 istasyon bunun dışında. 3 kat geçmişiz. Sabahleyin de 6 kat geçmiş olacağız herhalde. Yani şu 3 kata bir şey yapamamışız henüz. Onun için, hemen size şunu söylemek istiyorum. Türk Toraks Derneği'nin bir aplikasyonu var, "Nefesiniz cebinizde" diye. Hem androidler, hem de Iphone için. Eğer bunu indirebilirseniz, ücretsiz, anında, bulunduğunuz yerdeki hava kirliliği ölçümlerini anında görebiliyorsunuz. Bunu hepinize önermek istiyorum.

Pm 2.5'u ölçemiyoruz, ki en tehlikeli olan nesne. Mevcut izleme istasyonlarının hem sayıları az, hem de yerleri oldukça tartışmalı. Birtakım sivil toplum örgütlerinin pm 2.5 ölçen aletlerle bizzat kendilerinin izlemesi gibi bir teşebbüsün içindeyiz şu anda, böyle bir çabanın içindeyiz; yani devlet yapamıyorsa, bunu biz yapalım diye.

Sağlık Bakanlığı bünyesinde Kronik Hava Yolu Hastalıkları Kontrol Programı var; ben de onun Yönetim Kurulu üyesiyim. Salı günü toplantımız var. Kirlilik düzeyi belli bir miktarın üzerine çıktığı zaman kamuoyunu uyarması için valiliğe bir yazı yazacağız ve valilikten de bir toplantı talep edeceğiz. Birtakım sivil toplum örgütleri buna müdahil olacaktır, Türk Toraks Derneği ve diğerleri de dâhil olmak üzere. O konuda çabamızı yoğunlaştıracağız. O nedenle, orada birlikte çalışmamız gerekecek hep beraber. Ama şu telefon aplikasyonunu indirin; bunu şiddetle öneriyorum. Teşekkür ederim.

Av. Sedat Çal: "Mahkemelerin varlığı adaleti garanti etmez, sadece bir şans yaratır" diye bir söz var. ÇED raporunun yapılması sadece çevre sağlığının korunması için bir şans yaratır, böyle olacağını garanti etmez. Bakanlığa verilen raporlar çerçevesinde ne kadar ÇED raporunun sonuca bağlandığını sordunuz. Yüzde olarak bu rakam şu an bende yok, bakmak lazım. Bu bir istatistik hesabı. Ama sadece şunu söyleyeyim: Kamu yatırımlarına ilişkin olarak fizibilite çalışması denilen espri, bir başka projenin fizibilitesinin "Kes-yapıştır" yöntemiyle yapılagelmiş pek çok örneği uygulamada olanlardı. ÇED raporunun da aynı şekilde, "Kes-yapıştır" şeklinde pekâlâ kullanıldığı şeklinde ilgili uzmanların söylemlerini hatırlıyorum. Dolayısıyla ÇED raporlarının öyle zannedildiği gibi dört başı mamur çevreci bir kültürden çıkarak yapıldığını zannetmek için biraz fazla iyimser olmak lazım. Bu bir kültür sorunu. Sunumumda değinemedim, hemen bir cümleyle söyleyeyim. Rushmore Dağı'na Amerikan başkanlarının yüzlerini resmetmek üzere heykeltıraşlar çıkıp yaparken, çevredeki Kızılderililere de jest olsun diye, "Sizin resminizi de yapalım" diyorlar. Kızılderili reisi şöyle diyor: "Neden, ne gerekçeyle doğanın bir kayasını parçalayıp beni resmedeceksiniz? Nasıl bir hakla, nasıl bir anlayışla doğayı bozacaksınız?"

Bu bir kültür meselesi, altyapı meselesi. Dolayısıyla bizdeki ürün, sadece iyiye doğru çabalamaktan ibaret görünüyor. Teşekkür ederim.

Özgür Gürbüz: Ben aslında bu "Nefesiniz cebinizde" uygulamasına baktım Ali Bey konuşurken. Şu anda da Adana Valilikte hava ölçüm verileri 45 mikrogramı gösteriyor. Ama ilginç olan, dün gece 429 olmuş. Yani Dünya Sağlık Örgütünün saatlik verilerinin kaç katı; 10 katına yakın. O uygulama gerçekten faydalı. Uyarı da veriyor size. İstanbul'da sokağa çıkmadan önce iki kere düşünüyorsunuz. O yüzden özellikle söylemek istedim. "Nefesiniz cebinizde" diye yazarsanız, uygulamalardan indirebilirsiniz.

Kömür gelince, hava kirliliğinde ciddi bir etken Türkiye'de. O yüzden de insanların şunu da anlaması lazım: Adana'da kömür santralı kuruluyor, İstanbul'dakiler rahat değil; yani o kirli hava bütün Türkiye'ye ulaşıyor. Bu da bilimsel olarak kanıtlandı. Yani sadece Elbistan'daki, Yatağan'daki insanlar için değil; kendimiz için de üzülmemiz lazım, o santrallardan da kurtulmamız lazım. Öyle bir enerji politikasına ihtiyaç var. Ama kurtulabilir miyiz bu politikalarla? Sizin sorunuz da o zaten. Kârlı bir iş mi; evet. Nasıl kârlı oluyor kömür işi? Şu anda Çayırhan için bir alım garantisi verildi. Biliyorsunuz, en son yapılan ihalelerden birisi o, kWh'i 6 dolar sente. Çok garipti. Ondan sonra iki tane ihale oldu, hem rüzgar, hem güneş için. Rüzgarda bu 3.5 sentlere indi. Güneşte YEKA ihalesi oldu. Fabrika kurması, her şeyi dâhil bunun içinde. Yani istihdam yapıyorsunuz, fabrika kuruyorsunuz, teknoloji kuruyorsunuz. 6,99 sent güneş için. O olmasa, herkes biliyor ki, 4 sente falan indi güneşte fiyatlar, belki daha da aşağı inecek Türkiye'de. Yani eğer siz serbest piyasayı savunuyorsanız -şu anda hükümet politikası olduğu için söylüyorum- bıraksanız kömürle güneşi, kömürle rüzgarı, hatta kömürle biyokütleyi, hepsi daha ucuza elektrik üretiyor. Ama ne yapıyorlar; kömüre alım garantisi veriyorlar.

Alım garantisi, aslında ilk çıkma hikâyesi, Almanya'da ortaya çıktığında şu amaçla çıkarılmıştı: "Bir tarafta kömür, nükleer gibi -teşvik değildi zaten adı, hiçbir zaman teşvik olmadı- santrallar var; bunlar çevreyi kirletiyor. Bir yandan da çevreyi kirletmemek için çabalayan teknolojiler var; rüzgar, güneş, biyokütle. Burada bir dezavantaj var piyasada. Çünkü birisi istediği gibi çevreyi kirletiyor, iklimi değiştiriyor; öbürü değiştirmiyor, bunun için teknolojiye para yatırıyorlar." Bu farkı kapatmak için alım garantisi çıkarıyorlar. Yani teşvik verilmedi aslında. Türkiye'de de bu hep teşvik diye algılanıyor. Biz, o alım garantisini, yani çevreyi kirletmediği için ödüllendirilmek için verilen alım garantisini kömür santralına veriyoruz şu anda, nükleere veriyoruz. Nükleeri de söyledim; 12.35 sent. 12.35 sent alım garantisi var Rusya'yla yapılan anlaşmada, hem de 15 yıl boyunca. Şu anda elektrik piyasa fiyatı 5 sent. 2.5 katına bir anlaşma yaptık. Eğer o santral çalışırsa, sanayinin, evin, hepsinin elektrik fiyatları artacak ve bilin ki, o Sinop'la Akkuyu'da yapılması planlanan santrallar yüzünden artacak. Birincisi bu, yani alım garantisiyle kömüre kredi alınmasını kolaylaştırıyorlar. İkincisi, kirletme hakkı veriyorlar. Nasıl veriyorlar bu kirletme hakkını? Filtre falan çalıştırmıyorsunuz bu ülkede, hiçbir şey yapmıyorsunuz, ne denetleyen var, ne ceza kesen var, ne soran var. Bir sürü termik santrali dolaştım. Afşin Elbistan santralının yanında insanlar ölüyorlar, yani inanılmaz kötü koşullarda yaşıyorlar. Demin Deniz Kolombiya'dan falan şeyler gösterdi. Bunları görüyorsunuz oralarda, çok uzak değil bunlar bize. Bu hakkı veriyor devlet. 8. madde konuşuldu. Onun içeriği de şu zaten: Özelleştirme yaptılar EÜAŞ'ın elindeki termik santralları ve tamamen onun için çıkarılmış bir madde. Özelleştirilen santralları alanlara, "2022 sonuna kadar siz çevre şeyinden muafsınız" dediler; yani filtre falan hiçbir şey çalıştırmayacaksınız, devlet de size gelip ceza kesmeyecek. Onu uzatma ihtimali de var. Bunun Türkçesi de şu: "Termik santral özelleştiriliyor, alana orman bedava" dediler resmen. Böyle bir şey görülmedi. Yani öyle bir satıyorlar ki, yanında promosyon malzemesi santralı satmak için. Çünkü hepsi kötü santrallar, yoksa kimse almayacak. Bunu yaptılar.

Sonra iklim değişikliği konusu. Paris'i onayladık, imzalamadık, hiçbir sorumluluk almıyoruz. Öyle olunca, kömür, petrol, doğal-

gaz gırla bu ülkede. En kolay ülke, çünkü kirletme hakkınız var. Karbon, fiyatı yok, vergisi yok. Karbon üretiyorsanız, birçok ülke vergi alıyor sizden. Bu da yok. Cennet haline geldi. Yani ülkeyi kirletmek, insanı zehirlemek çok ucuz bir şey burada. O yüzden de kömür ucuza geliyor. Bir de hep unuttuğumuz bir şey, izleme ve kontrol yok. Mesela, ÇED raporlarında var. Aslında ÇED raporu başta alınan bir rapor değil; belli koşullar koyuyor, firma bunu sağlıyormuş gibi gözüküyor, o santral çalıştığı sürece bu koşulları sağlaması lazım; ama kimse gidip bakmıyor ki. Dava süreçleri bittikten sonra ÇED raporu da kaldırılıyor. Halbuki bir sene sonra gittiğinizde yine o ÇED raporuna uygun çalışması lazım. Bu da yapılmıyor. Belki bu da bir hukuk konusu olabilir ileride. Bir de bambaşka şeyler var. Mesela, bir güneş paneli, güneş fotovoltaik paneli kurmak istiyorsunuz evinize, bir sürü engel var. Mesela şöyle bir şey diyorlardı. Neyse ki, onu kaldırdık, başardık. Kendimi tanıtmadım aslında; Birgün'de yazıyorum, ama Greenpeace'de de çalışıyorum. "Gölge etme" diye bir kampanya yürütüyoruz mesela. Bunun amacı bu engelleri kaldırmak. İstiyoruz ki, insanlar kendi çatılarına güneş paneli koysunlar. Yeni kaldırılan engellerden bir tanesi şuydu: Siz panel kurmak istediğinizde, gidip belediyeden statik raporu almanız isteniyor, yani "Çatınız güneş fotovoltaik paneli kaldırır mı, kaldırmaz mı?" diye. Türkiye dünya ikincisi, yani su ısıtıcılarında. Karadeniz'e kadar gidin, her çatıda su ısıtıcısı var. Güzel, çok güzel bir şey. Kimse bunlar için statik raporu sormadı. Termik santral kuruyorsunuz, ÇED raporu bir formalite, kopyala-yapıştır alıyorsunuz. Nükleerde gördük, Wikipedia'dan kopyalıyor bilirkişi. Danıştay'a verdiği raporu, Wikipedia'dan yanlış bilgileri kopyalamış bilirkişi. Bunlar geçiyor, hiçbir sorun yok; ama siz çatıya panel kurmaya kalkıyorsunuz, statik raporu istiyorlar.

Güneş santralı kurmak isteyenlere bir ara ölçüm zorunluluğu getirdiler, bir yıl ölçüm. Hiçbir şeyin mantığı yok. Bu şirket bir yere santral kuracak; güneşli mi, değil mi, onu sorun. Ama bir sürü malzeme getirildi Türkiye'ye, ölçüm araçları getirildi, bir yıl boyunca güvenlik konuldu kapısına, bunların hepsi bomboş. Bir sürü engel, bürokratik engel. Bunların hiçbirisi kömürde yok. Kömür santralı kurmak, çatınıza güneş paneli kurmaktan daha kolay şu anda Türkiye'de. Bunu değiştirmemiz lazım zaten. Bunu da ancak biz değiştirebiliriz. Bizim imza kampanyamıza destek olabilirsiniz, bunları dillendirebilirsiniz. Hükümetin bir yetkilisini, valisini, belediye başkanını, kimi görüyorsanız söylemeniz lazım. Çünkü onlar da biliyorlar ki, güneş bu oyunu bozacak, daha ucuz olduğu için piyasayı değiştirecek. Talebin en yüksek olduğu zamanlarda, güneş en kuvvetli olduğu için piyasayı değiştirecek. Tüm dünyada bunlar oldu, bunun farkındalar. Ama onlar ne kadar öteleyebilirlerse güneşi, yenilenebilir enerjiyi, o sırada kömür santrallarını kurup kurup kurtarmaya çalışıyorlar işlerini. Mesele bu. Teşekkürler.

Mehmet Mak - Oturum Başkanı: Teşekkür ediyorum.

Kyoto Protokolü oldu, Kyoto Protokolüne göre de karbon ticareti başladı. Biz de Elektrik Mühendisleri Odası olarak Doğu Karadeniz'e bir gezi yapmıştık. Orada Uzungöl var. Rize'ye gittik. O zaman Başbakan Mesut Yılmaz'dı. Onun köyüne kadar gittik. Saydım, bir nehrin üzerine 20 tane HES yapmışlar. Su neredeyse güneş görmeden denize gidecek. Bunu niye yapıyorlar? "Ben İspanya'da çok karbon attım. Geleyim, Türkiye'de de bir şirketle ortak olayım, emisyonsuz bir tane santralım olsun" gibi. Yani böyle şeyler var. Adana'yı 25 yıl kim yönetti? Kentleşmeden bahsederiz Adana'da. O hep suçu mühendislerin üzerine atardı. Kendisi de inşaat mühendisiydi. Türkiye'yi çok mühendis, mimar yönetti. Odalar ne yaptı, bunları men mi etti, bilmiyorum. Başkanım buna cevap verebilir. Yaşar ağabey; bilirkişileri bilgilendirmeye gittik seninle Akkuyu'da, 15 tane adamı bilgilendirmeye gittik. Hiçbiri de bilgilenmedi, yani ertesi gün aynı bildikleri şeylere imzayı bastılar. Öyle değil mi Yaşar ağabey? Böyle şeyler oluyor Türkiye'de. ÇED raporu alınırken, sanki bir tane santral yapılacakmış gibi ÇED raporları alınıyor. Biraz evvel söyledi bizim Başkan; 16 tane termik santral yapılıyor, sanki bir tane yapılacak gibi. Biraz evvel hocam söyledi; sıcaklık farkından bahsettiniz. Bakın, Türkiye'nin en büyük karidesleri çıkardı Yumurtalık'ta. Orası ne ile

meşhur, biliyor musunuz; ta Mersin'e kadar balon balıklarıyla meşhur. O sıcaklık derecesini 1 derece daha arttırdı, Kızıldeniz'den balıklar gelmeye başladı, diğer balıkları yemeye başladı.

Hüseyin Önder: Bu mesleki faaliyet olarak da değerlendirilebilir, ama bize şikayetler gelir ve ardından da pek çok deliller istenir. Buna benzer olmasa da birtakım şikayetler oldu, Onur Kurulu süreçleri işletildi; ama sonuçta, yargı kararıyla da bunlar reddedilebilir. Yani Odanın resen bu tür şeyleri değerlendirme şeyi yok. Ancak bize şikayet geldiği zaman Onur Kurulu süreçlerini işletiyoruz, ama bu anlamda başarılı olduğumuz söylenemez. Bununla ilgili bilirkişi görevlendiriliyor. Yani çok olumlu sonuçlar alınamıyor maalesef. Odalar açısından bizim şu andaki durumumuz bu. Mesleki açıdan, bu ÇED olumlu raporlarını veren insanlar hakkında çok fazla bir şey yapabildiğimiz söylenemez.

Mehmet Mak - Oturum Başkanı: Onur Kurulu'na verilemez mi?

Hüseyin Önder: Verilebilir, fakat Onur Kurulu'nda bu süreçlerin işlemesi, bunların araştırılması, sonuçlandırılması süreçleri... Yargıya da intikal ediyor. Bilirkişilikte dahi bu olaylar çok kolay çözülmüyor. ÇED'le ilgili de aynı şeyleri söyleyebiliriz.

Mehmet Mak - Oturum Başkanı: Evet, avukat arkadaşımız da söyledi. Yani bir şey yapamıyoruz, doğrudur. Buyurun Deniz Hanım.

Av. Deniz Bayram: Çok kısa bir ekleme yapmak istiyorum. Ben de birazcık bu ÇED süreçleri ve dava süreçleriyle fazla haşır neşir olduğum için, ÇED raporlarını inceletmek olsun, davaya karşı argüman sunmak için sıklıkla mühendislerle bir araya geliyoruz, birlikte çalışma yapabiliyoruz. Fakat şöyle bir problem var. Sizin söylediğiniz doğru. Sonuçta öyle bir ÇED sistemi var ki şu anda, öyle bir idari yapı var ki idare nezdinde örgütlenen, mesleki faaliyet gösteren kişilere bir manevra alanı bırakmıyor maalesef. Öyle ki, bırakın bilirkişiyi ya da ÇED raporunu yazan mühendisleri, ben mesela bir davayla ilgili karşı görüş oluşturabilecek, yani ÇED raporundaki yanlış saptamaya ilişkin bir görüş ve mütalaa talep ettiğimde mühendislerden, isimlerini vermemek konusunda son derece çekingen davranabiliyorlar. Çünkü bunun da dinlenmesi, kara listeye alınması, o sektörden dışlanması ya da idareyle karşı karşıya gelmek istememe gibi birtakım sonuçları olabiliyor. Zaten TMMOB'nin çok önemli çalışmaları var. Bizzat dava açan ve davalara müdahil de olan bir meslek grubu. Üzerine belki birlikte çalışma alanları kurmalıyız diye düşünüyorum.

Hüseyin Önder: Bilirkişi raporlarında ve ÇED raporlarında bunları gördüğümüz zaman, onur kurullarına bizzat bunları şikayet ediyoruz, yani yapılmıyor değil. Aynı yöntemin, salonda bulunan arkadaşlar, kurumlar, kuruluşlar tarafından yapılması gerektiği önerisinde bulundunuz şu anda. Yapabileceğimiz budur. Eğer bu yoğunlaştırılırsa, gündeme getirilirse, bunun üzerinde çalışılır. Ama Türkiye'de o kadar ÇED raporu gelip geçiyor ki, hepsini incelememiz, üzerinde durmamız mümkün değil. Onun için herkese görev düşüyor.

Mehmet Mak - Oturum Başkanı: Özgür, bağımsız yöneticiler lazım. Bakın, biz geçen dönem Elektrik Mühendisleri Odası, YEKSEM, Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu'nu Adana'da yapmıştık. Nereye gidilir konuşmacı olarak çağırmak için; Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'ne gidilir, değil mi? Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'ne gittik. Soyadı Usta olan bir müdür muavinine gittik, "Adana'da, rüzgar, güneş, yenilenebilirle ilgili böyle bir sempozyum yapacağız. Gelip iki kelam eder misiniz?" dedik. Tam iki saat nükleer tartıştık. "Siz niçin nükleere karşısınız?" dedi. "Ben yanlış bir yere mi geldim. Yenilenebilir Genel Müdürlüğü burası, değil mi? Yanlış mı geldim ben?" dedim. "Size eleman gönderiyoruz, siz dümdüz ediyorsunuz onları" dedi. "Siz de dönün, 'Siz yanlış söylüyorsunuz' deyin, siz bizi dümdüz edin" dedik. Öyle şeyler tartıştık. Yani bağımsız yöneticiler yok. Hangi bakan gelirse, ne kadar alırsa onun arkasından gidiyor.

Sorularınız bittiyse, ben plaket vereceğim. Sunumlarından dolayı herkese çok teşekkür ediyorum.

PANEL

"ENERJİDE PLANLAMA, UYGULAMA VE SONUÇLARI"

Panel Başkanı:

Prof. Dr. Bilsay Kuruç

Konuşmacılar:

Kemal Ulusaler
Enerji – Politik Bağlamda Stratejik Planlama

Oğuz Türkyılmaz
Plansız Bir Dönemin Anatomisi

Dr. Serdar Şahinkaya
Sektörler, Kentler ve Anadolu'ya Yeniden Yerleşmek

Orhan Aytaç
Termik Santral Yoğunlaşması Sorunu

ENERJİDE PLANLAMA, UYGULAMA VE SONUÇLARI

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Efendim, Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği ve Elektrik Mühendisleri Odası canlı olduğunu, aktif olduğunu, iddialı olduğunu buradaki toplantıyla gösteriyor. Bu gelecek için önemli bir kazanım. Bunu saptamamız, bir yere yazmamız lazım. Burada yaşı ileri olan gençler ve yaşı ileri olmayan gençler var; ama hepsi genç, onu görüyorum sabahtan itibaren. Bu umut verici, çünkü geleceğe dair konuşmamız lazım.

Oğuz arkadaşım ve Serdar arkadaşımın içinde olduğu ve bildirdiği gibi, belki bilginiz vardır, 6 yıldır Ankara'da 21. Yüzyıl için planlama toplantıları yapıyoruz. Üniversite çatısı altında, Siyasal Bilgiler Fakültesi ve Mülkiyeliler Birliği'nin ortak desteğiyle yapıyoruz bunları. Orada bir temel ilkemiz var başından beri; bugüne ait şikayet listesini konuşmamak, yani konuşmaları bir şikayet listesi şeklinde yapmamak, geleceğe dair konuşmak. Çünkü Türkiye 21. yüzyıla henüz girememiş bir ülke. 21. yüzyıl, anlaşıldığına göre, bütün boyutlarıyla, insandan malzemeye ve toplum boyutuna kadar yeni bir yüzyıl olacak, mücadelesi sert ve kaybedilmemesi gereken bir yüzyıl.

Hepimiz biliyoruz, Türkiye Cumhuriyet sayesinde, -Cumhuriyet devrimi- 20. yüzyıla tutundu. Osmanlı Devleti 19. yüzyılı kaybetmişti; kaybedince battı. Birkaç yüzyıl kayıplarının sonunda 19. yüzyılı da kaybedince battı, yatırım yapmayı öğrenemeden battı. 20. yüzyıla Cumhuriyet sayesinde tutunduk ve Cumhuriyet bir iddiadır, büyük bir iddiadır, onun için sürekli bir mücadeledir. Ben burada sabahtan itibaren dinlediğim zaman, bunun ışıltılarını görüyorum. Onun için, bunu bir deftere yazmak lazım ve defterin bu sayfasını hiç kaybetmemek lazım, geleceği konuşmak lazım.

Murat Yetkin'den itibaren arkadaşlarımızı dinledim, açılış konuşmalarını kısmen dinleyebildim. Türkiye'nin durumunu bir saptamamız lazım. Mimar Mühendis odalarının geçmişi de, Elektrik Mühendisleri Odası'nın, Makine Mühendisleri Odası'nın geçmişi de, İnşaat Mühendisleri Odası'nın geçmişi de, şöyle bir hatırlarsak, geçmiş bilgilerimizi tarihe gömmeden, bugünkü bilgilerimizi geçmişi hatırlayarak yeniden ortaya koymak için şunu unutmayalım: Türkiye reel kapitalizmi yaşıyor. 1980'den itibaren dünya sermayesi Türkiye'ye el koymuş durumda ve Türkiye'nin bugün yaşadığı rejim bütün boyutlarıyla -enerji bunun boyutlarından biri- bir ekonomik ve siyasi modele oturuyor. İkisi etle tırnak gibi birbirini bulmuş durumda. Reel kapitalizm diyorsun. Yani kapitalizm budur Türkiye ve bu rejim, bu model, ağır insan ve kaynak zayiatıyla yaşıyor. Ağır insan ve kaynak zayiatı vermeden tıkanır, ama ağır insan ve kaynak zayiatı verdiği için de tıkanacak, tıkanmaya doğru gidiyor. Kısacası, bu kapitalizm tıkanmaya doğru gidiyor. Bunun için, Türkiye sermaye sınıfının nasıl bir enerji politikası olduğunu, enerjiden ne anladığını bu model sayesinde berraklaştırabiliyoruz.

Enerji en kolay, biraz da en rahat yaklaşabildiğimiz yer. Termik, hatta hidrolik esaslı politikaların açmazlarını, zararlarını, sıkıntılarını ortaya koyabiliyoruz ve bunları çok kolayca söyleyebiliyoruz. Haklı olarak, insan sağlığından başlamak üzere, çevre sorunlarından başlamak üzere, bunları kolayca söyleyebiliyoruz; ama bunlara karşı önerimizin olması lazım. Öneri yenilenebilir enerji üzerine kuruluyorsa, arkadaşları dinlerken, aklıma bir fantezi geldi. Bu model, içinde bulduğumuz model, yani 1980'le başlayan, fakat 2000'den sonra esas özellikleri ortaya çıkan bu model ithalatla işliyor. Sizler benden iyi biliyorsunuz ki -Oğuz arkadaşım biraz sonra söyleyecek herhalde- arz bakımından enerji, 90'ların başında, 80'lerin sonunda yüzde 50 içeriden sağlanıyordu, bugün bu oran yüzde 25'e indi. Yani Türkiye, enerjisinin yüzde 75'ini bugün dışarıdan getirmekle yükümlü. Bu oran gitgide büyümeye doğru gidiyor. Bugün Türkiye bankacılığının yüzde 70'i dışarıdan.

Biraz önce Oğuz arkadaşıma sordum, "Dolar ve euro ne oldu?" diye. Sabah kahvaltı ederken, ekranda, "FED, 25 baz puan faiz arttırdı" yazıyordu. Euro 4.52'ydi, dolar 3.82'ydi. Şimdi dolar 3.87, euro 4.54. Yani sermaye ait olduğu yere doğrudan doğ-

ruya gidiyor. Dolayısıyla biz ithalatla işleyen bir rejimin içinde yaşıyoruz. Bu ithalat kendi rantlarını yaratıyor ve sizler gayet iyi biliyorsunuz ki, Türk sermaye sınıfı yahut özel sektörü enerji alanını çok seviyor. Çünkü arkadaşlarımızın da dile getirdiği gibi, çok kolay rantlar var. Kömür santrallarını niye seviyorlar? Maliyet ve kârı siz benden iyi biliyorsunuz. Özel sektör toplum için bir optimizasyon yapmaz, şirket kendi için bir optimizasyon yapar ve iktisatçı ağzıyla söylersek, fiyat marjinal maliyetten daima büyüktür. Maliyet olabildiğince küçük, fiyat daima yüksek olacak ve fiyatın içinde bugün rantlar var. Rantlar siyaset kanalıyla dağıtılıyor. Bunu da benden iyi biliyorsunuz. Bütün ihalelerle veya açık veya kapalı, rantlar dağıtılıyor ve en kolay alan enerji ihaleleri. Dolayısıyla özelleştirmenin bedelini toplum olarak ödüyoruz.

Arkadaşlarımızı dinlerken şöyle bir fantezi aklıma geldi: Diyelim ki buradan çıktık, gideceğiz eve, bütün enerji kaynakları değişti, yani bütün termik santrallarımız sıfıra indi ve yarın sabaha yenilenebilir enerjiyle başladık. Bunun kaçta kaçı yerli, sorabilir miyim? Kaçta kaçı yerli, biz bunu biliyor muyuz? Rüzgar ve güneşin gerektirdiği makine ve ekipman ihtiyacının kaçta kaçı yerli üretiliyor, biliyor muyuz? Bu tabloyu, bir gecelik tabloyu isterseniz 10 yıla, 20 yıla yayalım, aynı megavatları yazalım. Sonuç ne olacak; yüzde 99 dışa bağımlı olacak. Bunun bedeli ne, ne kötülüğü var? Efendim, yine iktisatçı ağzıyla söyleyelim: Cari açığımız yüzde 10'dan aşağı düşmeyecek. Sistemi özel sektörün tayin edici ağırlığına emanet ettiğiniz için, dış borcumuz arttıkça artacak. Çünkü bu model, içinde bulunduğumuz model mutlaka dış krediyle işler. Kapitalizm borçlandırarak işler, daima borçlandırarak işler. Dünya sermayesi borçlandırır, size makine ve ekipmanı arge'si içine getirir. Siz, yenilenebilir enerjinin ar-ge'sini yapabileceğinize inanıyor musunuz? Var mı bu yolda bir şeyiniz, bir tasarımınız var mı, mümkün mü, verirler mi size? Yani size dıştan finansman veren, bugüne kadar termik santralları finanse edenler bundan sonra yenilenebilir enerjiye geçmişlerse, o güzelim rüzgar türbinlerinin ar-ge'lerini size verirler mi, meteorolojik raporlarını kullanılabilir hale getirirler mi? Bir kere bu soruyu kendimize soralım. Bu bizi planlama kavramına getiriyor, eğer niyetimiz varsa.

Bugün Türkiye'deki yönetimin bu yolda bir işareti yok, bunu da gayet iyi biliyoruz. Yani bugünkü ekonomik ve siyasal model bir bütünlüğe sahiptir ve bu bütünlüğün içinde bir planlama yoktur. Projeler vardır, çünkü projeler rant getirir. Bunlar kömür projeleri olabilir, en kolayı; ama yarın yenilenebilir enerji projeleri de olabilir. Yine rant getirir, hatta daha çok rant getirir. O noktaya geldiğiniz zaman, yani böyle cıvıl cıvıl bir ortam, kuşlar ötüyor, hiç hava kirliliği yok; fakat cari açığınız yüzde 10'un üzerine çıkmış, dış borcunuz arttıkça artıyor. Neyle karşılayacaksınız? Çok kolay; ülke topraklarının bazı kısımlarını vereceksiniz, denizlerinizden vazgeçeceksiniz mesela. Eğer bunu öğrenmemişsek, son 30 küsur yılda da bunu öğrenmemişsek, bundan sonra buradaki planlama kavramının, planlama yazısının üstünü çizelim. Eğer enerji bir toplumsal haksa, yani sağlık ve eğitim ne kadar insan hakkıysa enerji de insan hakkı; ancak, enerji bir toplumsal hak, çünkü ancak belli bir ölçekte sağlanabilir. Her insan "Benim hakkımdır" diye tek başına enerji sağlayabilir mi? "Kendi enerjini kendin sağla" gibi bir slogan olabilir mi? Ancak toplumsal ölçekte olabilir bu.

Toplumu nasıl tarif ediyoruz? İster daha önceki oturumda konuşan arkadaşımızın söylediği gibi yerel ölçekte olabilir veya ülke ölçeği olur; ama doğrusu ülke ölçeğidir. Yani başka türlü planlama yapamazsınız. Çünkü enerji yerel ölçekte kalsın diyorsanız, o, sizi ülkeyi birtakım prensiplerle idare etmeye götürecektir. "Ben komşuma enerji vermem" diyeceksiniz o zaman, "Ülkeye hiç vermem." Dolayısıyla toplumsal ölçekte, yani Cumhuriyeti muhafaza ederek bir enerji sistemi düşünüyorsak, bu toplumsal haktır, bunun için istiyoruz ve bunun fiyatlandırılması da mutlaka bir toplum kabulü olması gereken planlamaya göre olacaktır.

Planlamayı, böyle kuytu bir yerde oturan birtakım aklı evvellerin yaptığı teknik iş olarak değil, mutlaka toplumun katıldığı bir iş olarak düşünmemiz lazım. Toplumun ka-

bulü aksi takdirde mümkün olmaz. Yani 20. yüzyılın aklı olan planlamayı 21. yüzyıla taşımak istiyorsak, o zaman işimiz daha zor. Çünkü planlama kolay bir çözüm değildir, zor bir çözümdür. "Zor çözümlere varım" diyorsunuz burada. O nedenle, planlama bizi bir yere götürecekse, burada 80 milyonluk bir topluluktan, yani nüfusumuzdan bahsediyoruz. Çinliler birkaç kıta ölçeğinde düşünüyorlar.

Bir kuşak projesi birkaç kıtayı ve enerji dâhil olmak üzere, ulaştırma, denizcilik, ticaret, demiryolu, birçok şeyi çok büyük bir proje olarak içeriyor. Çünkü Çin, küreselleşme döneminin en önemli ürünü olan Çin olmasaydı, küreselleşme herhalde olamazdı. Amerika'yı besleyen Çin olmasaydı, küreselleşme herhalde olamazdı. Dolayısıyla Çin, 21. yüzyılı çok büyük ölçekte ve birçok projelerin entegre bir bütünlüğü içinde düşünüyor ve enerji tabii ki bunun içinde var. Onun için biz, 80 milyonluk bir ülkeyi 79 milyon 999 bin olarak değil, mutlaka 80 milyon ve 80 milyona kaynak var diye düşünmemiz lazım. Bunu düşünürken, herkese iş var, herkese kaynak var diye düşünebilmemiz lazım. Yoksa, bu benim yenilenebilir enerji fantezimde olduğu gibi, "Her şeyi aldım bunun bedeli cari açık yüzde 10'un üzerinde" ne demektir, biliyor musunuz; işsizlik yüzde 25 demektir. Bugünkü Yunanistan'ın hali gibi. İşsizlik yüzde 25. Avrupa'dan aldığı kredilerle yaşıyor, yani Almanya'nın bir uzak eyaleti gibi yaşıyor ve buna razı; çünkü başka çaresi kalmamış. Yani Türkiye'nin bugünkü Yunanistanlaştırılması haline doğru giden bir modelin içindeyiz aslında. O nedenle bizim önerimiz, yani bu 21. yüzyıl için planlama tasarımında gördüğüm bütün konuşan arkadaşların önerileri, "80 milyona kaynak var" projesini yapabiliyoruz. Dolayısıyla istihdamın, iş arayan insanların kentleri doldurup suçlu olduğu, sanık olduğu, terörist olduğu bir Türkiye'de yaşayamayız. Böyle bir Türkiye'de zaten çok güzel bir hava solumamız falan mümkün değildir.

Onun için, planlamayı belli bir büyüme hızıyla düşünmek zorundayız, talep tahminlerini de bunların içine yedirmek zorundayız. Bugün hepimiz biliyoruz ki, son 15 yılda dışarıdan finanse edilen enerji projelerini içeride yürütebilmek için talep tahminleri abartıldı. Şimdi Oğuz arkadaşım herhalde söyleyecek bunları. Talep tahminleri abartıldı. Biz buraya 1970'lerin talep tahminlerinin küçük tutulduğu dönemden geldik. Çünkü o zaman sanayi hızla gidiyordu ve sanayi talebini küçük göstermek zorundaydı. O nedenle geçmişlerde yaşayan arkadaşlarımız -ki, burada görüyorum- elektrik kesilmelerini gayet iyi biliyoruz, değil mi? Elektrikler kesiliyordu boyuna. Neden; yetmiyordu.

Yine bazı arkadaşlarımız hatırlarlar, Süleyman Demirel Bulgaristan'dan elektrik aldığı zaman, "Ooo, Bulgaristan'dan elektrik alıyor" falan dediler, o da dedi ki, "Elektriğin komünisti olmaz." Demek ki yetmiyordu. Biz belli bir büyüme hızına göre talep tahmini yapıyorduk. Tabii, o zaman hidrolik ve termik esaslıydı, nükleer böyle uzakta görünüyordu. Çevre dünyada da yeniydi. Olof Palme, 1972'deki ilk çevre toplantısına bisikletle geldi. O dünyada zaten öyle yaşanır. Demek ki, yenilenebilir enerjinin daha ucu görünüyordu dünyada. Dolayısıyla biz, yatırım projeleri stokunu gerçekleştiremeden -çünkü boyuna ödenek yetersizliğinden projeler uzuyordu- sonunda âdeta geçersiz ve kaynak israfı haline geliyordu.

Dünya yepyeni bir enerji anlayışına geçerken, biz uzaktan seyirle, "Ne de olsa biz hallederiz" düşüncesiyle geldik. "Zinhar! Çok ayıp bir şeydir, planlama bir zorbalıktır. Böyle merkezi olursa, maazallah, komünizm gelir" gibi -demiryollarına bile komünistlik diyenler oldu bu ülkede- planlamayı unuttuk. Oysa planlama, insan aklının doğrudan doğruya kendi iradesini yaratması demek. İradeniz yoksa, işte o zaman dış dünyaya tâbisiniz, dünya sermayesine. Türk sermayesinin bugün dünya sermayesinin getirdiği projelerin hiçbirine itirazı yok; ister kömür olsun, isterse yarın yenilenebilir olsun. Mesele rantlar meselesidir ve bugün sahip oldukları enerji tesislerinden sonra özel sektör enerji alanını kolay kolay da bırakmak istemeyecektir; çünkü başka bir oturumda konuşulacağı gibi, belli siyasi ittifakları yaratmıştır. Yani işin çeşitli zorlukları vardır. Onun için, böyle geniş bir iştir.

Ben daha fazla zamanınızı almayacağım, yalnız şu noktayı vurgulamak istiyorum.

Özellikle Orhan Bey ve Serdar arkadaşım herhalde üzerinde duracaklar; yani madencilik, imalat sanayii ve enerji, bu üçü bir blok. Benden iyi biliyorsunuz. Bu blok olmadan Türkiye ekonomisi koşamaz. İnşaatla koşamaz, hizmetlerle koşamaz, yerinde sayar, nüfusu artar ve ekonomi yerinde sayar; işsizler artar, ara elemanlar artar, ama tasarım sahibi ve sorgulayabilen insan çıkmaz.

Geçen yıl kaybettiğimiz Aykut Göker dostumuz, bizim planlama toplantılarımızdan birinde, Almanya'nın şimdi 4.0'la biten tasarımının başlangıcını anlatmıştı. Orada şöyle diyordu: "Merak eden bir toplum yaratmak." Merak eden, yani sorgulayan. Bunun tam zıddı, merak etmeyen, biat eden toplum, yani razı olan insan. Razı olan insanız, toplumunuz razı olan insanlardansa, her türlü enerji gündeme gelebilir ve biz, "O enerji mi iyi, bu enerji mi iyi" falan diye konuşabiliriz; ama irademizle, bugün yok olan eski enerji sistemimize benzeyen, kurumlaşmayı veya yeni bir dünyaya göre yeni bir kurumlaşmayı nasıl yapacağız? Enerji sisteminin yeni kurumlaşması olmadan, yani -terimi isterseniz beğenmeyin- kamusal olmadan, sosyal olmadan bir yeni enerji sistemi kuramayız ve o zaman planlamadan bahsetmemize hiç gerek yok. Ama planlamadan bahsedeceksek, o zaman sanayi blokunun, imalat sanayi merkezde, bütün yeni sektörleri ve ürünleriyle merkezde, enerji bununla mutlaka iç içe, enerji, makine, ekipman, cihaz vesairesi mutlaka yerli yapılabilecek; yani bunu tasarlayabileceğiz, bunu düşünebileceğiz, bunun için bir bilim zemini kurabileceğiz, bilim adamlarımız olacak, sadece teknoloji esiri olmayacağız, dünyanın değişmesini sadece "Efendim, dünyada teknoloji değişiyor; o zaman değişmeye mecburuz" düşüncesine bağlamayacağız, kendi aklımızla ve bir toplumsal güç oluşturarak yapabileceğiz. Bütün bunların adına planlama diyoruz. Sektörün kendi ihtiyaçları içinde planlamalar var, projeler var; fakat planlama dediğimiz, bu çerçeve içinde, bir projeler demetinden, bir talimatlar silsilesinden ibaret değildir. Bir süreç olarak düşünüyoruz planlamayı, insan aklının daima kendini aşabilmesi için ne gibi teknik yöntemlerle çalışması gerektiğini ve bunun enerji alanında ne demek olduğunu.

Özetle bunları söyleme ihtiyacı duydum; çünkü sizin bu güzel ve potansiyel yüklü toplantılarınızdan mutlaka gelecek için bir şey doğması lazım. Bu gelecek bugünün siyasilerinden doğmaz efendim, bunu açıkça konuşalım. Bugünün siyasileri bu yönde hiçbir işaret vermiyorlar. Kâr ve ranttan ibaret bir dünyada yaşıyoruz, ekonomik ve siyasi kâr ve rant. Bunun organizasyonunda yaşıyoruz. Dolayısıyla hukukun tanzimi de tabii ki yeni bir dünyaya göre olmalı.

ENERJİ – POLİTİK BAĞLAMDA STRATEJİK PLANLAMA

B. Kemal Ulusaler - EMO

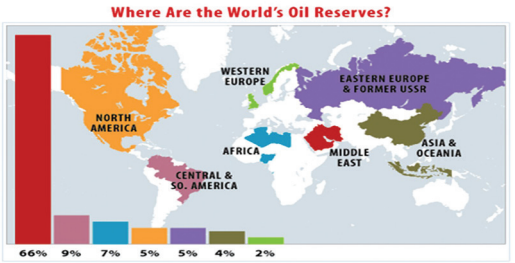
Enerji politik bağlamda planlamaya değineceğim ben. Dolayısıyla küresel anlamda küresel aktörler neler yapıyorlar, olaya nasıl bakıyorlar, jeopolitik planlamaya enerji politik anlamda nasıl bakıyorlar ve neler yapıyorlar, kafalarından neler geçiyor, hangi uygulamaları ortaya koyuyorlar, biraz bunlardan bahsedeceğim. Ama birkaç tane şey var. Burada stratejiden bahsedeceğiz, taktikten bahsedeceğiz. Zaten enerji politikalarında ve enerji planlamalarında bunların hepsi yer alıyor sonuçta.

Strateji kelimesi Yunanca strategia, taktik de taktikos'tan geliyor ve her ikisi de savaş sırasında hedefe varmak için hızlı ve kısa dönemli hareketler ve uzun vadeli çalışmaları temsil ediyor. Sonuçta, bir savaştan söz ediyoruz. Yani bir savaş üzerine kurulmuş aslında bu laflar, savaşın içerisinden çıkmış; ama sadece sıcak savaştan söz etmiyoruz. İçinde bulunduğumuz süreçte ekonomik savaşlar var, karteller arasında savaşlar var, hatta ve hatta çok basit spor müsabakalarında savaşlar var. Antrenör çıkıp ne diyor? "Arkadaşlar; bu sene hedefimiz şampiyon olmak. Stratejimiz bu" diyor, "Taktik, zayıf kaldığınız yerlerde hakeme yüklenin" diyor. Demek ki, her yerde stratejiyle taktik söz konusu.

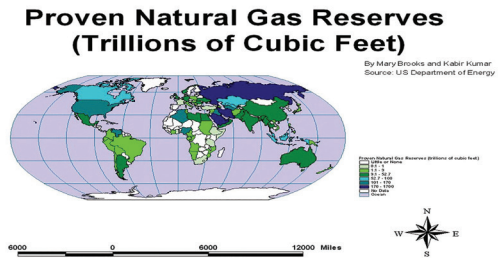
Bundan söz ettiğimiz zaman, tabii, işin içine coğrafyalar giriyor, jeopolitik giriyor. Jeopolitik de siyasi coğrafyadan doğan bilim dalı; siyasi coğrafyanın devletlere bağladığı avantaj ve dezavantajları inceliyor. Jeostrateji, yerel, bölgesel ve küresel düzeyde düşünülen hedefleri kaynakları üzerinden bir planlamaya gitmek. Coğrafya da diyor ki, stratejinin anasıdır.

Stratejik planlamaya gelelim. Bulunulan noktayla arzu edilen nokta arasındaki yolu tarif ediyor. Amaçlar, hedefler, bunlara ulaşmayı olanaklı kılacak yöntemlerin belirlenmesi. Uzun vadeli ve geleceğe dönük bir bakış açısı taşıyor mutlaka. Az önce hocam da söyledi, bir süreç aslında. Uzun vadeli olması gerekiyor. Geçmiş değerlendirmesini de içeriyor. Önümüze bakıyor, geleceğe bakıyor; ama geçmişi de mutlaka içeriyor. Geleceğe ilişkin öngörü, senaryo ve simülasyonları da bir anlamda gerektiriyor.

Enerji politikaları belirlenir ve stratejiler çizilirken birçok faktör söz konusu. Bunlar genellikle iç ve dış faktörler; hem ülke içinden, hem de küresel anlamdaki faktörler. İktisadi, siyasi, sosyal faktörler de burada başat konumda yer alıyor. Bunlara ek olarak, çok önemli olan başka faktörler var; güvenli, coğrafi konum, emperyal algılar, karşı politikalar, teknolojik gelişmeler, iklim değişikliği, siyasal ve ekonomik krizler, bölgesel çatışmalar ve işgaller, hepsi bunun içinde yer alıyor. Bunlara kısa kısa bakalım.



Öncelikle güvenlik. Mutlaka bu jeostratejik planlamanın içerisinde güvenlik ilk başta. Güvenlik dediğimiz daha çok arz güvenliği. Arz güvenliğinden söz ettiğimizde, elbette kaynaklar üzerindeki arz güvenliği. Kaynaklara baktığımızda, özellikle küresel aktörler bir stratejik planlama yaparken, kaynakları değerlendiriyor mutlaka. Nerelerde toplanıyor, coğrafya olarak bakıyoruz. Petrole baktığımızda, yüzde 66 Ortadoğu'da, hemen arkasından da Güney Amerika ve diğerleri geliyor. Ama özellikle iki nokta var; Ortadoğu ve Kuzey Afrika'yı bir araya aldığınızda, toplam neredeyse yüzde 70, yani 3'te 2'sini kapsıyor. Demek ki, ilgi bu bölgeye çekilecek. Jeopolitik planlamada mutlaka diyecek ki bu küresel aktörler, bizim ilgimiz bu noktaya çekilecek. Zaten öyle de oluyor. Bütün gördüğünüz çatışmalar bu alanlarda meydana geliyor.



Doğalgaza baktığımızda, bu da üç aşağı beş yukarı Ortadoğu bölgesi, Suudi Arabistan, İran, hemen yukarıda eski Sovyetler Birliği, şimdiki Rusya Federasyonu'nun bulunduğu alan.

Tabii, bu küresel aktörler bu jeopolitikaları belirlerken, sonuçta, süreç içerisinde, dönemin şartlarına göre kendilerine planlar koyuyorlar ve bu süreç içerisinde bunları değerlendiriyorlar. Bir önceki dönemde, Sovyetler Birliği'nin dağıldığı dönemlerde, biliyorsunuz, Amerika'nın aktörlerinden, özellikle senaryo çizerlerinden birisi -geçenlerde öldü- bazı haritalar çiziyor. Önce diyor ki, "Balkanlar bizim için önemlidir." Yani Sovyetler dağıldıktan sonra boşta kaldığını düşündüğü ülkeler. Bu nereden kaynaklanıyor? Bakıyorsunuz, Çin'in hemen batısından alıyor, aşağı doğru iniyor, Hindistan'ın batısından yine Ortadoğu'yu kapsıyor, Kafkaslar, Azerbaycan vesaireyi alıp böyle bir şey çiziyor, diyor ki, "Bizim alanımız, hinterlandımız, ilk aşamadaki yapacağımız işler, çalışmalar, gözümüzü dikeceğimiz nokta burasıdır."

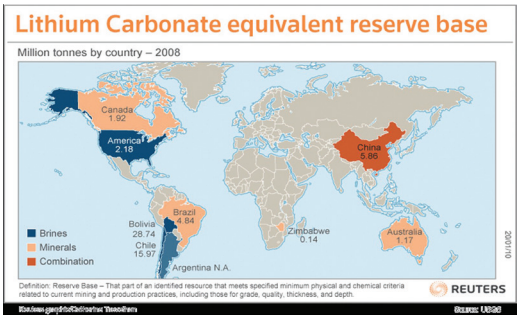
Yeşil taralı alan : Küresel Balkanlar
Sarı taralı alan : Büyük Ortadoğu Projesi
Sarı-Yeşil taralı alan : Projelerin kesiştiği alan

Arkasından süreç değişiyor, süreç değişince politikalar da şöyle değiştiriliyor: "Bu sefer Büyük Ortadoğu Projesini çizeceğiz" diyor. Büyük Ortadoğu Projesini çizdiğinde de Cebelitarık'ın oradan alıyor, bütün Kuzey Afrika'yı içerisine alıyor, yine Kafkasları alıyor ve Ortadoğu'dan dönüp geliyor.

Ama burada dikkat ettiğimiz bir şey, süreç içerisinde ne olursa olsun, içinde bulunduğumuz yüzyıl içerisinde kesişen kümeler gibi kesişen bir nokta var; baktığınızda, Ortadoğu, bu kesişen kümelerin içerisinde yer alıyor. Dolayısıyla bütün ilgi buraya yönleniyor. Bütün ilgi buraya yönelince, doğal olarak çatışmalar, işgaller, savaşlar da gündeme geliyor. Biliyorsunuz, Irak'ın işgali, Irak'ın daha önceki diğer saldırıları, terör örgütleri dediğimiz IŞİD ve diğerlerinin, hepsinin kaynaklandığı çatışmanın ortamı olduğu yer, en sıcak savaşın olduğu yer, kaynakların en çok olduğu yer, şu ilk kesişen kümenin içerisinde kaldığı yer.

Savaş demişken, gözlerini dinlendirme hakkını kullananlar da var; hem onların uykuları açılsın, hem biraz tebessüm edelim, küçük bir anekdot, fıkra anlatayım. Kadının biri yolda Alaattin'in lambasını görüyor, diyor ki, "Bu lamba bana şans getirecek mutlaka." Hemen bir sıvazlıyor, içinden cin çıkıyor ve "İçinde bulunduğumuz süreç içerisinde çok olaylar var, bir sürü işler var, hiçbir şeye zamanım yok. Benden 3 tane, 5 tane şey isteme, bir tek hakkın var; bir tek hakkını iyi kullan" diyor kadına. Kadın düşünüyor, önüne haritayı açıyor, Ortadoğu'ya parmağını uzatıyor, "Bu bölgede savaşlar dursun, savaş olmasın" diyor. Cin, "Ya, orada yıllardır savaş oluyor, bin yıllardır savaş oluyor. Su savaşları, arkasından semavi dinlerle ilgili savaşlar başladı, sonra tekrar petrol savaşları, gaz savaşları. İnsanlar binlerce yıldır oradaki savaşlara çözüm bulamadı, savaş getiremedi. Ben de önemli bir cinim, çok iş beceriyorum; ama herkesin yapacağı bir iş var, o kadar da uzun boylu değil. Özel bir şey iste. Bırak toplumsal şeyleri, kendine ilişkin bir şey iste" diyor. Kadın düşünüyor, "O zaman, bana saygı duyacak, mutfakta aslan, annemin yanında kuzu gibi olacak bir eş istiyorum" diyor. Cin düşünüyor falan, "Şu haritayı getir bakalım, ne yapabiliriz" diyor.

Hakikaten bu bölgede bu yoğun savaşlar bu jeopolitik stratejileri çok önemli bir şekilde belirliyor.

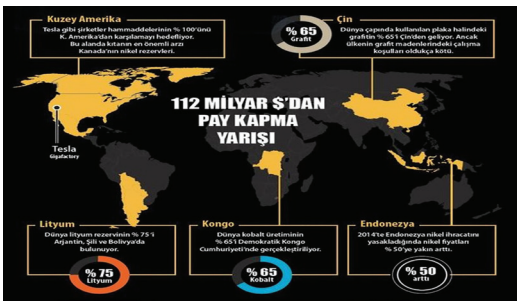


Ortadoğu'dan bahsettik. Aslında sempozyumun konusu da aynı zamanda enerjinin geleceği. Az önce sözünü ettiğimiz gibi, planlar, özellikle stratejik planlar da bir süreci takip ediyor ve geleceği çok iyi yorumlamak gerekiyor. Ortadoğu'da bugün bunlar konuşuluyor, jeopolitik planlar buna göre yapılıyor; ama yarın için ne gibi planlar yapılıyor, küresel aktörler ne gibi planlar ortaya koyuyor, neler yapıyor? Şu haritaya baktığınızda, geleceğin Ortadoğu'su neresi olabilir? İçinde bulunduğumuz yüzyıl geçiş yüzyılı. Bu yüzyıl içerisinde, petrolden artık yüzyılın sonlarına doğru çok fazla bahsedemeyeceğiz, kullanılan petrolün de değeri çok yüksek olacak.

Birtakım kaynaklar, rezervler tükenme eğiliminde, sonuçta bir şekilde tükenecek. Çünkü öyle hızlı tüketiyoruz ki, bir günde bin yıllık oluşumu tüketiyoruz, çok hızlı bir tüketim içerisindeyiz. Zaten Kuzey Denizi'ndeki petrol yatakları bitme noktasında, tükenme noktasında. Suudi Arabistan'dakiler 60-70 yıllık rezervler, onlar tükenme noktasında. Suudi Arabistan'daki büyük değişimlerin bir kısmı da oradan kaynaklanıyor aslında; hem ABD için, hem Suudi Arabistan için. Dolayısıyla bir süre sonra bu kaynaklar, fosil kaynaklar, özellikle Ortadoğu kaynakları bitecek; ama ilgi başka yöne. Geleceğin küresel Ortadoğu'su neresi olacak? Baktığınız zaman, Güney Amerika gözüküyor. Çünkü süreç nereye gidiyor? Özellikle elektrikli taşımacılık, elektrikli araçların kullanımı, enerjinin depolanması. Son zamanlarda Tesla'nın yaptıklarını biliyorsunuz; Avustralya'da 100 günde tamamlayacağım dediği büyük depolama tesisini tamamladı, Kaliforniya'da bir kasabayı tamamladı, bitirdi. Bu konuda hızlı bir ilerleme var.

Mesela, Dünya Enerji Ajansı zaman zaman küresel aktörler adına raporlar çıkartır, öngörülerde bulunur. Fatih Birol, onların içerisinde yöneticilerden birisi. Fatih Birol geçen haftalar içerisinde diyor ki, "Tamam, petrol tükenme eğilimine girdi, ama önümüzdeki en az 30-40 yıl içerisinde petrolün ölümü söz konusu değil. Öyle kolay kolay olmayacak o, daha epey sürecek. Neden? Çünkü nakliyecilikte, taşımacılıkta kamyonlar, petrokimya sanayii, havacılıkta petrol hâlâ ihtiyaç olacak." Onun bu lafları ettiği hafta içerisinde Tesla, elektrikle çalışan TIR'ı piyasaya sürdü, ilkini yaptı. Bir şarjda bin kilometre giden bir aracı hemen devreye koydu. Süreç o kadar hızlı gelişiyor ki, bu senaryoyu yazan aktörler bile buna yetişemiyor.

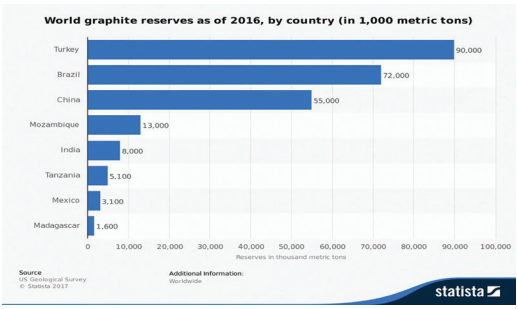
Dolayısıyla süreç böyle hızlı giderken, enerjide depolama hızla ilerlerken, aynı zamanda önümüzdeki 2040'lı yıllara kadar yaklaşık 300-350 milyon elektrikli araç piyasaya çıkmış olduğunda neye ihtiyaç duyulacak; elbette ki pil teknolojilerine ve pillerde kullanılan değerli madenlere. Bu madenler nerelerde daha çok? Bakıyorsunuz, mesela lityum, en büyük şekilde Bolivya ve Şili'de, daha sonra Brezilya'da; yani yaklaşık yüzde 75-80'i Güney Amerika'da. Bütün ilgi bu sefer buraya kayacak, çünkü kaynaklar burada. Geleceğin Ortadoğu'su ya da sıcak savaşların yaşanacağı yer burası diyebilir miyiz; diyebiliriz rahatlıkla. Aynı şekilde kadmiyum, bakıyoruz, Afrika'da 1-2 ülkede sadece. Rahat mı olacaklar? Onlar zaten eski Fransız sömürgesi. Büyük ihtimal orada da başka sıkıntılar doğacak, belki yeni darbeler, başka olaylar gündeme gelecek.



Lityum iyon pil kullanımı, kobaltın fiyatı yüzde 150 artıyor. Burada zaten bunları özetlemişiz. Beyaz petrol olarak adlandırılıyor

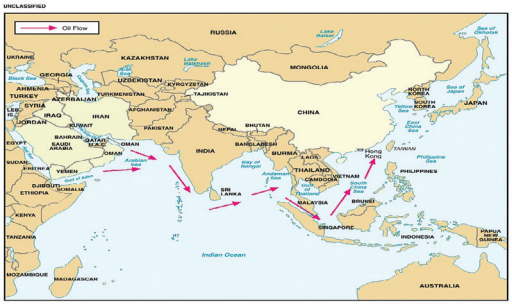
artık lityum. Yine petrol lafını yok etmiyorlar, ama "Beyaz petrol" diye yeni bir şey ortaya çıktı. Dolayısıyla bunun tedariki özellikle o ülkeler için oldukça sıkıntı yaratacak.

Aynı madenlerin dağılımı var. Zaten lityumu söyledik, yüzde 75'i. Nikel var, özellikle Endonezya'da. Bütün bunların toplam maliyeti 112 milyar dolardan pay kapma yarışı, daha doğrusu bir savaş. Buralarda geleceğin savaşları söz konusu, olacağa benziyor. Nikel aynı şekilde.



Başka ne var? Bizim için önemli olan başka bir şey daha var; grafit. Yine bu teknolojilerde kullanılan bir başka şey daha var; grafit. Grafitin de en çok bulunduğu yer Türkiye, ama şu an bir tek Kütahya'da grafit işleyen şirket var. Onun dışında, henüz grafitin, hele hele grafenin ne olduğunu Türkiye hiç bilmiyor. Özellikle gelecek senaryoları çizen damadımız var ya, grafenin ne olduğunu, grafitin ne derece önemli olduğunu bildiğini hiç sanmıyorum, kimsenin de ona bir şey söylediğini sanmıyorum. Ama Türkiye açısından bu çok önemli. Bunu yarın nasıl değerlendiririz, bu konuda hangi jeostratejik politikaları yaparız, onu şu anda bilemiyorum; ama bir şekilde dikkati çekmek gerekiyor.

Kaynaklar böyle. Kaynaklar üzerindeki olası savaşlar, bugünkü yaşadığımız savaşlarla gelecekteki savaşlar ve dikkatler nereye yönlendirilecek... Ama sadece kaynaklarla bitmiyor güvenlik; arz güvenliğinin dışında, enerji yollarının güvenliğini sağlamak da önem kazanıyor. Burada da aktörlerin farklı planları oluyor. Örneğin son zamanlarda Çin'in yükselişi ABD'yi oldukça kaygılandırıyor. Dolayısıyla Çin de ABD'nin bu kaygılarına karşı diyor ki, "Bu alışmış zaten dünyada tek devlet, süper devlet olma konusunda, yarın bunu kaybetmek istemeyecektir, bir şekilde benim önümü kesecektir. Ben de gerekli önlemlerimi alayım." Onun geleceğe yönelik önlemleri ne? Özellikle boğazlar hem LNG taşımacılığında, hem de petrol taşımacılığında çok önem kazanıyor. Bunların içerisinde en çok tüketim olan yer de şu anda gördüğümüz bölge, coğrafya.



İki tane boğaz önem kazanıyor; birisi Hürmüz Boğazı, birisi Bab-ül Mendep Boğazı. Bunların güvenliğini almak oldukça önemli. Dolayısıyla Çin ne yaptı ABD'ye karşı? Hemen Pakistan'ın bir limanı için 48 yıllığına anlaştı, dolayısıyla bir üs kurdu orada. Aynı şekilde, karadan da hemen Tacikistan'ın altından Çin'e bir petrol ve doğalgaz boru hattı oluşturmaya çalışıyor şu anda. Başka bir şey, Malakka Boğazı, Malezya'nın az üzerinde de yapay adalarda üsler kurdu. Böylece enerji yolunun güvenliğini Çin kendi açısından sağlamaya çalıştı.

Az önce, oldukça kapsamlı konuşmasında Bilsay hocanın vurguladığı bir şey vardı; bu jeopolitik planlar yapılırken, toplum ne kadar işin içine girebiliyor, insanımız ne kadar bunun içerisinde? Olsa olsa belki Kuzey ülkelerinde bu söz konusu olabilir, ama ne yazık ki bizde öyle değil. Bizim insanımız bu politikaların içinde ne kadar yer alıyor, ne soruyor, parantez içinde hemen onu bir değerlendirelim kısaca. Örneğin, bu enerji yollarının güvenliğinin içerisinde Birleşmiş Milletler ve NATO da var. Somali açıklarındaki korsanlara karşı burada önlem alıyorlar. Burada kimler görev alıyor; elbette bizim gemilerimiz ve askerlerimiz. Bizim insanımız bu politikaların içerisinde ne kadar var, "Ben çocuğumu, ülkenin güvenliğini sağlaması için askere gönderiyorum; uluslararası tekellerin, kartellerin güvenliği için,

benim oğlumun Somali açıklarında ne işi var, ne arıyor" deyip de katılabiliyor mu, bu politikaların, planların içinde yer alabiliyor mu, bunu sorgulayabiliyor mu? Ne yazık ki yer almıyor.

Aynı şekilde, son zamanlarda Kudüs meselesi var; ona da değineceğim, ama daha sonra soru gelirse değiniriz.

THE TOP 10		REVENUES ($M)	
1	Walmart	$482,130	ABD
2	State Grid	$329,601	ÇİN
3	China National Petroleum	$299,271	ÇİN
4	Sinopec Group	$294,344	ÇİN
5	Royal Dutch Shell	$272,156	
6	Exxon Mobil	$246,204	ABD
7	Volkswagen	$236,600	
8	Toyota Motor	$236,592	
9	Apple	$233,715	ABD
10	BP	$225,982	

Çin neden çok önemli ABD için? Çünkü bakıyoruz, dünyanın ilk 10 şirketi içerisinde, ilk 5'in içinde 3 tane Çin şirketi var. Bunların 6'sı da zaten enerji şirketi.

Bir de siber güvenlik dediğimiz bir şey var enerji noktasında. Kapitalizmin bir eğilimi var; sınırsız tüketim. Dolayısıyla ne yapıyor; tüketim hırsı paylaşım savaşlarını tetikliyor, savaşlar göçleri ve enerji yoksulluğunu tetikliyor, bu gelişmeler de toplumsal patlamaları ve bilişim terörünü tetikliyor doğal olarak. O zaman ne yapıyor küresel aktörler; stratejik planlama içerisinde siber güvenliğe oldukça büyük pay ayırıyor, büyük sermayeler ayırıyor.

Coğrafi konum, emperyal algılar, karşı politikalar diyeceğiz. Coğrafi konum, emperyal algılarda da Sovyetler Birliği'nin o dağılmasını düşünün; bu dağıldıktan sonra, artık o boş kalan hinterlantta ABD diyor ki, "Bu kalan bölgeleri de ben kendi hinterlandım içine alayım." Dolayısıyla o zamanlarda ilk planları, biliyorsunuz, Gürcistan politikaları oldu, hemen Azerbaycan enerji bölgelerinin içinde Gürcistan'a yüklendi ve orada Rusya'ya karşı ilk gediği açmaya çalıştı; ama bu planı tam olarak tutmadı. Sonuçta Gürcistan bölündü, ayrı bölgeler içerisinde yer aldı. Daha sonra döndü, enerji, doğalgaz hatları açısından Rusya için büyük öneme sahip olan Ukrayna üzerine oynamaya başladı. Turuncu Devrimleri biliyorsunuz, hatırlıyorsunuz. Turuncu Devrimlerle birlikte orada büyük bir karışıklık yaratıldı, arkasından da Rusya'nın Avrupa Birliği'ne doğalgaz arzının önünü kesmek için Ukrayna da birtakım faaliyetler içerisine girdi. Karşı politikalar noktasında, Rusya da hemen politikalarını geliştirdi, kuzeyden kuzey akımını tesis etti, ikincisini hemen önümüzdeki sene devreye alacak, güneyden de Türk akımı ve güney akımını soktu, Ukrayna'yı bypass etti. Böylece Ukrayna bir sürü olanaktan, bir sürü gelirden ve Kırım gibi bir bölgesinden yoksun kaldı. Bu saatten sonra artık Ukrayna ABD için bir sıkılmış limon diyebiliriz. Önümüzdeki süreçte jeopolitik planlamalar yapılırken, hem küresel aktörler, hem de diğer devletler teknolojik gelişmeleri göz ardı edemez. O kadar hızlı teknolojik gelişmeler var ki, önümüzdeki süreçte enerji politikalarını etkilememesi mümkün değil. Güneş panellerinde verimlilik hızla artıyor. Özellikle daha önce yüzde 20'ler civarında olanlar yüzde 30'lara kadar çıkar vaziyette. Elastik gözeler artık daha verimli hale gelmeye başladı. Yapısal gelişim ve verimlilik burada büyük oranda söz konusu. Az önce söz ettiğimiz elektrikli araçlar, pil teknolojileri önemli yol kat ediyor. Akıllı şebekeler artık oldukça yaygınlaşmaya başladı ve hemen arkasından Nesnelerin İnterneti. Dolayısıyla bu Nesnelerin İnterneti dediğimiz şey enerji verimliliğinde çok büyük rol oynayacak. Nesnelerin İnterneti çalışmasıyla birlikte, enerji verimliliğiyle birlikte bu işin talep ayağı; yani aslında hiç konuşulmayan bir ayak, yani talep ayağında önemli gelişmeler oluşacak. Yapay zekâ, robotik 3D yazıcılar var. Artırılmış gerçeklik ve hatta nöro pazarlama bu işin içerisinde, önümüzdeki teknolojilerde enerji alanını büyük oranda etkileyecek ve yön verecek.

İklim değişikliği başka bir unsur, çok önemli unsurlardan birisi. Özellikle önümüzdeki süreçte ülkeler iklim değişikliğini hesap etmezlerse, stratejik planlamalarında büyük hatalara düşerler, büyük zararlar yaparlar. Bunu mutlaka hesaplayacaklardır. Neler olacak? Örneğin, HES'ler su gelirlerinin azalmasıyla karşılaşacak; hem barajlı HES'lerde, hem de diğerlerinde. Erozyon hızlanacak, zaten ömrü bitmekte olan barajlarda, belki daha hızlı buharlaşma bura-

da başka bir etken olacak. Aynı şekilde enerji iletim hatlarında erozyon, toprak kaymaları, kar ve toz fırtınaları nedeniyle bakım onarım giderleri artacak, kesintiler de belki artacak. Bütün bunların hesabın içerisine konulması lazım. Yalnız fosil yakıtlar ya da bunlar için değil, aynı şekilde mesela rüzgarı da etkileyecek. Önümüzdeki iklim değişikliğinin gelişmesi rüzgarın verimliliğini mutlaka etkileyecek. Kuzey ülkelerinde ya da orta enlemde rüzgar verimliliği düşerken, güneyde daha da artacak. Bütün bunların hesaplarını bir şekilde yapıp, jeopolitik planları buna göre ortaya koymaları gerekecek. Enerji, sanayiden tarıma, ulaşımdan erişime, sağlığa ve uluslararası ilişkilere kadar her alanı etkiliyor, her alandan da etkileniyor. Bunları ayrı ayrı açacak zamanımız yok; ama tarım politikalarının da, sanayinin de enerjiyle çok iç içe girdiğini hepimiz biliyoruz.

Enerji jeopolitiği ve senaryoları var. Sadece şunu söyleyeyim: En son Dünya Enerji Konseyi'nin yaptığı bir senaryo var, gelecek kurgusu var. Burada üçlü bir senaryo oluşturuyorlar. Bunu da müzik terimleriyle adlandırmışlar. Bir tanesine "Caz senaryosu" diyorlar, ikincisine "Bitmeyen senfoni" ismini vermişler, üçüncüsüne de "Hard rock" ismini vermişler. Çok farklı senaryolar söz konusu, ama zamanımız yetmediği için bunlara girmeyeceğim. Bu sunumu burada bırakıyorum. İlgilenen arkadaşlar o senaryoları da buradan alıp bakabilirler ya da soru-cevapta açabiliriz. Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Yöneticisi: Kemal Bey dostumuza teşekkür ediyoruz. Düşüncelerimizi tahrik eden ciddi büyük şeyler söyledi. Ben kendisini dinlerken şunu sordum: Dünya sermayesi ve kapitalizm aslında stratejik düşünürken, strateji tasarlarken, doğal kaynaklar esaslı birtakım senaryolar mı kuruyor; yoksa, bu var, ama başka şeyler de mi ekliyor? Peki, biz nasıl düşünüyoruz, biz bir stratejik şeye sahip miyiz? Çünkü bu, plancılığın da ötesinde bir şeydir. Adına stratejik planlama diyoruz, ama hedeften çok yön gösteren bir şey. Burada biz çok mu geriyiz acaba?

Yine Kemal Bey'i dinlerken şöyle bir şey hatırladım. 1905'te, Mackinder adında bir coğrafyacı, Londra'da Royal Geographical Society'de bir konuşma yapıyor. Diyor ki, "Biz bugüne kadar bir deniz imparatorluğuyduk, dünya üzerinde batmayan güneşe sahiptik; ama şimdi öyle bir çağa geldik ki, artık önemli olan başka bir şey var; dünyanın kalbi, heartland, bu Avrasya'dır." Tarih 1905. Bizim coğrafyacılarımız da var herhalde. Enerji üzerinde çalışıyorlar mı veya stratejik olarak çalışıyorlar mı, bilmiyorum; ama tarih 1905. Bunun tarihi bir konuşma olduğu sonradan anlaşılıyor. Tabii, şöyle bir noktaya geldik yine Kemal Bey'i dinlerken: Dünya ticaretinin aşağı yukarı yüzde 80'i denizlerden yapılıyor. Bu enerji için önemli. Çin'in son projesi de zaten bunu gösteriyor. Öyle bir noktadayız ki, 1990'dan sonra dünyada uluslararası hukuk denilen şey kalmadı. Tıpkı Birinci Dünya Savaşı gibi gizli anlaşmalar yapılıyor, gizli mutabakatlar yapılıyor; ama âdeta Türkiye'de anayasaya ne kadar uyuluyorsa, büyük devletler de uluslararası hukuka o kadar uyuyorlar. Yani 56. ve 57. maddelere Türkiye'de ne kadar uyuluyorsa, çevreyi korumak insanlık hakkıdır diye, uluslararasında da ülkelerin haklarına o kadar şey var. Ki, uluslararası hukuk var, güya var. Bir de böyle bir geçiş noktasındayız. Birkaç hafta önce, bu bahsettiğim 21. yüzyıl için planlama toplantılarında Aykut Göker'i anmak için bir toplantı yapmıştık. Toplantı fizik mühendisleri ağırlıklı oldu. Onlar bizim Siyasal Bilgiler Fakültesi'ni bastılar âdeta, öyle diyeyim. Değişik arkadaşlar konuştu. İlk defa dinledim kendilerini. Birisi, Paşabahçe'nin Araştırma Müdürü. Öyle şeyler anlattı ki ve sonunda dedi ki, "21. Yüzyıl bir cam çağı olacak. Yani saç telinden ince camlarla 21. Yüzyılın bir cam çağı olmasına gidiyoruz." Arkadan, Ankara Gölbaşı'nda Hızlandırıcı'nın müdürü konuştu -fen fakültesinde profesör-, "20. yüzyıl atom çağıydı, 21. yüzyıl atom çekirdeğinin parçalanması çağı olacak" dedi ve söylediklerine hepimiz inandık. Arkadan başka bir arkadaşımız, o da fizik mühendisi, ekranlarda çıkıyor arada. O da "Yapay zekâ çağı olacak" dedi ve anlattıklarıyla bizi inandırdı. Bakın, boyutlar artıyor. Buna göre, hukuk da yeniden inşa edilmesi gereken bir şey oluyor ve strateji denilen şey sadece doğal kaynakları düşünmekten ibaret değil, çok boyutlu. Mutlaka razı olan insan tipine ait olan bir şey değil; hiçbir şeye razı olmayan, sorgulayan ve doğru planlama yapabilen insan iradesine ait bir çağa gittiğimizi gösteriyor. Enerji olmazsa olmazı tabii, çünkü belli bir ölçekte ancak temin edebiliyoruz.

PLANSIZ BİR DÖNEMİN ANATOMİSİ

Oğuz Türkyılmaz - Makine Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Başkanı

Merhaba Adana, merhaba Mersin, merhaba Osmaniye, merhaba Çukurova. Sizi şahsım, üyesi olduğum Makine Mühendisleri Odası adına selamlıyorum.

Benim bu kente gelişim ilk 1976. Sıcak bir yaz günü havaalanında uçaktan indiğimde bir tokat yedim. "Bu tokadı kim bana aşketti" diye bakarken, tokadı atanın doğa olduğunu, sıcaklık olduğunu anladım. Adana'ya ilk gelişim oydu. Hayırlı bir iş için geldik. Adana Şube'ye yönetim atamıştık, ilk Genel Kuruldu. Bir oy farkla kazandık. Adana'da devrimciler o gün faşistlere karşı 1-0'dı. Benim hayatımda önemli bir gündü, unutmuyorum. Sonra bizim de yenik düştüğümüz anlar oldu. Sabah Mehmet Mak arkadaşımız söz etti. Faşistlerce katledilen TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Adana Şube Başkanı ve Adana Köy Kooperatifleri Başkanı 68'li Dev-Genç'li arkadaşım, yoldaşım Akın Özdemir'in cenazesini bu şehirde on binlerle uğurladık. Daha sonra TMMOB Yöneticisi olarak geldiğimde bir seferinde, Adana'dan dönerken, yanımda taşıdığım İşçinin Sesi gazetesi gerekçe gösterilerek gözaltına alındım ve dönemin Emniyet Müdürü Cevat Yurdakul'un telefon talimatıyla serbest bırakıldım. Yanına gittim ve bir konuşmamız oldu kendisiyle. Birkaç ay sonra Cevat Yurdakul'un öldürülmesi haberi. Sonra Hasan Balıkçı, mesleğini halkın ve bilimin çıkarları doğrultusunda yürütürken katledilen arkadaşımız...

Akın Özdemir'i, Cevat Yurdakul'u, Hasan Balıkçı'yı ve yitirdiğimiz Adanalı, Çukurovalı devrimci arkadaşlarımızı selamlayarak söze başlamak istiyorum.

Oturumun konusu Enerjide Planlama, Uygulama ve Sonuçları. Benim konuşma başlığım, Plansız Bir Dönemin Anatomisi. Planlama kavramıyla ilk tanışmam, Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nde öğrenciyken aldığımız dersler ve dönem ödevlerimizle çok değerli bir kaynak olan Devlet Planlama Teşkilatı özel ihtisas komisyonu raporları, dikkatle incelediğimiz Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı. Daha sonra Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği ve Odam adına katıldığım Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı Petrol Özel İhtisas Komisyonu toplandı. O süreçte, yanımda oturan, o dönem Devlet Planlama Müsteşarı olan Bilsay Kuruç hocamızı, rahmetli Teoman Öztürk'le birlikte ziyaret etmiştik. Bilsay hoca, anlattıklarının ötesinde bir insan. O dönemde bir ilk gerçekleştirdi. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı hakkındaki görüşlerini almak üzere bir toplantıya çağırdı DPT. Kimleri çağırdı; Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği, TÖB-DER, TÜSDER, TÜMDER, DİSK, Türk-İş, Türk İktisatçılar Birliği, o dönemin demokratik kitle örgütlerini toplantıya çağırdı. Toplantı tarihi 18.09.1978. Sağ olsun, Emin Koramaz, 80 öncesi TMMOB örgütlenmelerini hazırlayıp bir kitap haline dönüştürmüş. Tek tek inceledi ve buldu o günün tarihini. O toplantıya sunmak üzere, enerji de dâhil bütün alanlarda 27 sayfalık bir TMMOB görüşü hazırlamışız. Teoman Öztürk, ben ve Jeoloji Mühendisleri Odası'nda çalışan Turgut arkadaşımız onları teksirle çoğalttık. Yazıcı yoktu o dönemde. Saat 03.00'tü ayrıldığımızda, sabah da toplantıya gitmiştik. Hiç unutmuyorum.

Planlama konuşacağız. Türkiye'de planlamanın pirlerinden bir tanesi Bilsay hoca yanımda, yine Serdar hoca var; yani planlama konusunda benden çok daha hâkim insanlar. Onların yanında konuşmak kolay değil; ama ben cesurum, köyün delisine de çıkmış adımız, onun için konuşacağım.

Ne anlatmaya çalışacağım? Temelleri 1980'de, faşizm rejiminde atılan, ANAP dönemlerinde pekiştirilen, sonraki iktidarlar tarafından sürdürülen, 2002'den sonraki iktidar tarafından da eksiksiz olarak sürdürülen ve enerji sektörünün, özel olarak elektrik enerjisinde dışa bağımlılığını arttıran, başta planlama olmak üzere toplum çıkarlarını gözeten tüm kurum ve uygulamaları ortadan kaldıran, elektrik üretim ve dağıtım faaliyetlerini özel şirketlerin egemenliğine bırakan bir yönetim anlayışı; yani bugünkü siyasal iktidarın yönetimde bulunduğu dönemdeki izlenen politika, uygulama ve sonuçlarını anlatmaya çalışacağım.

Ne oldu bu dönemde? Birincil enerji arzın-

da yerli kaynakların payı geriledi, ithal kaynakların payı yüzde 76'ya ulaştı, teşviklerde aslan payı özel sermaye enerji yatırımlarına gitti, enerji sektörü kredileri bankaların kredi riskinin yarısına vardı ve bugün, ihtiyacın çok üzerinde enerji yatırımına başlandı. Bugünkü proje stokumuz 125 bin megavata ulaştı. Yani bugünden itibaren hiçbir yeni yatırıma izin vermeyecek olsanız bile -nükleeri saymıyorum, nükleeri yaptırmayacağız diyorum- nükleer dışındaki projelerin proje stoku 125 bin megavata ulaştı. Birincil enerji kaynakları içinde yerli kaynakların payı yüzde 31.7'den yüzde 25'e geriledi, ithal kaynakların payı yüzde 68.3'ten yüzde 76'ya çıktı. İthal girdilerin arz miktarı yüzde 91 oldu, yerli kaynaklar ise çok daha az oranda arttı. Paylar değişti birincil enerji tüketimi içinde. Petrolün yerini doğalgaz aldı; fakat geçen yıl petrol fiyatındaki düşüklükten dolayı petrol tekrar birinci sıraya geçti, arkasında doğalgaz var, sonra kömür. Sektörlerin payları değişti. Sanayinin payı geriledi, ulaştırmanın payı ise arttı.

İthalat faturası 2002'de 9.1 milyar. Hızlı bir artış gösteriyor, 4 yılda 3 katına çıkıyor. 2012'de 60 milyar dolara ulaştı. Sonra görece gerilemeler oluyor, sonra petrol fiyatlarındaki düşüş, gaz fiyatlarındaki düşüş. Devam edecek mi bu; elbette hayır. Petrol fiyatları tekrar 65 dolara çıktı, doğalgaz fiyatlarında kıpırdanma var ve yıl sonu için beklenen tahmin 40 milyar dolara yakın.

Elektrik üretimi ne oldu? Elektrik üretimi arttı, ama ne pahasına, ona bakmak lazım. Kurulu güç de arttı. Kurulu güç, çoğu özel sektör yatırımlarıyla artmış. Ama nerede artmış; doğalgaz santrallarında, ithal kömür santrallarında artmış. Üretim de yüzde 187 oranında artmış. Özel sektör ise 4'te 1'den 4'te 3'e yükselmiş durumda. Yetmemiş, kamu payı küçültülürken, üretimdeki payı geriletilirken, dağıtım şirketleri özelleştirildi, hepsi özel şirketlere verildi. Termik santralların hepsi özelleştirilecek. Birkaç tanesi özelleşti, kalanlar da gündemde. Bu süreçte Türkiye'ye getirilen bağımsız idari otorite olarak tanımlanan bir kurum var. Bağımsız idari otorite olacak, denetleyecek güya. Bugün Enerji Bakanlığı'na bağlı kuruluş. Bu kuruluşun yöneticileri Amerika'da bir geziye gittiler. Gezinin konusu neydi? Dediler ki, biz reklamını yapacağız. İşte, böyle bağımsız otorite, sonuçları da böyle.

Sabahleyin Başkan değindi, petrol sektöründe TÜPRAŞ, PETKİM özel sektöre devredildi. Kamudayken kötüydü TÜPRAŞ, değil mi? Alın size, Koç'un elindeyken çok iyi oldu, değil mi? Devletten aldınız, bir özel şirkete verdiniz, güya tekelleri kırdınız! Tekellere teslim ettiniz ülkenin geleceğini.

Sabah da değinildi, Hüseyin Başkanın da konuşmasında vardı, Emin Başkanın da. Rekabet Kurumu diye bir kurum var; o da bağımsız idari otorite. Diyor ki, "Efendim, Türkiye'de bir şirketin yüzde 30 payı olursa makuldür." Tersten okuyun bu kararı; 3.5 şirket. Demek ki, 3.5 tane şirket ülkede enerji sektörüne hükmederse tekel yok, ama kamu şirketi olduğunda tekel var, o kötü. Böyle bir kurgu var. Bakın, aynı şirketler şimdi elektrik dağıtımında. Toptan satış, perakende ticareti, ticaretin bütün alanlarında aynı şirketler elektrik üretiminde. Kamunun varlığını yok edip özel sektörü güçlendiren bir uygulama oldu.

Bütün bu süreçte herhangi bir planlama yok; isteyen, dilediği yerde dilediğini yapıyor, her türlü teşvik de bunların elinde. Fakat öyle bir büyük stok oldu ki, biz yıllardır yırtınıyoruz, "Fazlalık var, şişik var; olmaz, patlar, elinizde kalır" vesaire. Gülüyorlardı, "Bu deliler ne diyor?" diyorlardı. Delilerin doğru söylediğini anladılar, geçen sene bir yasal düzenleme getirdiler ve dediler ki, "25 Temmuza kadar, teminatlarınızı yakmadan size izin veriyoruz, projelerinizi geri çekebilirsiniz." Ne kadar proje çekildi, devlet onu yayınlamıyor. Biz, Makine Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu'ndan Orhan ve ben, saatlerimizi, günlerimizi, gecelerimizi verdik, tek tek bütün rakamları inceledik, bulduk rakamları. 5 bin 419 megavat ön lisanslı, 7 bin 4 megavat da lisanslı proje, toplamda 12 bin 423 megavat proje geri çekildi. Akıllılık etmişler, gitmemişler sektöre.

Talep tahminleri şişirildi diyoruz. Burada bunu söylerken yine afaki konuşmuyoruz. Ne konuştuysak arkasında duracağız. Bütün proje stokunu detaylı bir şekilde inceledik. İnşa halindeki yatırımları, onlardan devreye girenleri dikkate aldık, YEKA'ları dikkate aldık. Rüzgarda aşırı şişkinlik var-

dı; onları dikkate aldık. Hepsini, yani bütün kriterleri ölçüp biçtik. Ne çıktı ortaya; nükleer hariç 125 bin megavatlık bir proje stoku çıktı. 125 bin megavat, güya bunlar 2023 hedefiydi. Bir kere, 125 bin megavata ulaşmak mümkün değil, böyle bir enerjiye de ihtiyaç yok.

Başka ne yaptılar, ona bakalım. Nükleer santrallara yüksek fiyatlarla alım garantileri verildi. YEKDEM diye bir uygulama getirdiler. Biz de destekledik safiyane; ama başka bir tezgahları ortaya çıktı, gördük hep birlikte. Bugün, 2018'de YEKDEM'den yararlanacağız diye başvuran projeler 19 bin 225 megavat. Bunlar Türkiye kurulu gücünün 4'te 1'ine yakın, yüzde 23.36. Yani bu küçük santrallar için mantıklı; 5 megavat, 10 megavat, hadi 50 megavat. 5 bin megavatlık santrallara, HES santrallarına veriyorsunuz YEKDEM garantisi. Böyle saçma bir uygulama.

Dünya kömürden vazgeçerken, kömüre yönelik özel bir ilgi. Olay çok ilginç. Kamunun elindeki tüm kömür santralları önce EÜAŞ'a devrediliyor, EÜAŞ sahaları birleştiriyor, yeniden mühendislik çalışmaları yapıyor, kaynak miktarını, kurulabilir santral kapasitesini belirliyor, santralla ilgili tüm idari izin süreçlerini üstleniyor, bu santralları işletecek ve üretilecek enerjiyi alım garantisini en uygun fiyatla devlete satacak şirkete ihale ediyor. Bu ihaleyi alanlar belli. 6.09 sent. Aynı şeyi Eskişehir'in yanı başında, yerleşim yerine 25 kilometre mesafede birinci sınıf tarım arazisi üzerinde, 1080 megavat kurulu güçte bir şey düşünüyorlar. Yetmedi diyorlar, Çerkezköy'de 990 megavat; yetmedi diyorlar, Afyon Dinar, Konya Karapınar. Yok böyle bir hayat. Böyle bir santrala, böyle projelere ihtiyaç yok. Büyük teşvikler vermişler. İmalat sanayiini solladığı yıllar olmuş enerji teşviklerinin. Son yıllarda birinci sırada, yüzde 32'lik paylarla teşvikte öne geçmiş enerji teşvikleri.

Biz tüm bu süreçte dedik ki, "Arz fazlası var; bu patlar elinizde." Sonra dinlemeye başladılar. Şu anda Sabancı Holding CEO'su, meslektaşımız Mehmet Göçmen, 2016 Mayısında bir demecinde diyor ki, "Türk enerji sektörü şu anda yerli bankalara 50 milyar dolardan fazla borçlu. Bunun yarattığı bir risk var. Bugünkü fiyatlar yeni yatırım için uygun ortam oluşturmuyor." Bunu söylüyor. Bankalar Birliği'nin bir raporu, Haziran 2017 tarihli. Diyor ki, "Türkiye'deki bütün proje kredilerinin toplamı 379 milyar TL." Enerji sektörü birinci sırada geliyor. 185 milyar TL riskli. Bu durum böyle.

Hocam dedi ki, "Şikayetler listesiyle yetinmeyin. Siz ne söylüyorsunuz?" Biz söylüyoruz aslında ne söylediğimizi. Ben, 10. Enerji Kongresi'nde konuştum, "Demokratik Enerji Programı" dedim. Geçen sene mayıs ayında yaptığımız etkinlikte ben konuştum, Şayende Yılmaz arkadaşımız konuştu, Şenol Tunç arkadaşım konuştu, elektrik mühendisi arkadaşımız konuştu, Olgun Sakarya arkadaşımız konuştu, Necdet Pamir konuştu. Biz ne istediğimizi anlattık aslında, ama bunu duyuramıyoruz. Bir kez daha söyleyeceğim ne istediğimizi.

Enerji kullanımını azaltan, enerjiyi verimli kullanan yerli ve yenilenebilir kaynaklarla, yurtiçinde üretilen ekipmanlarla temin edilen bir planlama, program ve uygulamaya ivedilikle yönelmeliyiz. Biz enerji ekipmanlarını yerli üretebiliriz. 44 senelik mühendislik deneyimimle, gururla bunu söylüyorum. Bunu yapabilecek kapasite de, mühendislik birikimi de Türkiye'de var; yeter ki önümüze engel konulmasın, yeter ki emperyalizm boyunduruğu bize takılmasın. (Alkışlar)

Siyasal iktidarların arka bahçesi haline gelen değil, yeni bir kamu mülkiyeti anlayışını tartışmamız lazım. Kamu kurumlarının toplumsal çıkarlar doğrultusunda çalışanlar tarafından denetlenmesi. Bizim bir sloganımız vardı; "Üretenler yönetsin" diyorduk, "Üretenler denetlesin" diyorduk. Aynı kurguyu bugün niye savunmayalım. Bu kuruluşlar faaliyetlerini daha etkin kılabilirler, hizmetlerin niteliğini arttırabilirler, çeşitliliği arttırabilirler ve bir şeffaflaşma sağlayabilirler, hesaplarını herkes görebilir, herkes bilebilir.

Planlama tercih olmalı, temel bir tercih. Biz, ülkenin geleceğinin, Türkiye'nin Yenilenebilir Enerji Strateji Belgesini hazırlatanlara, hazırlattıkları kitabı aynen iade ediyoruz, başlarına çalıyoruz. Türkiye'de böylesi yayınları yapabilecek kapasitede çok daha nitelikli insanlar var; sadece bu salondaki

arkadaşlar yeter. Bu planlama çalışmalarıyla ilgili bütün kesimler, üniversiteler, bilimsel araştırma kurumları, meslek odaları, sendikalar katılım yapabilir. İlgili bütün kesimlerin katıldığı ulusal enerji platformu oluşturmalıyız. Bakanlıktaki Strateji Dairesi işlevsiz bir daire olarak değil, platformla birlikte çalışacak ulusal enerji strateji merkezi olarak tekrar yapılandırılmadır ve bu merkezde, yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık vermek üzere, 5, 10, 20, 30, 40 yıllık planlar yapıp uygulamalıyız.

Şeffaflaşmayı savunuyoruz, bilgilerin erişilebilir olmasını savunuyoruz. Bu ülkenin hiçbir yurttaşı, hiçbir kamu bürokratı, hiçbir seçilmiş merci ya da seçilmemiş, atanmamış kişi bu ülkenin halkının üstünde değildir; bu ülkenin halkının çıkarlarını koruma adına gizli kapaklı anlaşmalar yapmaya, kapalı kapılar ardında bizim bilmediğimiz sözleşmelere imza atmaya yetkili değildir. Hiçbir bilgi bizden saklanamaz. Onların tekelinde değildir, bütün yurttaşların erişiminde olmalıdır. Bu sözleşmeleri -Akkuyu Nükleer Santralı gibi- bir tür hileyle ulusal yargının denetiminden kaçırmak için uluslararası sözleşme haline getirmek... Böyle bir sahtekârlık olabilir mi? Şirketlerin çıkarı ne zamandan beri Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin gündemi haline geldi? Akkuyu Nükleer Santralı için, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nden geçiriyorsunuz ki, denetimden kaçırmak için. Hukuken geçerli olduğunu kabul etmiyoruz.

Bilgilere erişmek dedik. Ben son 30 yıldır enerji sektöründe çalışıyorum. Bu konuyu artık bir obsesyon haline getirdim, yani bilgilere ulaşmak. Ulaşamadığın bilgi senin değildir, paylaşmadığın bilgi senin değildir. Biz, bütün bu bilgilerin açık seçik yayınlanmasını, erişilebilmesini istiyoruz.

Çevresel etki değerlendirmeleri konusuna değinildi. Mesele çevresel etki değerlendirmesi değil, mesele sadece çevresel etki değil, toplumsal etkilerin de değerlendirilmesi. Bir bütün halinde ele alınmalı, çevresel ve toplumsal etki değerlendirmesi olmalı, fayda maliyet analizleri yapılmalı. Bir yatırımın faydası maliyetinden az ise, yani toplumsal maliyeti faydasından çok ise, o yatırım yapılmamalı. Türkiye'deki proje stoku gözden geçirilmeli. Satılan, çalışmayan santrallar hâlâ kurulu güç içinde gözüküyor, devre dış kalanlar gözüküyor. Bunlar devre dışı bırakılmalı. Bakım onarım, rehabilitasyon çalışmalarına ağırlık verilmeli. Kömürle ilgili yeni santral projelerine izin verilmemeli. Deminki oturumda söylendi. Hileyle iş olmaz. Böyle bir hayat yok, yani "Bakanlar Kurulu uygun gördü, mahkeme kararını tanımıyorum" diye bir şey yok. Çevreye zarar veren santralları o gün durduracaksınız! Bu kadar açık. Nedir? Baca gazı arıtması, azot oksitlenmesi, atık bertarafı ve benzeri, bütün bu yatırımları yapmayanlara izin vermeyeceksin! Sinop'u, Akkuyu'yu iptal edeceksin!

Acele kamulaştırma denilen bir soytarılık, faşist bir uygulama var. İkinci Dünya Savaşı öncesinde savaş koşulları gerekçe gösterilerek gündeme getirilen bir yasal düzenlemeyle, bugün özel bir şirketin sermayenin, bir şirketler grubunun sadece kârım, yatırımım bir an önce gerçekleşsin diye yurttaşların malına mülküne yok pahasına el koymak, böyle bir hukuk olabilir mi? Bu kesinlikle ortadan kaldırılmalıdır.

"Ülkenin en verimli topraklarının üstüne, bilmem kimin izin vermesi halinde enerji tesisi yapılabilir." Böyle bir mantığı kabul etmiyoruz. Tarımsal arazilere, ormanlara, tarihi ve kültürel SİT alanlarına enerji tesisleri kurulamaz, kurulmamalı, kurulmayacak! Halkın ve demokratik kuruluşların hatalı uygulamalara yasal itiraz hakkını düzenleyen düzenlemeler değiştirilmelidir.

Bülent arkadaşım burada, Cemalettin arkadaşım burada. İki hafta önce nükleer santralların ÇED raporunun iptali için Danıştay'da açılan davanın son savunmalarına gittik, uzman tanık olarak görüşlerimizi söyledik. Çevre Bakanlığı adına katılan avukat sıfatlı kişi diyor ki, "Türkiye Barolar Birliği'nin dava açmaya yetkisi yoktur." Kendi üyesi olduğu kuruluşun dava açmaya yetkili olmadığını söylüyor. Bizim avukatlarımız benzer savunmalarla başka duruşmalarda karşılaşabiliyorlar. İdari Yargılama Yasası'nda yapılan, eylemden doğrudan zarar görme fiilini sınırlayan yorumlama kesinlikle geri alınmalıdır. Biz bu ülkenin hakkını hukukunu savunuyorsak, kamu hakkını,

ülke hakkını, toplum hakkını savunuyorsak, dava açma hakkımızı engellemeye kalkanları biz engellemeliyiz.

Bir de dava açma harçları konusu var. 10. Enerji Kongresi'nde Kazım Delal anlattı, "Dava harçlarını ödeyebilmek için ineğimi sattım" dedi. Kullanılmayan bir hak, hak değildir. Böyle bir şey olamaz. Bu hakları kullanılır hale getirmek lazım.

Bugünden sonra, enerji üretim tesislerini, esas olarak rüzgarı, güneşe, jeotermale, biyoyakıta, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı ve toplum çıkarlarını gözetir bir şekilde kurmayı hedeflemek lazım. Akşamdan sabaha hocanın fantezisi gerçekleşmez, öyle bir hayat yok; ama süreç içinde fosil kaynakların payını düşürmek, yenilenebilir enerji kaynaklarının payını arttırma imkanımız pekâlâ var.

Peki, biz ne istiyoruz? Son söz olarak söyleyeceğim. Benim kuşağımın, 68'lilerin yiğit devrimcisi Ernesto Che Guevara'nın sözlerini hatırlatıyorum: "Gerçekçi olun, imkansızı isteyin" diyordu. Evet, gerçekçiyiz, imkansızı istiyoruz ve diyoruz ki, kirlenmeden, kirletmeden, barış içinde, eşit, özgür, âdil, aydınlık bir dünya ve demokrasinin tüm kural ve kurumlarının işlediği bağımsız ve demokratik bir ülke, bağımsız ve demokratik bir Türkiye dileğiyle sizleri selamlayarak konuşmamı bitiriyorum.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Oğuz Türkyılmaz'a teşekkür ediyoruz. Yalnız, bana laf attın, fantezi sayıyorum diye. Ben onu fantezi saymıyorum. Bugünkü model değişirse olur, bugünkü model değişmezse olmaz.

Bir de tabii, bu kurulu kapasitenin fazlalığı. Bu zaman zaman Türkiye'nin başına gelir. Oğuz konuşurken, 1970'lerin boyuna ithal traktör ve boyuna ithal otomobil talepleriyle gelenleri hatırlattı. Bir mezarlığa dönmüştü o zaman Türkiye, traktör yedek parça mezarlığına. Bakım ve servisi sağlayamayan, fakat bir an önce tarlalara traktörünü sürmek isteyenler, bir an önce otomobilini montaj olarak getirmek isteyenler 80'den sonra yaptılar tabii ve mezarlığa döndü. Tabii, hiçbir meslektaşımız da bunun dolar olarak zayiatı nedir, bunu hesaplamaya geçmedi.

Bir de demokratik planlama sözcüğünden demokratik sözcüğünü çıkarmayı teklif ediyorum. Çünkü bu demokratik sözü galiba uzun süredir Türkiye'de en çok çarpıtılan ve ne anlama geldiği de artık pek belli olmayan bir sözcük haline geldi. Onun için, demokratik demeyelim. Planlama zaten bir sürekli diyaloglar sistemidir ve planlamaya katılan herkes söz hakkı bakımından eşittir, en üstteki ve en alttaki diye bir şey yoktur.

Oğuz Türkyılmaz: Hocam, bıraktığımız Devlet Planlama Teşkilatı kapatıldı biliyorsunuz. Siz, o Devlet Planlama Teşkilatı hâlâ var sanıyorsunuz. Öyle değil hayat. Bu konuda farklı düşünüyoruz sizinle.

SEKTÖRLER, KENTLER VE ANADOLU'YA YENİDEN YERLEŞMEK(*)

Dr. Serdar Şahinkaya - Mülkiye

Efendim, hepinize merhaba.

Sunumumu şu şekilde planladım:

1923 – 2015 Türkiye Ekonomisinde Sektörlerin Göreli Durumu

*Üretici Sektörlerdeki Dramatik Gerileme, Sanayisizleşen Türkiye

*Yüksek Oranlı İthalata Bağımlı İmalat Sanayi

*Çöken Tarım ya da Mutlak Açlığa Doğru

*Dönemsel Büyüme Bilançosu / Karnesi

Kentler ve Anadolu'ya Yeniden Yerleşmek ...

*Bir Fakir Ülke Hastalığı Megalopolis

*İktisadi Faaliyetlerin Mekânsal Dağılımı

*İmalat Sanayiin Mekânsal Dağılımı

Gelirin Mekânsal Dağılımı

*Bölgelerin GSYİH İçindeki Payları

*Bölgelerde Sektörlerin GSYİH İçindeki Payları

*Bölgelerin Kişi Başına Milli Gelirleri

Dış Ticaret (İstanbul – Türkiye)

Kredilerin İllere Göre Dağılımı

Sonuç Yerine

I.) Sektörlerin Göreli Durumu

Öncelikle Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYİH) üç sektör temelinde göreli durumuna farklı bir değişle serencamına bir bakalım: Tarım – Sanayi – Hizmetler.

Kırmızı renkli çizgi hizmetler sektörünü, yeşil kesikli çizgi tarım sektörünü, mavi noktalı çizgi de sanayi sektörünü (Madencilik-Taş Ocakçılığı + İmalat Sanayi + Elektrik-Gaz-Buhar ve İklimlendirme) temsil etmektedir.

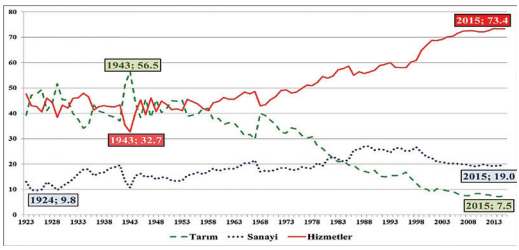
Grafikte, bu sektörlerin 92 yıldaki en düşük ve en yüksek değerleri işaretlenmiştir.

Bir noktanın altı başlangıçta çizilmelidir: Bu üç sektörden ikisi, tarım ve sanayi sektörleri ekonominin üretici tabanını oluşturmaktadır.

Hizmetler sektörü ise esas olarak on iki alt sektörden; turizm, inşaat, taşımacılık – ulaştırma (günümüz seksi tabiriyle lojistik), finansal mesleki hizmetler, haberleşme, müteahhitlik, eğitim, eğlence, kültür ve spor, sağlık ve sosyal hizmetlerden oluşmaktadır.

2017'yi bitirirken veriler neden 2015 yılında sonlanmış gibi haklı bir soru da akla gelebilir. Bir küçük bilgi vermek isabetli olacaktır: Efendim, TUİK, geçtiğimiz dönemde GSYİH verilerinde bir revizyona gitti ve geçmişle bağı nerede ise koparttı (en azından bu bildirinin sunulduğu an itibariyle). Buradaki 1923 – 2014 verileri, Kalkınma Bakanlığı veri setinden, 2015 değeri de TUİK'ten alınarak kullanılmıştır.

Grafik 1: GSYİH'nın Sektörel Gelişimi (1923 – 2015) (%)



Şimdi gelin sektörlere biraz daha yakından bakalım:

Hizmetler sektörü, savaş yıllarında yüzde 32,7 mertebesinden 1960'lı yılların ilk yarısına kadar tedricen yükseliyor, 1960'ların "yeniden planlı" yıllar ile birlikte üretici sektörlerin göreli önceliğinin değişmesine paralel olarak bir miktar geriliyor. Nüfusun artışına ve kapsadığı alt sektör sayısına bağlı olarak yeniden yükselişe geçen Hizmetler sektörü, 1980'li yıllarla birlikte diğer sektörlerle arasını oldukça açmıştır. Zira 1980'li yıllarla birlikte Türkiye'de sanayi sektörünün sürükleyici aktörlüğüne son verilmiştir. 2000'li yıllarla birlikte adeta şahlanan Hizmetler sektörünün payı, dönem sonunda yüzde 73,4'e ulaşmıştır. Bu şahlanışın ana payandaları; "İnşaat ya Resulullah" eksenli

büyüme politikaları, emlak ve gayrimenkul alım satımını kutsayan teşvikler, yapılanmalar, AVM çılgınlığı, çağrı merkezleri denilen modern hapishanelerdir.

Tarım sektörüne odaklanıldığında, en yüksek payın yüzde 56,5 ile 1943 yılına ait olduğu görülmektedir. Tarım sanayie kaynak aktararak, farklı bir ifade ile iç ticaret hadlerini sanayi lehine kullanıp ekonomideki tarım sektörünün ağırlığı bilinçli olarak hafifletilmiştir. Fakat gelinen noktada yani 2015 yılında sektör payı dramatik bir biçimde yüzde 7,5'e gerilemiştir.

Bakın bu üzerinde yaşadığımız topraklarda 3500 yıldır tarım yapılmaktadır. Bu topraklar, çeşitlilik, zenginlik, bereket doludur. Ancak Türkiye, ne yazık ki 93 ayrı ürünü 108 ayrı ülkeden ithal eder noktaya gelmiştir. Çiftçi-Sen Raporundan[1] 2016 yılı Ocak – Kasım dönemi verilerine göre tarım ve gıda ithalatına 14,4 milyar dolar ödendiğini öğreniyoruz. Dünyada daha doğrusu dünyanın akıllı ülkelerinde tarım sektörü giderek stratejik bir önem kazınırken Türkiye'de nerede ise unutulmuş / terk edilmiş durumdadır. Efendim bu nokta, ülkemizi mutlak açlığa ve yoksulluğa sürükleyebilir. Unutulmamalıdır ki; toprakla ve tarımla sorun yaşayan, planlayamayan, toprak reformunu tamamlayamamış ülkeler, sağlıklı toplumsal gelişmeyi hayal dahi edemezler ve ***saman da, çoban da ithal ederler...***

Gelelim ***Sanayi sektörüne.*** Sanayileşme, büyük bir malzeme hareketidir. Toplumun bütün katmanlarınca benimsenip, toplumsal bir amaç haline geldiğinde başarılı ve kalıcı olur. Ülkemizin tarihinde bu türden parlak ve başarılı yıllar vardır. Bu yılların ilk kesiti 1930'lardır. 1923'te Cumhuriyet ile birlikte Türkiye, ***Demiryolları + Sanayileşme = Devletçilik*** sihirli denklemi ile birlikte yola çıkmıştır. Bazen plan, bazen de program denilmesine rağmen 1930'lu yıllarda sanayileşme çabası projeler katında, ama bir bütünlük anlayışı içinde toplumun kaynaklarının kıt olduğu zor zamanların ürünüdür ve yatırımcılığı öğrenememiş Osmanlı ile Cumhuriyet arasındaki kritik farklardan biridir[2] .

1930'lu yıllar boyunca dönemin ortalama büyüme hızı yüzde 8'e yakındır ve sanayi öncülüğündedir. O nedenledir ki, birazdan göreceğimiz Dönemsel Büyüme Bilançosu / Karnesi tablosundan da izleneceği gibi II. Dünya Savaşı'nın büyük tahribatına rağmen savaş sonunda Türkiye ekonomisi, bu yılların kuvvetli yatırım temposu sayesinde 1945 sonrasında tekrar ve çabuk biçimde toparlanabilmiştir[3].

Grafikten de bu gelişmeleri izlemek mümkün. 1930'lu yıllardaki ısrarlı ve 'yapabiliriz'in simgesi politikalarda kimi zaman gerilemeler olsa da esas olarak 1980'lere kadar sürmüştür. 1980'lerdeki temel tercih değişikliğine rağmen 1930'lar ve 1960 – 1970'li yıllardaki sanayileşme hareketinin yarattığı kurulu kapasiteler de tahribat olsa da 1986'daki 4046 sayılı Özelleştirme Yasasına kadar üretimlerine devam etmişler; sonrasında da "babalar gibi satılmışlar"dır.

1998 sonrasında Sanayi sektörünün payı yüzde 19'lara çekilmiş böylece Türkiye'nin tercihi sanki ***"sanayisizleşme"*** [4] den yana olmuş ve bu tercih, adeta tescil edilmiştir. Bir ara tespitte bulunmanın vaktidir: *Türkiye'nin üretici güçleri, tarım ve sanayi sektörleri sahneyi terk etmişlerdir.*

O nedenle yığınsal işsizlik... O nedenle, her dört gençten biri işsiz... Ve o nedenle pasta büyümüyor...

---

[1] *http://www.karasaban.net/2016-tarimda-iflasin-ilani/*

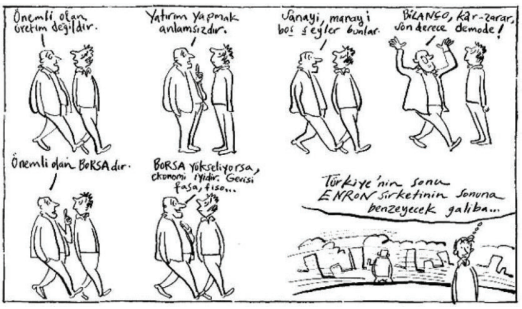
[2] *Bilsay Kuruç (2011): Mustafa Kemal Döneminde Ekonomi: Büyük Devletler ve Türkiye. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.*

[3] *Serdar Şahinkaya (2012): "Türkiye Sanayileşme Tarihinden İki Kesit: Birinci Sanayi Planı 1933 ve Türkiye Sanayi Stratejisi (2011 – 2014)". Abant İzzet Baysal Üniversitesi. İktisat Topluluğu İktisat Sempozyumu. 22 Nisan. Bolu.*

[4] *Serdar Şahinkaya (2013): "İmalat Sanayinin Gerileme Dönemi (1998 – 2012)". TMMOB, MMO Sanayi Kongresi 2013, 20 – 21 Aralık 2013. Ankara'da sunduğum bildiride bu tespiti yapmış idim.*

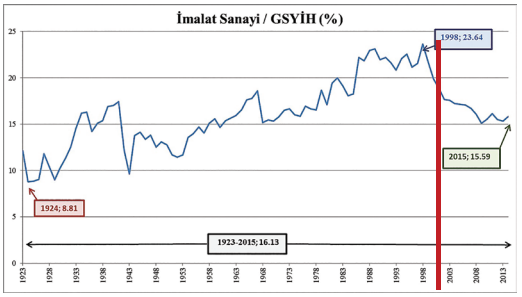
Sanayisizleşme tercihi, sadece teknik bir tercih değildir. Aynı zamanda siyasal ve ideolojik bir zemin de bulmuştur. Böyle bir zemini Behiç Ak, aşağıda gayet yerinde bir biçimde anlatmıştır.

Bir Behiç AK Klasiği



Sanayi sektörünün esas üretici gücü, sürükleyici aktörü imalat sanayiidir. O nedenle az önce sanayi sektörüne dair yapılan saptamalar imalat sanayi için de geçerlidir.

Grafik 2: Sanayisizleşen Türkiye

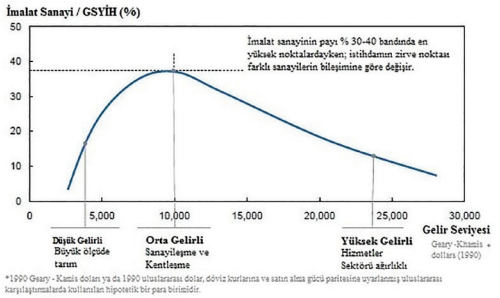


Bakın burada 1998 yılında bir kırmızıçizgi var[5] . Ve o çizgi sonrası dönemde İmalat Sanayi / GSYİH oranı yüzde 24'lerden yüzde 15'lere geriliyor. Evet, bu tam bir çöküştür. Alt eksende bu grafik için hesaplanan 1923-2015 dönem ortalaması, yani 92 yaşındaki Cumhuriyetin ortalaması yüzde 16.13'tür... İşte günümüzde gelinen noktada 92 yıllık ortalamanın bile gerisine düşülmüştür. Şimdi "Cumhuriyet için 90 yıllık reklam arası" diyenlerin, "bir dikili ağacınız bile yok" diyenlerin bu gerçekle de yüzleşmeleri gerekmez mi?

Yeri gelmişken teknik bir hususu da hatırlatmalıyım: "İmalat sanayi katma değerinin payı, o ülkenin milli geliri içinde eğer yüzde 40 ulaşırsa kişi başına gelir de 10 bin dolar sınırını yeni moda tabir ile **orta gelir tuzağını** aşabilir"[6] .

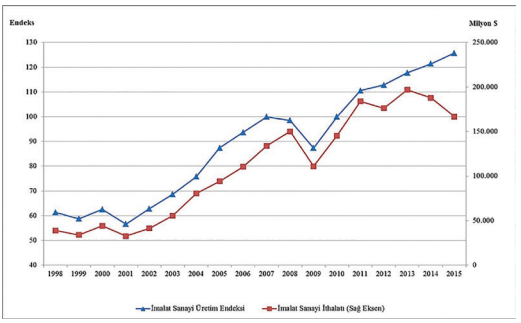
Grafik 3: İmalat Sanayinin GSYİH İçindeki Payı ve Toplumların Refah Düzeyi

Kaynak: Mc Kinsey Global Institue (2012): Manufacturing the future: The next ers of global growth and innovation. s.19,



Bu çöküşe yani sanayisizleşen Türkiye'ye eşlik eden ibretlik bir grafik daha hazırladım. Görelim...

Grafik 4: Seviyesiz Birliktelik: Üretmek için ithalata mahkûm yapı...



İki eksenli bu grafikte; sol eksen (mavi çizgi) İmalat Sanayi Üretim Endeksi, sağ eksen de (kırmızıçizgi) milyon USD cinsinden İmalat Sanayi İthalatı.

[5] *Hatırlarsanız 1998 yılında hiç gereği yokken IMF ile bir Yakın İzleme Anlaşması yapılmıştı. Bu oturumdaki, Bilsay Kuruç Hocam ve benim de üyesi olduğum Bağımsız Sosyal Bilimciler grubu bir kitap çıkarmış ve mesele detaylı bir biçimde incelenmişti: IMF Gözetiminde On Uzun Yıl 1998 – 2008: Farklı Hükümetler, Tek Siyaset.* http://www.yordamkitap.com/book.php?bookId=15

[6] *Bu bağlamdaki kritik ayrıntılar için;*

http://www.mckinsey.com/insights/manufacturing/the_future_of_manufacturing*'e bakılmalıdır.*

Birbirleriyle tam uyum içindeki Arjantinli usta tangoculara benzemiyorlar mı? Yükseliş ve çöküş konjonktürlerinde bile birebir tam uyum. 2013 sonrası ithalattaki azalmaya bağlı olarak uyumda bir miktar azalma gözlenmektedir. Acaba, Ekonomi Bakanlığı'nca hazırlanan ama fiilen etkili bir uygulamasının olmadığı Girdi Tedarik Stratejisi bu azalma eğiliminde etkili olmuş olabilir mi?

Bu senkronizasyon, uyum, ahenk ne dersek diyelim ***sentetik bağımlılık*** halidir. Şöyle de söyleyebiliriz: İmalat sanayii alt sektörlerinde farklılık göstermekle birlikte üretmek ihracat yapabilmek için yüzde 60 – 65 bandında ithalat yapmak zorundasınız. Bu ithalata bağımlı üretim yapısı değiştirilmeden ülke ekonomisi, yurtiçi katma değer zincirinde kalacak üretim yapamaz, iki yakası da bir araya gelemez. Ve Sanayi 4.0'ın hayata geçmek üzere olduğu, Sanayi 5.0'ın tahayyül edildiği bir üretici dünyada Türkiye, olsa olsa ***tedarikçi*** olur...

Tam yeri gelmişken ***Attilâ İlhan***'dan bir epigrafiyi paylaşmak isterim:

II.) Büyüme Bilançosu / Karnesi

Ülkemizin 91 yıllık GSYİH büyüme hızlarını hesaplayarak büyüme bilançosu / karnesini oluşturalım. Bakın, Cumhuriyetin 91 yıllık ortalama milli gelir büyüme hızı yüzde 4,9. Yani, Cumhuriyetin ortalaması bu. Mutedil bir büyüme performansı...

Peki, bu yüzde 4,9'u **aştığımız** yıllar hangi alt dönemlere aittir? Tablomuza yakından bir bakalım: Bu alt dönemlerden ilki; ***Yeniden inşa ve devletçilik*** dediğimiz 1924-39 dönemidir. Ve yıllık ortalama büyüme hızı yüzde 7,8'dir. İkinci alt dönem de ***Karma müdahaleci ekonomi*** olarak adlandırdığımız, 1962-79 dönemidir ve büyüme hızı yüzde 5,7'dir.

Bu yüksek hızlı büyüme alt dönemlerinin ortak özellikleri;

a) Kendi aklımızın ürünü olan strateji ve planlar;

b) Sanayi sektörünün sürükleyici aktörlüğü;

c) Kamu İktisadi Teşebbüsleridir (KİT)

şeklinde saptanabilir. Hatırlanmalıdır ki bu iki alt dönemde de Anadolu toprakları Nazım Hikmet'in Kuvayı Milliye şiirindeki ***"bahtı değişen şehirler"*** le aydınlanmıştır.

Tablo 1: 1924 – 2015 Dönemi GSYİH Büyüme Oranları

Dönemin Niteliği	Kapsanan Yıllar	GSYİH Yıllık Ortalama Büyüme (%)
Cumhuriyetin Ortalaması (91 yıl)	**1924-2015**	**4.9**
1. İlk 25 yıl	1924-1948	5.5
1a.Yeniden inşa ve devletçilik	**1924-1939**	**7.8**
1b. Savaş yılları ve sonrası	1940-1948	1.4
2. Öncesi, sonrasıyla DP	**1949-1961**	**5.4**
3. Karma, müdahaleci ekonomi	**1962-1978**	**5.7**
4. Neoliberalizmin aşamaları	**1980-2015**	**4.2**
12 Eylül – ÖZAL Dönemi	1980-1988	4.5
Neo Popülizm	1989-1997	4.5
IMF ve AKP Dönemi	1998-2015	**3.8**

Kaynak: Dönemlerin isimlendirilmesinde Prof. Dr. Korkut Boratav'ın yaklaşımı esas alınmıştır. Dönemsel büyüme hızları hesaplamaları için, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2014, TC Kalkınma Bakanlığı, Temmuz 2015. Ve TUİK Veri Seti.

Yıllık ortalama büyüme hızı yüzde 4,9'un altında kalan son otuz beş yıl, farklı bir ifade ile ***Neoliberalizmin Aşamaları (1980 – 2015)*** dönemi büyüme performansı açısından hem oldukça dalgalı hem de nispi olarak cılızdır. Hele son on dört yılı...

Hatırlatalım tekrardan, 1998 sonrası çöküşe geçen İmalat Sanayi / GSYİH oranını, tarım sektöründeki dramatik gerilemeyi. Evet, "Farklı Hükümetler, Tek Siyaset" dönemi ve bunun son on yılındaki ***tek parti hükümet-***

lerine ait yıllık ortalama büyüme hızı yüzde 3,8'dir.

İşte bu nedenle yığınsal işsizlik, yoksulluk, kapanan fabrikalar, dört makineden üçünün çalışmadığı Organize Sanayi Bölgeleri, iş yerlerini kapatan esnaf sayıları, geri ödenmeyen krediler, yığınsal hale gelmiş kredi kartı borçları katlanarak artmıştır. Her geçen gün de artmaktadır...

III.) Kentler ve Anadolu'ya Yeniden Yerleşmek

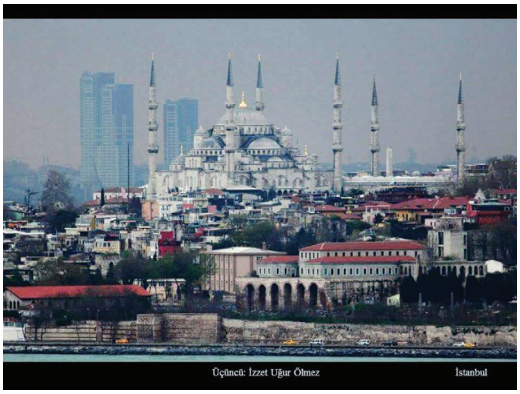
Sunumumun bu kısmında; iktisadi faaliyetlerin ve gelirin mekânsal dağılımına odaklanarak kimi tespitlerde bulunmayı planlıyorum. Ama önce bu kısmın başlığına neden "Anadolu'ya Yeniden Yerleşmek" dedim onu açıklamam isabetli olacaktır.

Prof. Dr. Doğan Kuban hocamız, 15 Eylül 2016 tarihli Herkese Bilim ve Teknoloji Dergisi'nde "İstanbul ülkeyi çökertecek, kalkınmaya engel noktaya ulaştı" başlıklı bir makale [7] yazmıştı.

Bu başlığı Kuban hoca, *"İstanbul'un birçok alanlarda örnek ve öncü olduğunu yadsımak için"* için koymamıştır. *"İstanbul'un başını alıp gitmesi, ülkeye yayılması gereken çağdaş davranışların, teknolojinin önünü kesiyor. Halkı ve işverenleri kendine çekip, çağdaş etkinlikleri inhisarına alıyor".* Farklı bir ifade ile *" ...sınırsız kapitalizmle nüfus artışının karıştığı, çaresiz bir 'hipertrofi' olarak çok vurgulanan fakat çare bulunamayan bir fakir ülke hastalığı"* olan **megalopolis** olarak tarifliyor İstanbul'u ve devam ediyor; *"İstanbul ulaştığı megalopolis boyutlarıyla, ülkenin vücudunun taşıyamayacağı bir koca kafa haline dönüşen, ekonomik etkinliğin yurt yüzüne dengeli yayılmasına engel olan ve Anadolu halkının topraklarını terk ederek ülke tarımını dış dünya pazarına dönmeye zorlayan ve sonuçta uluslararası sermayenin aşağı düzeyde bir ortağı olarak fakir halkı tüketici olmaya teşvik eden, giderek Türkiye'nin sömürülen bir topluma dönüşmesine neden olacak bir emme basma mekanizması olarak çalışmaktadır"* diyerek derinleştirdiği analizini ***"Anadolu'ya yeniden yerleşmemiz gerek!"*** ibaresi ile sonlandırmaktadır.

Bu yazıdan yaklaşık bir ay sonra ***Prof. Dr. Oğuz Oyan*** hocam da *"Anadolu'ya Yeniden Yerleşmek"* başlıklı makalesi [8] ile Doğan Kuban hocanın yazısını bir kere daha hatırlatarak, başka bazı noktalarla da konuyu irtibatlıyarak ufkumuzu açmıştır.

Hem Doğan Kuban hem de Oğuz Oyan Hocanın yazılarına kısaca değindikten sonra yavaş yavaş konuya girelim.



Efendim, aşağıdaki tabloda bazı ülkelerin başkentleri / kentlerinin nüfusları karşılaştırılmaktadır.

Tablo 2: Kentler ve Nüfuslar

Kentler	Nüfus (Milyon/Bin Kişi)
İstanbul (2015)	14.03
Tokyo (2016)	13.62
Berlin (2012)	3.50
Paris (2010)	2.25

[7] *Bahse konu makaleye* http://www.herkesebilimteknoloji.com/yazarlar/dogan-kuban/dogan-kuban-istanbul-ulkeyi-cokertecek-kalkinmaya-engel-noktaya-ulasti *linkinden ulaşılabilir.*

[8] *Makale için:* http://haber.sol.org.tr/yazarlar/oguz-oyan/anadoluya-yeniden-yerlesmek-171914

Londra (2014)	8.54
Şangay (2009)	19.21
Washington (2014)	7.10
Roma (2012)	2.6
Amsterdam (2011)	780 bin
Brüksel (2011)	177 bin
Atina (2011)	664 bin
Kopenhag (2013)	562 Bin

İstanbul'a yakın iki şehir var: Japonya'da Tokyo, Çin' de de Şangay. Bu iki şehrin nüfus büyüklükleri, ülkelerinin ölçekleri düşünüldüğünde abartılı bulunmamalıdır. Ama ya İstanbul...

Aslında 20 milyona yaklaşan gayri resmi nüfusuyla İstanbul, gerçekten de planlanamaz ve yönetilemez bir ölçeğe çoktan ulaşmış hatta geçmiştir.

Tablodaki diğer ülkelerin başkentlerine ait nüfuslar oldukça makuldür: Berlin, Paris, Washington ve Londra.

Amsterdam, Brüksel, Atina ve Kopenhag kentleri de –ceteris paribus- nüfus açısından oldukça mütevazı ve yaşanabilirliğin ön planda olduğu büyüklükte kentlerdir. İstanbul ise bir kere daha altını çizmekte yarar var; dev nüfus boyutu ile de yaşanabilir bir kent olmaktan çoktan çıkmış bulunmaktadır.

Tablo 3: İktisadi Faaliyetlerin Mekânsal Dağılımı

Toplam İktisadi Faaliyetler

	Yerel Birim Sayısı		Çalışanlar Sayısı		Maaş ve Ücretler		Ciro		Yatırımlar	
Bölgeler / Yıllar	2003	2015	2003	2015	2003	2015	2003	2015	2003	2015
TR	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
İstanbul	19.5	23.2	28.9	30.4	36.3	37.3	37.5	37.0	30.9	32.8
İstanbul+Ankara+İzmir	33.1	36.8	44.4	45.5	52.9	53.9	53.4	53.2	48.1	52.1
5'li Grup (11 İl)	43.0	46.6	55.1	56.8	65.1	66.7	65.8	65.5	65.3	65.4
TRA+TRB+TRC (24 İl)	10.5	11.3	7.4	8.9	5.4	6.0	5.1	6.6	6.0	6.0

İmalat Sanayi

	Yerel Birim Sayısı		Çalışanlar Sayısı		Maaş ve Ücretler		Ciro		Yatırımlar	
Bölgeler / Yıllar	2003	2015	2003	2015	2003	2015	2003	2015	2003	2015
TR	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
İstanbul	27.2	29.5	35.3	28.8	35.6	29.1	34.7	27.0	33.9	21.0
İstanbul+Ankara+İzmir	41.2	42.6	48.6	41.6	49.8	43.5	49.1	40.6	46.4	35.5
5'li Grup (11 İl)	51.6	53.6	63.9	60.1	69.4	66.5	70.9	64.2	70.1	62.4
TRA+TRB+TRC (24 İl)	7.6	8.9	5.1	6.0	3.6	3.9	3.4	5.1	8.2	6.6

	2015 Nüfusu	Pay (%)
TR	78,741,053	100.0
İstanbul	14,657,434	18.6
İstanbul+Ankara+İzmir	24,096,424	30.6
5'li Grup (11 İl)	31,595,776	40.1
TRA+TRB+TRC (24 İl)	14,405,716	18.3

5'li Grup: İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Eskişehir, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova

TRA+ TRB+ TRC: Erzurum, Erzincan, Bayburt, Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan, Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli, Van, Muş, Bitlis, Hakkâri, Gaziantep, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Şimdiki tablomuz, İktisadi Faaliyetlerin Mekânsal Dağılımına ait 2003 – 2015 dönemi verilerinden oluşmaktadır.

Gelin önce ***yerel birim sayısı***, farklı bir ifade işyeri sayısı açısından bakalım: İstanbul, 2003 yılında Türkiye'deki toplam yerel birimlerin yüzde 19,5'ine sahipken 2015 yılında yüzde 23,2'sini elinde tutar hale geliyor. Bir zamanların *taşı, toprağı altın kenti*, **amorf** bir biçimde büyümektedir. İstanbul'a Ankara ve İzmir ilave edildiğinde (klasik 3 büyük kent) bu oran 2003'te yüzde 33,1 iken 2015'de yüzde 36,8'e yükseliyor. Buna mukabil, TRA+TRB+TRC bölgelerin oluşturan 24 il, iş yerlerinin sadece yüzde 11,3'üne sahip bulunmaktadır.

İstanbul...3 il, 24 il! Yeterince çarpıcı ve bir o kadar da çarpık değil mi?

İşte bu nedenle; Anadolu'ya yeniden yerleşmeliyiz!

Çalışanlar sayısı açısından durum ise; İstanbul 2015 itibariyle çalışanların yüzde 30,4'ünü kentte barındırırken, yanına Ankara ve İzmir'i aldığında bu oran yüzde 45,5'i buluyor. 24 il ise çalışanların sadece yüzde 8,9'una sahip.

Kapitalizmin acımasız ***eşitsiz gelişim ya-***

sası işlemektedir işlemesine ama ***devletin anayasal görevi*** de bu eşitsiz gelişimi, çarpıklığı *planlama ve sosyal politikalarla* dizginlemektir.

İstanbul...3 il, 24 il! Yeterince çarpıcı ve bir o kadar da çarpık değil mi?

İşte bu nedenle; Anadolu'ya yeniden yerleşmeliyiz!

Tablonun ***maaş ve ücretler*** sütununa bakalım. İstanbul'da maaş ve ücretlerin yüzde 37,3'ü dağıtılmaktadır. Klasik üç il olarak bakıldığında ise bu pay yüzde 53,9... 24 il ölçeğinde ise vaziyet sadece yüzde 6,0'dır.

İstanbul...3 il, 24 il! Yeterince çarpıcı ve bir o kadar da çarpık değil mi?

İşte bu nedenle; Anadolu'ya yeniden yerleşmeliyiz!

Benzer durum ***ciro*** ve ***yatırımlar*** içinde söz konusudur. Ciro analizini okuyucuya bırakarak yatırımlara bakalım. Toplam yatırımların yüzde 32,8'i tek başına İstanbul'dadır. Ankara ve İzmir ile birlikte bu pay yüzde 52,1'e yükselirken, diğer 24 ilin payı sadece yüzde 6,0 mertebesindedir.

Bu analiz biçimini / yorumlamayı tablonun ikinci alt kuşağı olan imalat sanayii açısından yaptığımızda durumun çok daha vahim olduğu görülür. Meraklısı o sayılara da yakından bakmalıdır.

İstanbul...3 il, 24 il! Yeterince çarpıcı ve bir o kadar da çarpık değil mi?

İşte bu nedenle; Anadolu'ya yeniden yerleşmeliyiz!

Tablonun alt üçüncü kuşağında ***nüfuslar***a yer verdim. Zira nüfusları da görerek bu akıl yürütmede bulunduğunuzda sıkıntı büyümekte, keyif katsayınız da iyice düşmektedir. Şöyle düşünün; İstanbul'un nüfusu Türkiye'nin yüzde 18,6'sı. Diğer 24 ilin nüfus toplamı da Türkiye'nin yüzde 18,3'ü. Nerede ise İstanbul ile birebir aynı...

Bu nüfus paylarındaki benzerliği akılda tutarak tabloya yeniden dönüp bakıldığında ***çarpıklığın zulme dönüştüğünü*** gözlersiniz.

İstanbul...3 il, 24 il! Yeterince çarpıcı ve bir o kadar da çarpık değil mi?

İşte bu nedenle; Anadolu'ya yeniden yerleşmeliyiz!

Şimdi de, gelirin yani GSYİH'nın Mekânsal Dağılımının ayrıntılarına göz atma zamanıdır. Ancak tablodaki her hücre / veri için bir yorumda bulunmak yerine genel eğilimlere dikkat çekerek okuyucunun da nasılsa bize aktif katılacağını, akıl yürüteceğini düşünmekteyim. Tablomuz 2004 – 2014 dönemi verileri ile düzenlenmiştir.

Efendim bakınız; İstanbul, 2004 – 2014 döneminde üretici güçlerin kalbi olan sınai faaliyetlerden sanki tedricen çekilmektedir. Sanayinin payı yüzde 32,5'ten yüzde 28,9'a gerilemiştir. Ama tek başına yine de yüzde 30'lar seviyesindedir.

İstanbul + Ankara + İzmir'in sanayi payı 2004'deki yüzde 48,8, 2014'te ise yüzde 44,7'dir. Burada beklenildiği gibi bir daralma mevcuttur. Meraklı okuyucu ilk grafiğimize dönüp bakmalı ve sanayideki düşüşe dikkat çektiğimiz hatırlanmalıdır.

24 ilde durum bir miktar kımıldama emareleri göstermektedir. Sanayi payı yüzde 6,4'ten yüzde 8,1'e yükselmiştir. Bu gelişme, şimdilik ihtiyatlı bir iyimserliği hak ediyor görünebilir.

Tablonun son sütunu olan GSYİH paylarına bakıldığında çarpıklık dramatiktir, büyüktür...

İstanbul yüzde 30,5, 3 il yüzde 45,8, 24 il ise yüzde 9,3...

İstanbul...3 il, 24 il! Yeterince çarpıcı ve bir o kadar da çarpık değil mi?

İşte bu nedenle; Anadolu'ya yeniden yerleşmeliyiz!

Tablo 4: Gelirin Mekânsal Dağılımı

Bölgelerin GSYİH İçindeki Payları

Bölgeler / Yıllar	Tarım		Sanayi		Hizmetler		GSYİH	
	2004	2014	2004	2014	2004	2014	2004	2014
TR	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
İstanbul	1.0	0.7	32.5	28.9	34.0	35.0	30.0	30.5
İstanbul+Ankara+İzmir	7.5	7.5	48.8	44.7	51.8	51.2	46.2	45.8
5'li Grup (11 İl)	15.4	15.1	64.2	61.3	60.2	60.3	56.5	57.2
TRA+TRB+TRC (24 İl)	17.1	18.0	6.4	8.1	8.5	8.9	8.8	9.3

Sektörlerin GSYİH İçindeki Payları (*)

Bölgeler / Yıllar	2004				2014			
	Tarım	Sanayi	Hizmetler	GSYİH	Tarım	Sanayi	Hizmetler	GSYİH
TR	10.8	28.8	60.5	100.0	7.5	31.9	60.7	100.0
İstanbul	0.4	31.1	68.5	100.0	0.2	30.2	69.6	100.0
İstanbul+Ankara+İzmir	1.7	30.4	67.9	100.0	1.2	31.1	67.7	100.0
5'li Grup (11 İl)	2.9	32.7	64.4	100.0	2.0	34.1	63.9	100.0
TRA+TRB+TRC (24 İl)	20.9	20.8	58.2	100.0	14.4	27.6	58.0	100.0

(*): GSYİH sektörler toplamı olarak alınmıştır.

5'li Grup: İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Eskişehir, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova

TRA+ TRB+ TRC: Erzurum, Erzincan, Bayburt, Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan, Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli, Van, Muş, Bitlis, Hakkâri, Gaziantep, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Sıradaki tablomuz, bölgelere göre Amerikan doları cinsinden (USD) kişi başına gelişmeleri göstermektedir.

Diğer iki tablodaki eğilimler, bu tablo içinde geçerlidir. O nedenle, tablodaki tüm sayılara değinmeyeceğim. Ancak tablonun üst kuşağındaki veri öbeğinin sağ sütununa dikkatinizi çekmek isterim: **(Bölge KBMG: *Kişi Başına Milli Gelir*) – (Türkiye KBMG).**

*İstanbul, 2004 yılında Türkiye ortalama kişi başına milli gelirden 4.274 USD yüksekken, 10 yıl sonra 2014'de bu fark 7.845 USD'ye çıkmıştır.

*İstanbul + Ankara + İzmir üçlüsü Türkiye ortalaması kişi başına gelirden 2004'te 3.548 USD fazla iken 2014'de bu fazlalık nerede ise ikiye katlanarak 6.159 USD olmuştur.

*24 ile ait büyüklükler ise (-) negatif işaretlidir. Farklı bir ifade ile ***bu bölgelerin toplamı, Türkiye ortalamasının altındadır...***2004'te 3.102 USD, 2014'de 5.916 USD.

Makas giderek açılmaktadır...

İstanbul...3 il, 24 il! Yeterince çarpıcı ve bir o kadar da çarpık değil mi?

İşte bu nedenle; Anadolu'ya yeniden yerleşmeliyiz!

Tablo 5: Kişi Başına Milli Gelirin Mekânsal Dağılımı

Bölgelerin Kişi Başına Milli Gelirleri (USD)

	Kişi Başına Milli Gelir		(Bölge KBMG) – (Türkiye KBMG)	
Bölgeler / Yıllar	2004	2014	2004	2014
TR	5,961	12,112	-	-
İstanbul	10,235	19,957	4,274	7,845
İstanbul+Ankara+İzmir	9,509	18,272	3,548	6,159
5'li Grup (11 İl)	8,904	17,417	2,943	5,305
TRA+TRB+TRC (24 İl)	2,859	6,137	-3,102	-5,976

Bölgelerin Yıl Ortası Nüfusları (Bin Kişi)

	2004 Nüfusu	Pay (%)	2014 Nüfusu	Pay (%)
TR	67,599	100.0	77,182	100.0
İstanbul	11,805	17.5	14,269	18.5
İstanbul+Ankara+İzmir	19,557	28.9	23,453	30.4
5'li Grup (11 İl)	25,575	37.8	30,719	39.8
TRA+TRB+TRC (24 İl)	12,406	18.4	14,169	18.4

5'li Grup: İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Eskişehir, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova

TRA+ TRB+ TRC: Erzurum, Erzincan, Bayburt, Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan, Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli, Van, Muş, Bitlis, Hakkâri, Gaziantep, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Tablo 6: Dış Ticaret

İstanbul – Türkiye (2015)

	İhracat (Milyar USD)	İthalat (Milyar USD)
İstanbul	77,0	118,0
Türkiye	143,8	207,2
İstanbul / Türkiye (%)	53,5	56,9

Duruma bir de altı numaralı tablo yardımı ile bakalım: İstanbul, aynı zamanda büyük bir dış ticaret kentidir. İstanbul'da, Türkiye'nin toplam ihracatının yüzde 53,5'ini, ithalatının da yüzde 56,9'u gerçekleşmektedir. Bu paylar, Türkiye'nin çok sayıda merkezinden gelen ya da merkezine gidecek ürünleri de içeriyor olsa da yine de çok yüksektir. Ve İstanbul bu bağlamda da yönetilebilir, planlanabilir bir kent olmaktan çoktan çıkmıştır.

Konuya bir de Türk Bankacılık Sistemi kredileri açısından bakalım. Durum acaba işyeri sayıları, cirolar, yatırımlar gibi parametrelere paralellik arz ediyor mu? Teorik olarak paralel olmalı. Aşağıdaki tabloyu oluştururken; toplam krediler içerinde payı yüzde 1 ve üzeri olan 16 ili büyüklüklerine göre sıraladım.

Evet efendim, megalopolis İstanbul'un toplam banka kredilerinden aldığı pay 2011'den 2016'ya giderek artmış ve 2016 itibariyle yüzde 43,6 olmuştur. Tam bir finans kapital cenneti. Daha neyin "finans merkezi" olacak ki? Sanayi ve İmalat Sanayi iş kolları tedricen tasfiye olurken / İstanbul'dan taşınırken kredilerde bu yükselişin bir tek nedeni var: İnşaat Sektörüne pompalanan krediler, gayrimenkul faaliyetlerini azmanlaştıran kredi politikası ve yurttaşları ciddi bir biçimde borçlandıran tüketici kredileri.

Ankara'da da durum benzer eğilimleri gösteriyor. Kredilerden alınan pay 2011'den 2016'ya giderek yükseliyor. Cumhuriyetin kalbi, devrimin başkentinde de öne çıkan sektörler İstanbul'a paralel; Öncelikle *"İnşaat Ya Resullullah"* ve bağlamı. Üçüncü büyük kent İzmir'in kredilerden aldığı pay dönem içerisinde daralıyor. 2011'de kredilerin payı yüzde 6,1'i iken 2016'da bu pay yüzde 5,4'e gerilemiştir.

Tabloyu oluşturan 16 ilin toplam krediler içerisindeki payı yüzde 83,7'dir. 16 ilin 9'unda pay giderek azalmaktadır. Başkaca bir yoruma gerek var mıdır? Bana göre yoktur. Durum son derece net ve dramatiktir. Belki yeri gelmişken şu öneride bulunmalıdır: ***Bankacılık Sistemi, varlık nedeni olan reel sektörü fonlama işlevini yeniden sorgulamalı ve tanımlamalıdır.***

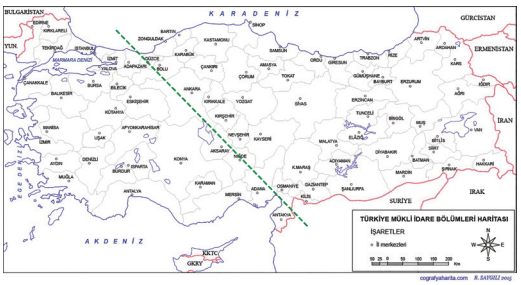
Tablo 7: Kredilerin İllere Göre Pay Sıralaması (2011 – 2016)

Sıra	Kentler	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	İstanbul	41,5	41,8	41,6	42,5	42,5	43,6
2	Ankara	10,8	10,8	11,4	11,4	12,1	12,4
3	İzmir	6,1	5,9	5,9	5,6	5,5	5,4
4	Antalya	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7
5	Bursa	3,2	3,1	3,1	3,0	3,1	3,0
6	Gaziantep	1,9	2,0	2,3	2,3	2,4	2,2
7	Kocaeli (İzmit)	2,1	2,1	2,5	2,1	2,1	2,0
8	Konya	1,5	1,5	1,7	1,8	1,9	1,9
9	Adana	2,3	2,3	2,1	2,1	2,0	1,9
10	Denizli	1,1	1,1	1,3	1,5	1,6	1,7
11	Hatay (Antakya)	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
12	İçel (Mersin)	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,1
13	Kayseri	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1
14	Manisa	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9
15	Muğla	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9
16	Balıkesir	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8
Toplam: 1'den16'ya	81,2	81,2	82,3	82,6	83,2	83,7	
Türkiye	100	100	100	100	100	100	

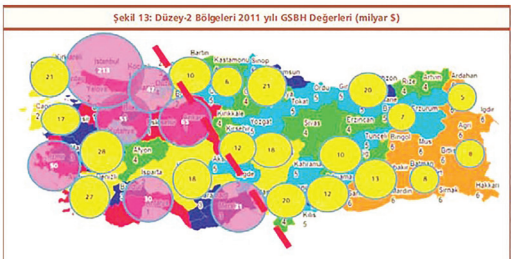
Kaynak: Türkiye Bankacılık Sistemi İllere ve Bölgelere Göre Mevduat ve Kredi Dağılımı 2016. Rapor Kodu: YT04. Haziran 2017. Türkiye Bankalar Birliği. İstanbul

Sanıyorum ki, peş peşe izlediğimiz / yorumladığımız bu tablolarla durum iyice netleşti. Ülkemizdeki iktisadi faaliyetler ve bu faaliyetlerin parasal tutarı GSYİH'nın yaklaşık yüzde 50'si Ankara, Eskişehir, Bilecik, İzmit, İstanbul hattının batısında toplanmıştır – *ceteris paribus*-

Bu tespit aşağıdaki haritada amatörce resmedilmiştir.



Bu tespitimizin bir başka dayanağı *Prof. Dr. Erinç Yeldan* ve arkadaşlarının 2012'de yaptıkları *Orta Gelir Tuzağından Çıkış:* Hangi Türkiye adlı çalışmada[9] da bölgeler gelir düzeylerine göre sıralanmış ve kişi başına gelirleri 10.000 USD altında kalanlar orta gelir tuzağındaki bölgeler olarak tasnif edilmiş ve haritalanmış olup bizim tespitlerimizle nerede ise birebir örtüşmektedir.



Yeldan. Et.al (2012): C.1.s.76.

İşte bu nedenle; Anadolu'ya yeniden yerleşmeliyiz!

IV.) Sonuç Yerine

- Ülkemizde yaklaşık olarak 37 yıldır sürdürülen insan zayiatı yüksek neoliberal politikalar, uygulandığı diğer ülkelerde olduğu gibi; Türkiye'yi de düşük büyüme batağına saplamış, **imalat sanayini** nerede ise Hong-Kong'un ilk dönemlerindeki ***antrepo tipi sanayie*** dönüştürerek, ithalat yapamadan üretim yapamaz hale getirmiştir. **Tarım sektörünü** daraltarak / tasfiye ederek tohum dahil tüm tarım ürünlerinde nerede ise net ithalatçı bir ülke konuma gelinmiş, arsa ve arazi spekülasyonuna engel olacak önlemler tasfiye edilerek, kent kimlikleri yok edilmiş ve ekonomi sadece rant yaratma kurnazlığından ibaret bir iş haline getirilmiştir. Bu neoliberal tutuculuğun finansal serbestleşme programları, reel sektör tasarruflarını uzun vadeli sabit sermaye oluşumu yerine kısa vadeli spekülatif yatırımlara kanalize olmasının bir aracına dönüştürerek başta imalat sanayi ve tarım olmak üzere reel sektördeki sermaye birikim modelini değiştirmiş / tahrip etmiştir.
- Artık Türkiye merkezli, ülke içinde iktisadi bütünleşmeyi sağlayan, adaletli bölüşmeyi amaçlayan bir i**ktisadi kalkınma perspektifi,** çok daha kritik bir önem taşımaktadır. Türkiye'de **planlama** yeniden bir toplumsal hedef haline dönüştürülmeli, dış dünya ile ilişkilerin ve bu alandaki kontrol mekanizmalarının **«yeniden»** ve **«akıllıca»** tasarlanması gerekmektedir.
- Böyle bir yeni iktisadi kalkınma perspektifinde, teşvik kadar **«caydırıcılık»** aracı da devreye alınmalı, İstanbul başta olmak üzere bazı bölgelere bazı yatırımların, özellikle inşaat yatırımlarının yönelmesinin önüne engeller konulmalıdır. (Mustafa Sönmez. TMMOB. MMO. Bülten. Ağustos 2017.S.230).
- Bu tasarımın başlangıcı, Gümrük Birliği Anlaşmasının askıya alınmasına dayanmalıdır. Ayrıca sermaye hareketlerinin sınırsız serbestisi ile planlama çelişeceğinden, sınırlamalar da getirilmesinin kaçınılmaz olduğu unutulmamalıdır.
- Sanayi 4.0'a ait somut gelişmeler[10] ve 5.0'a ait teknik tahayyüller de dikkate alınarak sektör planlaması, **ithal ika-**

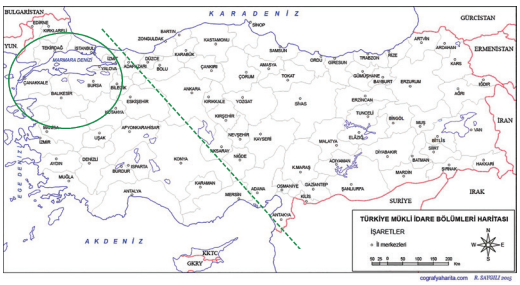
[9] *Çalışmaya* http://turkonfed.org/Files/ContentFile/ogt-1sektorel_analiz.pdf *linkinden ulaşabilirsiniz.*

[10] *Bilsay Kuruç (2015): "Sanayi, Geçmişten Geleceğe ve Sanayi 4.0". TMMOB Makina Mühendisleri Odası '2015 Sanayi Kongresi.11-12 Aralık 2015, İMO Teoman Öztürk Salonu, Ankara. Bahse konu bildiriye ulaşmak için* http://www.inovasyon.org/pdf/B.Kuruc.Sanayi_Geçmişten.Gelecege.pdf *linki kullanılabilir.*

mesi ve selektif korumacılık yeniden tartışılmalı, ciddiye alınmalıdır. Böyle bir perspektifin ana omurgası, **başta İstanbul olmak üzere, kentsel rantlara odaklanmayı alıkoyan / imkân vermeyen bir anlayış** temelinde, **kendilerini yenileme kabiliyeti olan, ileri teknoloji içerikli sektör ve faaliyetler** olmalıdır.

- Bununla birlikte; **«KİT' ler zarar eder»** zırvasının yarattığı kompleksten bir an önce arınmalı ve yeni işletmeci KİT'ler sektörel temelde kurulmalıdır. Mali Sektörü ***(başta bankacılık kesimi)*** reel kesimin emrine koşmanın gerekleri de, yeniden tanımlanmalı ve yerine getirilmelidir.
- Kamu yatırımcılığı etkili bir biçimde devreye alınmalı, yerel inisiyatiflerin, kooperatiflerin, yerel yönetimlerin de özellikle imalat sanayiini geliştirmeleri için etkinleştirilmiş ve demokratikleştirilmiş planlama ile koordineli büyüme çabaları da desteklenmelidir. (Mustafa Sönmez. TMMOB.MMO. Bülten. Ağustos 2017.S.230).
- Böylelikle yeniden düzenlenecek sektörel öncelikler dahilinde **enerji ihtiyacı ve planlaması** da yeniden tasarlanacaktır.
- Sunumda yer verdiğim *Doğan Kuban* Hoca'nın *"Anadolu'ya Yeniden Yerleşmek"* önermesi / önerisinin uygulamaya konulduğu varsayımı altında bile İstanbul'un Türkiye'nin en büyük kentsel yerleşkesi olarak kalacağı açıktır. *Prof. Dr. Oğuz Oyan*'ın sözleriyle; "*Mesele çılgınca bir şişmeye dur denilmesi ve ülke ölçeğinde dengeli bir mekân düzenlemesine geçişin planlanabilmesidir. Oysa şimdi yapılanlar, üçüncü köprü ve üçüncü havalimanıyla kentin sulak alanlarının, yeşil örtüsünün ve hava akımlarının tahrip edilmesi ve giderek yeni mekânların imara açılmasıdır. Eğer yapılabilirse İstanbul Kanalı projesi bütün bunların üzerine tüy dikilmesi anlamına gelecektir. Yapılması planlanan 1915 Çanakkale köprüsüyle birlikte Marmara bölgesinin bir bütün olarak en yoğun ekonomik etkinlikler bölgesi olarak daha da öne çıkması gerçekleştirilmiş olacaktır. Gerçi Osmanlı döneminde de Marmara bölgesi bu vasfı taşımıştır ama bugün aşırı yoğunlaşan sınai-ticari faaliyetleri bu bölge daha ne kadar taşıyabilir? Daha önemlisi, bölgeler arası dengesizliklerin bu boyutlarda açılmasının sonuçları sindirilebilir mi?"*

Oğuz Oyan Hocanın işaret ettiği hususları haritaya işlediğimizde nerede ise tüm iktisadi faaliyetlerin Marmara ve Trakya Bölgelerinin bir kısmında öbeklendiği ve ufunet odağı haline geldiği / gelmekte olduğunun altı çizilmelidir.



Türkiye, 1930'lar, 1960 – 1970'lerde olduğu gibi yeniden **kalkınmacı devlet** anlayışına uygun olarak kendini tasarlamalı, çeki düzen vermelidir.

Kalkınmacı Devlet, reel sektörün yapısını modernleştirmek ve üretkenliği artırmak için;

- Rasyonel korumacılık (*Her ne kadar geçtiğimiz günlerde Sayın Başbakan Rusya gezisinde «korumacılık, gelişmenin önünde en büyük engeldir» demiş olsa da...)*
- İhracat ve diğer sübvansiyonlar
- Yönlendirilen krediler *(ki bunlar kamu bankalarınca kullandırılacak düşük faizli kredilerdir)*
- Ve en önemlisi de Y**ol Gösterici Yatırım Planlaması** *(Indicative Investment Planning).* Farklı bir ifade ile açıkça ilan edilen bir plan aracılığıyla devletin yatırımları özendirmek istediği alanları **'işaret'** ettiği uygulamalardır. Bir anlamda **sinyal etkisi.** Bu plan, yatırımları devletin belirlediği öncelikli hedeflere yönlenmesini sağlayacaktır.

Yaratıcılığın, geleceği kurarak gelişmekte olduğunun farkına varılmalı ve artık kaybedeni seçmek ile sonuçlanan hatalara bir son verilmedir.

Sabırla dinlediğiniz için çok teşekkürler.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Serdar Şahinkaya'ya teşekkür ediyoruz. Düşüncelerimiz gitgide artan soruların birikmesiyle büyüyor galiba. Üzerinde durduğu nokta, "Farklı hükümetler, tek model" meselesi, yani bir modelin içindeyiz. Bu modelden çıkış üzerinde düşünmezsek öncelikle, planlamaya erişemeyiz galiba. Üzerinde durduğu noktalardan bana önemli görünen, Türkiye'de coğrafi dağılımın, yani iş ve yaşama alanları bakımından coğrafi dağılımın gitgide büyük ve azman İstanbul lehine, ama geri kalan bölgeler aleyhine bozulması ve meslektaşlarımız tarafından bunun toplumsal mahiyetinin de ölçülmemiş olması. Üstelik insanın aklına, "Gitgide hizmetler kenti olan İstanbul'da enerjinin fiyatıyla Yozgat'taki fiyatı aynı mı olmalıdır?" sorusu geliyor. Aynıysa, İstanbul'u, azman bölgeyi gitgide teşvik eden bir tahsis karşısındayız. Burada sosyal maliyeti de işin içine alırsak, İstanbul aslında gayri safi yurtiçi hâsılaya daha az katkı yapıyor, çünkü daha çok negatif sosyal etki yaratıyor. Yani negatif sosyal bozulmayı hesaba katsak, İstanbul'un gayri safi yurtiçi hâsılaya net katkısının çok daha az olduğunu görürüz. En çıplak sayılarla 40 milyar doların üzerinde dış açık veriyor İstanbul. Bu da içinde yaşadığımız modelin anasıdır; yani sürekli açık veren, dünya sermayesine kaynak transfer eden model, sürekli olarak kaynak transfer etmekle görevlendirilen model diyelim. Kredilerden de yüzde 44 pay alıyor. Adana yüzde 2 alıyor, İstanbul yüzde 44 alıyor. Adana'nın gayri safi yurtiçi hâsılaya katkısını buradan ölçemiyoruz, çünkü sosyal maliyetlerini bilmiyoruz.

TERMİK SANTRAL YOĞUNLAŞMASI SORUNU

Orhan Aytaç - Makine Mühendisleri Odası

Değerli arkadaşlar; hoş geldiniz. Hepinizi hem kendi adıma, hem de 3 seneden beri içinde çalışmaktan büyük gurur duyduğum Makine Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu adına saygıyla selamlıyorum.

Bu sunumun kurgusunu ve bazı bölümlerini, İstanbul'da yapılan Elektrik Elektronik Mühendisliği Kongresi 2017 kapsamındaki Enerji Politikaları Lapseki Biga Deneyimi" oturumu için, sevgili arkadaşım Şayende Yılmaz'la birlikte hazırlamıştık. Kendisine buradan teşekkürlerimi sunuyorum.

Sunum, burada konuşulan planlamanın tam ters ifadede kullanılmasına bir örnek olacak, kötü niyetli planlara belki örnek olacak. Çünkü buradaki söylenilen santrallar, birazdan bahsedeceğim santralların hepsi çevre düzeni planlarında var; yani planlama o anlamda kullanılan bir planlama. Onun ötesinde, sözüme başlamadan önce de, Oğuz arkadaşın söylediği gibi, bu sene vazgeçilen yatırımlar var; bizim sunumumuzda onlar düşüldü zaten. Yapımından vazgeçilen, kendi istekleriyle lisanslarını geri çekenlerden birisi de bu bölgedeki Selena Santralı. Onu da düştük sunumlarımızda.

Bir başka başlangıç notum da, Serdar hocam 1923'ten alınca, 1923'ten itibaren 10 yıllık dönemler itibarıyla elektrik kurulu gücümüz ve tüketimimizi de bir metin için yapmıştım ve orada şunu görmüştüm: 1923-1933 arası, elektrik üretiminin, kurulu gücün en fazla arttığı 10 yıl. Hiçbir şeyi olmayan bir ülkenin bu kadar arttırması doğal görülebilir, ama o imkansızlıklarla, o kadar savaştan çıktıktan sonra bunu başarabilmek çok ilginçtir. Yine Cumhuriyet tarihinde kişi başına elektrik kullanımının en fazla arttığı dönem de bu ilk 10 yıllık dönem. O da yüzde 167 artmış.

Tabii, bu kadar genel perspektifli sunumlardan sonra, ben yine özel iniyorum, hatta bu bölgeye kadar ineceğiz. Çünkü sunumumuzun konusu, termik santral yoğunlaşmasının getirdiği sorun. Bu termik santral yoğunlaşması da yine Serdar hocamın sunusundaki yeşil çizgiyle ve yeşil halkayla uyuşuyor. Adana bölgesi o anlamda tam arada kalan bölge zaten. Ama hem Karadeniz Bölgesi'nde İstanbul'a yakın olarak bir yoğunlaşma, hem de Çanakkale-Balıkesir bölgesinde yoğunlaşma mevcut.

2016 Aralık, 2017 Ekim Sonu
Kurulu Güç - Üretim – Tüketim

	Kurulu Güç (MW)	Fosil Yakıt Payı (%)	Üretim (GWh)	Fosil Yakıt Payı (%)	İthal Yakıt Payı (%)	Tüketim (GWh)
31 Aralık 2016	78.497,4	55,8	274.408	66,8	50,6	279.286
31 Ekim 2017	82.312,4	54,6	240.852 (*)	70,2	54,7	240.520

(*) Lisanssız üretim hariçtir

PROJEKSİYON

2020	*92.088,0*	*57,51*	
2023	*111.033,0*	*54,86*	(Üretimde fosil yakıt payı %65-70)

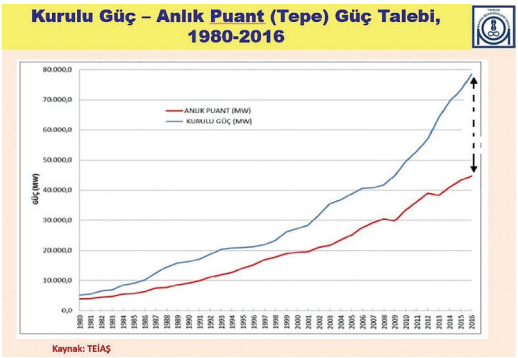
Dünyada 2016 yılında elektrik üretiminde %67 olan fosil yakıt payının Yeni Politikalarla 2025'de %58'e, 2040'da %50'ye düşürülmesi hedefleniyor

Kaynak: TEİAŞ, World Energy Outlook 2017'dan Necdet Pamir

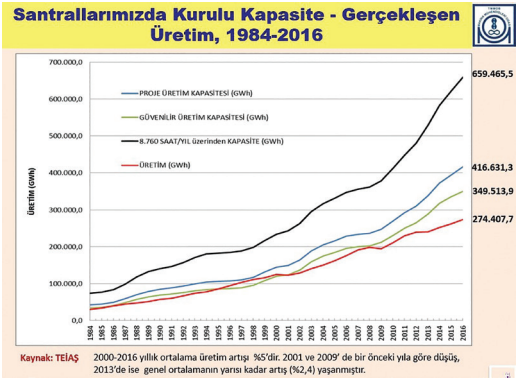
Yoğunlaşmaya geçmeden önce, bu yoğunlaşma lazım mı, yani bu kadar santral lazım mı? Baktığımız zaman, 2016 yılının sonunda, bizim 78 bin megavatlık bir gücümüz var. Burada fosil yakıtların payı yüzde 56 civarında. Ama tüketimimiz ya da üretimimiz ve tüketimimiz 274 bin GWh, fosil yakıt payı yüzde 67, ithal yakıt payı yüzde 51. Belli projeksiyonlar yapıyoruz. Bu projeksiyonlarda sadece lisans almış yatırımları ele alıyoruz. Önlisans da değil, üretim lisansı almış yatırımlar. Hatta bazı yenilenebilir yeni ihaleleri de buna katıyoruz. Bu yatımlardan vazgeçenler olmazsa, 2023 yılında 111 bin megavat civarında bir kurulu gücümüz olacaktır. O zaman, fosil yakıtların yine kurulu güç içindeki payı yüzde 55 civarında olacak ve benzer oranlar olduğu için, üretimdeki fosil yakıt payı da yine yüzde 65-70 arasında olacak.

Halbuki 2016 yılında fosil yakıt, elektrik üretiminde dünyayla aynıyız, yüzde 67. Ama tabii ki, gelişmiş ülkeler, Paris Konferansı'ndan sonra alacaklarını söyledikleri önlemlerle yapılan senaryoda 2025 yılında yüzde 58'e düşüreceklerini varsayıyorlar, 2040'ta da yüzde 50'ye düşüreceklerini varsayıyorlar fosilin payını. Hatta daha radikal senaryolar da var, ama bu senaryoda bile şimdi eşit olan payda biz geriye düşeceğiz. Mevcut politikalar devam ederse, zaten büyük sorunlar var. Yeni politikalarla iklim değişik-

liği biraz engellenebiliyor, ama onların sürdürülebilir dedikleri politikalarla da küresel sıcaklık artışını 2 dereceyle sınırlamaya çalışıyorlar.



Dünyada bunlar düşünülüyor, konuşuluyor; ama bizde nasıl bir durum var. Bizde kurulu güç ve yıl içindeki en yüksek anlık tüketim ihtiyacı arasındaki makas yıllardan beri açılıyor, 2009'dan beri de daha geniş açılıyor. Ayrıca, yıllık üretim anlamında baktığımız zaman da, alttaki kırmızı çizgi üretilen enerji. TEİAŞ'ın güvenilir üretim kapasitesi ve bundan daha yüksek değerleri içeren proje üretim kapasiteleri var santral tipleri için. Hidrolik için başka, yerli kömür için başka, doğalgaz için başka. Biz bunlardan geri dönüp bu grafiği çizdiğimiz zaman şunu görüyoruz ki: Santralların üretimleri hemen hemen her zaman güvenilir üretim kapasitelerinin altında kalmış, her zaman proje üretim kapasitesinin altında kalmış tabii ki. Böylelikle, santrallarımızın iyi işletilmediğini, gerektiği gibi kullanılmadığını ve bir arz fazlalığına gidildiğini tespit edebiliyoruz.



Anlık en yüksek tüketim, 2016'nın Ağustosunda oluştu. O nedenle 30 Haziran tarihindeki kurulu gücümüz 76 bin megavat civarında, halbuki en yüksek ihtiyaç 44 bin 700 megavat. Yani mevcut santrallarımızın yüzde 58'i kadarlık bir kullanım var anlık olarak. Tüketime baktığımız zaman da, bırakın proje üretimini, santrallarımızın sadece güvenilir üretim kapasitelerini bile düşünsek, bu durumda da üretebileceklerinden 70 bin megavat az ürettiklerini, yani güvenilir kapasitelerinin ancak yüzde 80'ini kullandıklarını, yüzde 20 fazla kapasitenin olduğunu saptıyoruz.

	Kurulu Güç (MW)	Anlık Tepe Değeri (MW)	Fark (MW)	Oran (%)	Güvenilir Üretim Kapasitesi (GWh)	Tüketim (GWh)	Fark (GWh)	Oran (%)
2016	76.550	44.734	31.816	58,4	349.514	279.286	70.228	79,9
2017	80.343	47.660	32.683	59,3				
2020	92.088	51.471	40.617	55,9	432.879	315.619	117.260	72,9
2023	111.033	56.552	54.481	50,9	509.718	346.775	162.943	68,0
2026		61.446				376.786		

2023'e geldiğimiz zaman durum daha kötüye gidiyor. Aynı şekilde bir projeksiyon yaptığımız zaman ve TEİAŞ'ın 10 yıllık talep tahmin raporundaki baz değerleri aldığımız zaman, 2023'te anlık enerji kullanımında kurulu kapasiteye oranı yüzde 50 civarında olacak diye öngörüyoruz, tüketimde ise ancak kapasitenin yüzde 68'i kullanılacak diye öngörüyoruz.

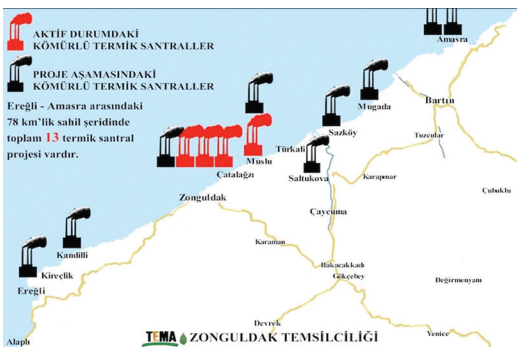
Bu, bize şunu söylettiriyor: Söz konusu kapasite fazlalığından hareketle yeni yatırımlarda fosil ve uranyum yakıtlı yeni santral projelerinden kaçınan, yenilenebilir enerji santrallarına öncelik ve ağırlık veren bir elektrik üretim politikası yürütülmesi arz güvenliği açısından

da mümkün. Yeni yatırımlarda yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı santrallara, doğal ve sosyal çevrenin korunması şartıyla öncelik ve ağırlık verilmelidir. Elektrik sektöründe gelinen durum, bilimsel yaklaşımla toplum yararına tüketim, kaynak, üretim ve yatırım planlaması yapılması ve bu planlamaya uyulması gerekliliği yönündeki söylemlerimizin haklılığını ortaya koymuştur. Buna rağmen yeni kömürlü termik santral projeleri gündemdeki yerlerini ne yazık ki korumaktadır.

Termik santralların hava kirliliği, sera gazlarına katkısı, aşırı su kullanımı, doğadan önemli miktarda su kullanımı, kömürün depolanması sırasında oluşan kirlilik, yeraltı sularına karışması, katı atıklar, tonlarca cüruf, kül, arıtma çamurları ve alçıtaşı, bunların toprağa ve suya karışması, kül kaynaklı radyoaktif kirlilik, uçucu küllerde bulunan ağır metallerin yağmur sularıyla yeraltına inmesi gibi çevreye olumsuz etkileri olduğunu biliyoruz. Tabii, bunlar azaltılabilir, yani doğru mühendislikle bunlar azaltılabilir; ancak, bir bölgede çok sayıda termik santralın varlığı, açıktır ki, kümülatif etkisi nedeniyle çevre sorunlarının azaltılmasını imkânsız hale getirecektir.

Bizim ülkemizde şu anda mevcut yerli kömür yakıtlı santralların yoğunlaştığı iki bölge var; birisi Afşin Elbistan Bölgesi. 2 bin 795 megavat gücünde santral var. Gerçi, burası Türkiye'nin enerji üretimi anlamında da kanayan bir yarası. Bu 8 ünitenin, bu kapasitenin uzun sürelerden beri ancak yüzde 40'ı kullanılıyor, yüzde 60'ı kullanılamıyor, aynı anda üretime geçemiyorlar. Bir de Yatağan Yeniköy Kemerköy'de 1680 megavatlık bir yoğunlaşma var.

Zonguldak (Ereğli)–Bartın(Amasra) Kömürlü Termik Santral Projeleri (13 Adet)



Çevre düzeni planlarında da yer verilen ithal kömür ağırlıklı yeni projelerin yaratacağı çok daha büyük yoğunlaşmalarla karşı karşıyayız. Zonguldak'ta 78 kilometrelik bir sahil şeridinde 13 termik santral kurulması planlanıyor. Bunlardan kırmızı olanlar, 4 tanesi çalışıyor, geri kalanları heves ediliyor. Bunların hepsi lisansa başvurmuş durumda değil. Buna heves ediyorlar.

Çanakkale-Balıkesir/Termik Santral Projeleri (19 Adet)

Kaynak: ÇMO Raporu (Kömürlü Santralların Mevcut Durum Analizi)

Çanakkale-Balıkesir bölgesinde, çalışanlarla birlikte 19 adet santral projesi ortalıkta geziyor. Çanakkale Bölgesi'nde daha dar bir alana baktığımız zaman, Lapseki-Biga arasına baktığımız zaman, çalışan 2 tane, lisans almış 2 tane, diğerleri heves açısından olan ve çoğunluğu ÇED raporlarını alan 11 tane santral var.

Adana/Yumurtalık-Ceyhan Kömürlü Termik Santral Projeleri (18 Adet)

Kaynak: ÇMO Raporu (Kömürlü Santralların Mevcut Durum Analizi)

Adana Bölgesi'ne geldiğimiz zaman, Mersin, Adana, Hatay genelinde kömürlü termik santral proje sayısı, çalışanlar ve niyetlenenler 23 adet. Yumurtalık-Ceyhan

arasına baktığımız zaman, aynı Lapseki-Biga'da olduğu gibi, tespih tanesi gibi dizilmiş 18 tane santral. Bir planlama nasıl böyle olabilir? Bir planlamada nasıl yan yana santral koyabilirsiniz ve adı çevre olan çevre düzeni planında bunu nasıl yazabilirsiniz, nasıl ortaya çıkartabilirsiniz? ÇED raporlarında da bu plana refere edilerek, "Çevre düzeni planında olduğu için" diye başlayan ifadeler.

Üretim Lisansı veya Ön Lisans Sahibi Termik Santral Projelerinin Yoğunlaştığı Bölgeler (Nükleer Hariç)

	İşletmedeki Kapasite (MWe)	İnşaa Halindeki Üretim Lisanslı Kapasite (MWe)	Ön Lisans Almış Kapasite (MWe)	Toplam (MWe)
Aliağa (İzmir)	2.949,30	1.458,52	--	4.407,82
Zonguldak - Bartın	3.315,51	1.100,00	--	4.415,51
Mersin - Adana - Hatay	4.325,42	3.089,70	800,00	8.215,12
Çanakkale - Balıkesir	3.548,00	4.708,00	1.540,00	9.796,00
TOPLAM	14.138,23	10.356,22	2.340,00	26.834,45

Kaynak: EPDK İnternet sayfası

Bu projelerin yoğunlaştığı bölgelere baktığımız zaman, nükleer hariç, doğalgaz vesaire dâhil, Aliağa'da bir yoğunlaşma var, Zonguldak Bartın'da, Mersin, Adana, Çanakkale'de.

Kömür Yakıtlı Termik Santral Projelerinin Yoğunlaştığı Bölgeler

	İşletmedeki Kapasite (MWe)	İnşaa Halindeki Üretim Lisanslı Kapasite (MWe)	Ön Lisans Almış Kapasite (MWe)	Planlanan Kapasite (MWe)	Toplam (MWe)
Aliağa (İzmir)	350,00	350,00	--	1.320,00	2.020,00(*)
Zonguldak - Bartın	3.104,68	1.100,00	--	?	4.204,68
Çanakkale - Balıkesir	2.595,66	3.646,00	1.540,00	8.931,00	16.712,66
Mersin - Adana - Hatay	2.860,00	1.925,50	800,00	16.345,00	21.930,50(**)
TOPLAM	8.910,34	7.021,50	2.340,00	26.596,00	44.867,84

(*) Halkın direnmesi sonucunda yatırımcıların yapımından vazgeçtikleri santrallar (1.677MWe) dahil değildir

(**) Lisans ve Ön Lisans iptal başvuruları kabul edilen santrallar (2.760 MWe) dahil değildir

Deminki hepsiydi, bu da kömürlü santrallar. Gördüğünüz gibi, planlanan kapasite dediğimiz, henüz daha EPDK'ya lisans ya da önlisans için başvurmamış; ama çalışmaları yapılan, ÇED raporları alınmaya çalışılan santrallar. Bu bölgelerde şu anda işletmedeki kapasite 9 bin megavata yakınken, eğer bu planladıklarını yapmayı başarırlarsa, kapasite 45 bin megavata çıkacak. Demin bahsetmiştik, zaten santrallarımızda kapasite fazlalığı var.

	İşletmedeki Kapasite (MWe)	İnşaa Halindeki Üretim Lisanslı Kapasite (MWe)	Ön Lisans Almış Kapasite (MWe)	Planlanan Kapasite (MWe)	Toplam (MWe)	
Aliağa (İzmir)	350,00	350,00	–	1.320,00	2.020,00	(*)
Zonguldak - Bartın	3.104,68	1.100,00	–	?	4.204,68	
Lapseki - Biga / Çanakkale	2.301,00	3.240,00	1.540,00	6.920,00	14.001,00	
Yumurtalık - Ceyhan / Adana	1.210,00	1.925,00	800,00	11.725,00	15.660,00	
TOPLAM	6.965,68	6.615,00	2.340,00	19.965,00	35.885,68	

(*) Halkın direnmesi sonucunda yatırımcıların yapımından vazgeçtikleri santraller (1.677 MWe) dahil değildir

Yörelere indirgediğimiz zaman, yani Lapseki-Biga ve Yumurtalık Ceyhan'a indirgediğimiz zaman rakamlar bunlar.

Bizim Çevre Mühendisleri Odamızın, Mersin, Adana, Hatay Bölgesi ve Çanakkale Bölgesi için yapmış olduğu bir çalışma var. Biz buradan Çanakkale Bölgesi'ni dillendirirsek eğer, Çanakkale Bölgesi'nde bu santrallar 13 milyon metrekarelik bir orman arazisinin üstüne oturuyor. Sadece 3 santral ÇED raporunda ne kadar ağaç keseceğini bildirmiş. 50 bine yakın ağaç kesileceği söyleniyor. O bölgede yok olan ormanlarla birlikte 100 bin tona yakın bir karbondioksit tutma kapasitesi ve 2 bin 500 tona yakın oksijen üretme kapasitesi yok olacak. Yani Çanakkale Bölgesi'nin havası, suyu, toprağı, yani yaşamı risk altında. Adana Bölgesi'nde eğer bunlar yapılırsa Çukurova Bölgesi'nin yaşamı risk altında, Zonguldak'ın yaşamı risk altında.

Çanakkale Bölgesi'nde yılda salınacak karbondioksit miktarı 104 milyon ton olacak. Yine Çanakkale'de 40 milyon ton kömür yakılacak, 7 milyon ton kül oluşacak. Ölçüm sonuçlarına göre, Çanakkale merkezde ve Biga'da şu anda kirlilik olmakla birlikte, Bakanlığın limitlerini aşmıyor; ama yapabilirlerse, ileride yapılacak santrallarla tabii ki bu artacak. Çan'da ise hava kirliliği her geçen gün yoğunlaşıyor, şu anda yoğunlaşıyor. Partikül madde sınır değeri yıl içinde 177 gün aşılmış. Halbuki, Avrupa Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü mevzuatına göre, 35 gün aşılması durumunda acil önlemler alınması lazım. Çevre Mühendisleri Odası'nın, TEMA'nın ve Temiz Hava Hakkı Platformu'nun yaptığı çalışmalar zaten oluşacak kirliliği ortaya koyuyor. Aslında 16 ana konuda ÇED raporlarında doyurucu bilgilerin, teknik, bilimsel, gerçek bilgilerin olması gerekiyor; ama tabii ki hiçbirisi öyle değil. Bu 16 maddenin ÇED raporlarını Çevre Mühendisleri Odası incelemiş. ÇED raporlarında çelişkiler var, yani bazı santrallardaki ÇED dosyasında bazı konularda olan bilgiler bazı santrallarda yok. Böyle bir çelişkili durum var. Asıl ilginç ve belki de komiği, hepsi 1. sırada olan kümülatif hava kirliliği etki değerlendirmesini yaptığını iddia ediyor. Ama yaptıkları modellerde, mesela yan yana olan santralları, kendi santrallarının hemen dibindeki santralları modellerinde dâhil etmiyorlar ve böylelikle, sanki o santralın biraz uzağındaki birkaç santralla birlikte çalışacağı ve bu çalışmanın sonucunda da o yöreye yasal sınırları geçmeyeceği şeklinde bir ÇED raporu çıkartıyorlar. Ama demin bahsettiğim gibi, Çevre Mühendisleri Odası, TEMA ve Temiz Hava Hakkı Platformu yaptıkları çalışmalarda bunun bilimsel olarak tersini ispatladılar. Yine Çevre Mühendisleri Odası'nın başka bir çalışması sadece Lapseki-Biga arasındaki deneyimi anlatan ve sadece baca gazından çıkan salımların etkisini ölçen bir çalışma. Çünkü sadece baca gazından çevreye zarar verilmiyor, kömürün depolanması sırasında da zararları var;

ama sadece baca gazından çıkan atıkları aldığımız zaman, azot oksit ve kükürt dioksit emisyonlarının yer seviyesi birikimleri, konsantrasyonları belirlenmiş. Bu çalışma sonucunda, şu anda yasal sınırlar, mesela 270 mikrogram/metreküp olması gereken azot oksitin en yüksek konsantrasyonunun Bekirli'de 3 bin 616 olarak ölçüldüğü görülmüş. Kükürt dioksitte de aynı şekilde. Aslında 2017'den sonra bu değerler daha da sıkılaştırılıyor. Bunlar bizzat mevzuatta olan değerler. Eğer ÇED raporlarındaki kümülatif hava kirliliği analizi doğru düzgün yapılsa, bunlar hemen görülecek ve o ÇED raporu zaten ortada kalmayacak.

TEMA ve Temiz Hava Hakkı Platformu'nun yaptığı çalışmada ise, santrallardan kaynaklanan asit, gaz salımlarının neden olduğu asit yağışları tarım alanlarına, ekosisteme ve mülklere zarar veriyor. Santral emisyonları, salımları, Çanakkale ve çevresinde havadaki zehirli parçacık madde ve azot oksit birikimini arttırarak, felç, akciğer kanseri, yetişkinlerde kalp ve solunum yolu hastalıkları ile çocuklarda solunum yolları semptomlarında artışa ve dolayısıyla hastalıklardan kaynaklı erken ölümlere neden olabiliyor. Tahmin edilen sağlık etkileri, yılda 1130 erken ölüm. Bu sayının 960'ı partikül madde 2.5'e maruz kalmaktan, 260'ı da azot dioksite maruz kalmaktan kaynaklanmakta. Düşük bebek ağırlığında da 160 adet bebek artışı tespit ediliyor. Sabah da bahsedildiği gibi, sadece yaşanılan bölgenin sorunu değil bu. Görüldüğü gibi, PM 2.5 düzeyinde İstanbul'da yıllık yüzde 20-25'e kadar bir artış olacağı tespit ediliyor. Azot dioksit kirliliği aynı şekilde İstanbul'da günlük düzeyi 4-5 mikrogram/metreküp arttırıyor. Hatta Romanya ve komşu ülkeler boyunca uzun erimli taşınabiliyor.

Anayasamız, "Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşın görevidir" diyor; ama bu görevi devlet tam yapamayınca, görev vatandaşlara düşüyor. Çanakkale'de mevut çevre koruma kuralları ve hukuk sistemi açısından da problemli olan, yapılamaz ÇED projelerinin yetersiz ÇED, ön niyetli bilirkişi, olmadı tekrar ÇED gibi uygulamalarla yapılır hale getirilmesine, Çanakkale Barosu, Birliğimize bağlı odaların il koordinasyon kurulu, Çevre Mühendisleri Odası Genel Merkezi, yöresel dernekler, duyarlı vatandaşlar, duyarlı yerel yönetimler hukuk mücadelesine destek veriyorlar. Bunun sonucunda bazı projelerde başarılı oldu, bazılarında olamadı.

Direnip de kazanılan örneklerimiz de var. Sinop Gerze'de müsaade edilmedi; ama halkla birlikte herkes, hep birlikte mücadele edilerek. Terme'de müsaade edilmedi. Santral yapılması düşünülen bölge tabiat parkı ilan edildi. Aliağa'da SOCAR, ENKA ve PETKİM'in projelerinden halkın mücadelesiyle vazgeçildi. Mersin'de çimentoyla da uğraşan Eren Holding'in yine aynı bölgede kurmak istediği termik santrala karşı yapılan mücadeleyle yatırımdan vazgeçildiği açıklandı. Biz diyoruz ki, toplumcu mühendis, mimar ve planlamacılar olarak, bilim ve tekniği emekçi halkın yararına kullanma anlayışıyla, termik santral projelerini önerenlerin savlarını irdelemek, projelerin ülke ve halk yararına uygun olmayan yönlerini ortaya koymak, toplum çıkarlarına karşıt uygulamaları santralların yapılacağı bölgelerde yaşayanların yanı sıra tüm halkımıza aktarmak ve en geniş kesimlerle birlikte bu amaçlar doğrultusunda mücadele vermekle yükümlüyüz. Bu bizim görevimiz.

Sempozyumda aktarılacak görüşlerden de yararlanarak, hem yoğunlaşmalara karşı, hem de Trakya ve Alpu'da olduğu gibi, su havzalarına, tarım arazilerine, büyük yerleşim yerlerinin yakınlarına kurulması planlanan kömür yakıtlı santrallara karşı çıkma görevimizi yerine getireceğiz. Biz biliyoruz ki, örgütlü bir halkı hiçbir kuvvet yenemez. Sermayenin bitmeyen kâr hırsına, yeni talan planlarına, toplum çıkarlarına aykırı girişimlere dur demek, örgütlü bir halkın demokratik mücadelesiyle mümkündür. Burada bitirebilirim. Bundan sonra bizim önerilerimiz var, ama Oğuz Bey de bunlardan bahsetti. Bu nedenle bundan sonrasını kesebiliriz. Yalnız, veri olarak, bilgi olarak zaten takdim ediyorum.

Zor bir konuşmaydı. Bu masadan, Bilsay Hoca'dan, Oğuz Hoca'dan, Serdar Hoca'dan, Kemal Bey'den sonra konuşmak çok zordu. Dinlediğiniz için, davet ettiğiniz için çok teşekkür ederim.

I. PANEL SORU-YANIT BÖLÜMÜ

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Orhan Aytaç'a teşekkür ediyoruz.

Kısa bir süremiz var. Orhan Bey'in üzerinde durduğu bu kurulu kapasite sorunu, ÇED meselesi, bu ikisi çok önemle üzerinde durulması gereken şeyler. Kurulu kapasite sorunu talep tahminlerini de zorlaştırıyor. Görüldüğü kadarıyla gitgide zorlaşıyor talep tahmini. ÇED raporu sorununa geliyoruz. Prof. Ali Kocabaş'ın daha önceki konuşmasında verdiği verilerle de birebir örtüşüyor bu mesele. Bu, odaların gücünü aşıyor ve Orhan Bey'in dediği gibi, halkın gitgide duyarlı olmasıyla, bu duyarlılığın elde edilmesiyle, bunu da halkın kendiliğinden yapabileceği bir şey olarak değil, duyarlılığın arttırılmasıyla elde edilecek bir şey olarak görüyoruz. Yani odaların da aktif görevi, bir anlamda bir adım daha öne geçmiş oluyor.

Efendim, bizi salondan çıkarmaları için tam 11 dakika var. Birer dakikalık soru sorma hakkınız var.

Buyurun.

Salondan: Çok güzel bilgiler verildi. Konuşmacılara teşekkür ediyorum.

Sizin açılış konuşmanız üzerine bir şey sormak istiyorum.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Bunu sonra kokteylde konuşalım.

Salondan: O zaman, Oğuz hocama ve Kemal hocama sormak istiyorum. Bu halka bu bilgileri ne zaman ve nasıl anlatabileceğiz? Gelir düzeyi çok düşük bir halk, bağımlı bir halk, yüzde 70'i asgari ücretin altında, açlık sınırında yaşayan bir halk. Halk muhtırasını ne zaman verecek, nasıl verecek?

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Teşekkür ederiz.

Buyurun.

Salondan: Evvela hoş geldiniz. Bu sempozyumu düzenlediğiniz için sizlere çok teşekkür ederim. Dinleyici arkadaşlar da sağ olsunlar, var olsunlar.

Benim önerim şu. Enerji üretimi diye çırpınıyoruz, azlığını çok iyi biliyoruz. Tüketim fazla, üretim az. Bu kaçınılmaz bir sonuç. Adana gibi büyük şehirlerde artık atıklardan, çöplerden elektrik üretiliyor. Bunlardan alınan gazların temizlenerek kullanımıyla temiz elektrik elde ediliyor. Bu bir.

İkincisi, biliyorsunuz, Türkiye'miz çok dağınık köylü insanlarına, yerleşim gruplarına sahip. Ereğli'deki ormanlık bölgelerde, Karadeniz Bölgesinde, Doğu Anadolu'da çok dağınık vatandaşlarımız iskan olmuş, yerleşmiş durumda. Buralara elektrik götürmek çok büyük bir külfete mal oluyor. Elektrik fuzuli yere bol bol çekilerek bunların ihtiyacı karşılanıyor. Bunun yerine, Rusya'da uygulanan, ta Kamçatka Yarımadası'ndan Polonya'ya kadar orman köylerine verilen sobalar var. Bu sobalar küçük olmasına rağmen elektrik üreterek, bütün halkın, oradaki vatandaşların elektrik ihtiyacını, beyaz eşyalarını kullanma imkânı sağlıyor. Bunun patentini ödeyerek Türkiye'ye getirmek ve burada da kömürlerimizin kullanılması imkânının araştırılmasını rica ediyorum.

Çok teşekkür ederim. Hepinize iyi günler diliyorum.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Teşekkür ederiz. Başka soru var mı? Buyurun.

Serdar Erkan: Bu yatırımlar, bütün bu yatırımların kümeleşmesi ve bu enerji dağıtım ihalelerine baktığınızda, bunun siyasi sonuçlarını o tablolarda görüyorsunuz. Bütün bu yatırımlar seçim zamanı temel atmalara dönüşüyor, daha sonra bunlar oya bölünüyor. Bu yatırımların bir de böyle politik yönü var. Özellikle seçim zamanları pompalanıyor. Mesela, Eren Holding vazgeçmişti, fakat dün Silifke'de bir arkadaşımız dedi ki, "Hükümet Eren Holdinge baskı yapıyor, o fabrikayı açacaksın diye." Hepsi seçime doğru bu temel atma törenleriyle insanlardan iş vaadiyle siyaseti besliyor. Dolayısıyla Necdet Pamir hocanın söylediği enerjinin iktidarı devam ediyor. Bu herhalde sandıkta çözülecek, başka da bir şeyi yok diye düşünüyorum.

Bu soruyu size soruyorum.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Bana

dışarıda sorun. Arkadaşlarımıza...

Serdar Erkan: Sorum sadece şu: Bu ÇED raporları bunu önlemezse, biz bunları nasıl önleyeceğiz?

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Orhan Bey'e soruyorsunuz. Tamam. Teşekkür ederiz. Buyurun Kemal Bey.

Kemal Ulusaler: İnsanların bilgiye ulaşması için öncelikle soru sorması lazım. Soru soran bir toplum değiliz. Hani, bir söz vardır; "Hiç kimse, görmek istemeyen biri kadar kör olamaz." İnsanların büyük bir bölümü birtakım şeyleri gerçekten görmek istemiyorlar. O zaman yapabileceğimiz şey, mümkün olduğu kadar soru işaretlerini çoğaltabilmek, kafalarda soru işaretleri yaratabilmek ve çelişkileri vurgulamak, gözünün önüne koymak, kendi kendine soru sormasını sağlamaktır. Bunu yapabilirsek bir adım atmış oluruz.

Konuşmamın bir yerinde söz etmiştim, Kudüs meselesi bugünlerde çok gündemde. Ne yapıyoruz? Kudüs'ün doğusu diyoruz, Filistin başkent olsun. Propaganda amacıyla ortaya koyuyoruz. Ama burada çelişkileri ortaya koymamız lazım. Biliyorsunuz, Akdeniz'de doğalgaz potansiyeli var; İsrail bunu buldu ve dünyaya pazarlamak istiyor. Türkiye ile de anlaşma yapmak istiyor, çünkü en kısa ve en ekonomik yol Türkiye üzerinden gidecek yol. Biz ne yapıyoruz? Bir taraftan işgal devleti derken, bir taraftan da anlaşma yapmaya çalışıyoruz. Neyin anlaşmasını yapıyoruz; doğalgazın. Ama kimin, İsrail'in mi; hayır. İçinde Filistinlilerin de hakkı olduğu, bir kısmı çalınmış olan bir gazı, kardeşimiz dediğimiz Filistinlilerin çalıntı gazını dünyaya pazarlamak...

Bu çelişkiyi vurgulamamız lazım. Eğer gerçekten Filistinli kardeşlerimiz diyorsak, gerçekten bunu vurguluyorsak, vurgulayacağımız çelişki şu: Kardeşim, sen Filistin'in devlet olarak tanınmasını istiyor musun? Bu yetmez. De ki, "Ey Filistin! Ben seni devlet olarak tanıyorum. Gazze Şeridi'nin uzantısındaki doğalgazda hakkın var. Gel, TPAO bunu araştırsın. İkili anlaşma yapalım, TPAO'yu bir oraya sokalım, araştırma yapalım." Can alıcı noktası bu. Bak bakalım, o zaman neler oluyor. Bunu diyebiliyorlar mı? Biz bunu diyelim topluma. Sizin hükümetiniz, sizin yönetim erkiniz bunu diyebiliyor mu, diyemiyor mu? Siz hangi kardeşlikten bahsediyorsunuz? Soru işaretleri çoğalabilir. Irak'ın kaçak petrollerini, Kuzey Irak'taki petrolleri dünyaya satmaya çalıştık. Kime satıldı; yine İsrail'e satıldı. Bu çelişkileri vurgularsak -bu sadece bir örnek; bunun gibi yüzlerce örnek var- insanların kafasında soru işaretleri oluşturursak, belki bir adım ilerlemiş oluruz.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Teşekkür ediyoruz. Buyurun Oğuz Bey.

Oğuz Türkyılmaz: Enerji Bakanlığı Arz Güvenliği Dairesi, İstanbul ve Trakya bölgesindeki yoğun talebin karşılanamaması, arz açığı doğması nedeniyle geçen sene bir çalışma yaptı. Buldukları çözüm dahiyane bir çözümdü; ithal kömür santralı. Bu çalışmayı yapan birimin başkanı meslektaşımızdı. Kendisiyle tartıştık, ithal kömür santrallarının çözüm olmadığını söyledik. Sonra Bakanlığın bulduğu çözüm, uzun vadeli çözüm, Çerkezköy'de 990 megavat, sonra Kırklareli Vize'de bir santral kurmak; kısa vadeli çözüm de, ta yıllar önce terk edilmiş fueloil gemilerini İstanbul'a getirip, İstanbul'da 80 megavatlık bir fueloil gemisiyle enerji üretmek. Enerji Bakanlığı'nı hakikaten bu üstün başarılarından ötürü tebrik etmek ve devamını dilemek gerekiyor.

Hocam takıldı, "Planlamanın muhtevası demokratiktir" diye. Pek öyle olmuyor hocam. Özellikle Türkiye'deki örneklerini biliyoruz. Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlık çalışmalarına katılan arkadaşlarımız var. Ben katıldım. Biz ne söylersek dikkate alınmadı, para verdikleri birtakım şirketlerin adamlarına rapor yazdırdılar. Bu sene yine gidiyoruz On Birinci Plana, yine görüşlerimizi söyleyeceğiz. Ne olup ne bittiği konusunda size bilgi vereceğim. Yani bunun kurulları, kurumları net bir şekilde ortaya konulmalı. İlgili bütün kesimlerin katılacağı, görüşlerini söyleyebileceği ifade edilmeli, açık seçik yazılmalı.

Bir arkadaş soru sordu, "Bu işler nasıl değişecek?" diye. Akşamdan sabaha olmuyor. Ben 48-49 yıldır bu kavganın içindeyim. Anlatacaksınız, bu konuların nasıl olduğunu anlatacaksınız. Elini taşın altına sokmayı

bilmedikçe insanlar, sizin onlara dayatacağınız Don Kişotluğun bir anlamı yok. Ben 12 Eylülde Mamak Cezaevinde yatarken, bunun üzerine düşündüm. Uğruna kavga verdiğiniz insanlar susarsa, sesini kısarsa, sana sırtını dönerse, olmuyor bu işler. Herkes elini taşın altına sokacak. Mısır halkı gibi, Tunus halkı gibi sokaklara dökülmeyi öğrenecekler. Yoksa, seslerini kısarlarsa, daha çok bu sıkıntıları yaşarlar.

Atık gazın değerlendirilmesi konusunda çalışmalar var, ama ulusal bir enerji politikası yok. Birtakım belediyelerin, özellikle İstanbul belediyelerinin, İzmit Belediyesi'nin birtakım çabaları var, Bursa Belediyesi'nin çabaları var, Ankara'da var; ama ülke ölçeğinde uygulanmak üzere belirlenmiş bir politikalar manzumesi maalesef yok.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Orhan Bey; buyurun.

Orhan Aytaç: En önemli soru, "Ne yapacağız, nasıl yapacağız?" sorusu. Bence bizlere, mühendislere çok fazla iş düşüyor; hem şahıs olarak kişi kişi, hem de ana örgütümüz olan TMMOB olarak. Karşımızda devlet zaten vardı, ama şimdi fiilen var. Çayıran'da, Alpu'da, Çerkezköy'de ve ondan sonra açılacak ihalelerde, her şey bitinceye kadar devlet uğraşıyor; yani ÇED raporunu devlet çıkartıyor, imar düzenlemelerini o yapıyor vesaire. Bütün formaliteler bittikten sonra bir ihale yapacak ve en ucuz fiyatı veren bir gruba -onlar da ihaleden önce belli zaten- işi verecek. Karşınızda devlet var ve işi biliyormuş gibi adamlar var. Bütün toplantılarda, halk toplantılarında, izleme toplantılarında bu arkadaşlara karşı daha ciddi savunmalar yapabilecek, sorular sorabilecek şekilde yörelerdeki arkadaşlarımızı bilgilendirmemiz lazım. Yörelerdeki arkadaşlarımızla bizlerin, merkezdeki arkadaşların ve diğer bölgedeki arkadaşların bir ağ kurması lazım. Bu ağın içinde doğal paydaşlarımız var; TEMA Vakfı var, Greenpeace var, Temiz Hava Hakkı Platformu var, yerel dernekler var, var oğlu var. Ama hepimiz dağınık vaziyette bir şeyler yapmaya çalışıyoruz. Bunları daha koordine hale getirmemiz lazım diye düşünüyorum.

İkincisi de, sosyal demokrat ve daha ilerisindeki belediyelere bence büyük iş düşüyor. Mesela, kooperatifçilik çok önemli. Almanya'da, Amerika'da fazla tabii ve çok iyi kullanılıyor. Halkın yenilenebilir enerjiye katılımını sağlıyor. Hem yenilenebilir enerji yatırımı yapılmış oluyor, hem kişi kendi elektriğini elde ediyor, hem de para kazanıyor. Öyle olunca da yenilenebilir enerjiye tabii ki daha çok katkı veriyor. Bizim belediyelerimizin örnek projeler yaratması, örnek belediyeler olması, bunları kooperatifçilikle yapması lazım. Bunu yaptığı zaman, inanıyorum ki, halkımız bu tarafa doğru yönelecektir. Biz burada birbirimizle konuşuyoruz; ama biliyoruz, Zonguldak'ta da, Çanakkale Bölgesi'nde de, Akkuyu'da da, Alpu'da da insanlar "Toprağım değerlendi" diyor. Zaten tarım yapmak istemiyor, çalışmak istemiyor, "Toprağım satılacak, kaçacağım buradan" diyor, diyor, diyor ve bu projelere karşı çıkmıyor. Bu projelerin kendileri için ne kadar yaşamsal olduğunu anlatmamız lazım.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Bilsay Kuruç - Panel Başkanı: Teşekkür ederiz. Serdar Bey; buyurun.

Serdar Şahinkaya: Benim söyleyecek bir şeyim yok. Sabrınıza bir kere daha teşekkür ediyorum. Sağ olun.

2. OTURUM

"YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE TEKNOLOJİK GELİŞMELER"

Oturum Başkanı:

Prof. Dr. Belgin Türkay

Konuşmacılar:

Yrd. Doç. Dr. Ozan Keysan
Rüzgar Türbinleri İçin Yenilikçi Generatör Teknolojileri

Prof. Dr. Mete Şen
Hidroelektrik Santrallerde Yeni Gelişmeler ve Uygulamalar

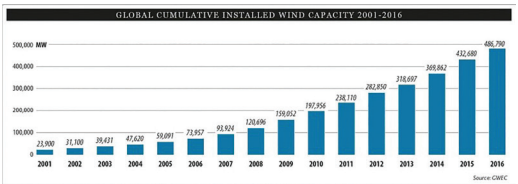
Prof. Dr. Günnur Koçar
Güneş Enerjisi Teknolojilerindeki Gelişmeler

RÜZGAR TÜRBİNLERİ İÇİN YENİLİKÇİ GENERATÖR TEKNOLOJİLERİ

Yrd. Doç. Dr. Ozan Keysan - ODTÜ

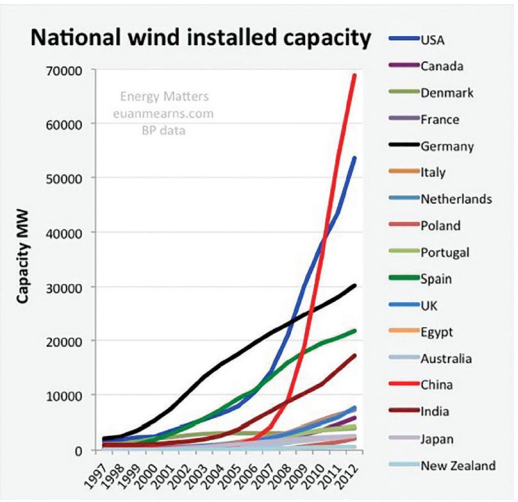
Merhaba. Benim adım Ozan Keysan, ODTÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nde yardımcı doçent olarak çalışıyorum, aynı zamanda ODTÜ Rüzgar Enerjisi Araştırma Merkezi'nde de görev almaktayım. Araştırma konularım daha çok rüzgar türbinlerinde kullanılan elektrik sistemleri ve jeneratör sistemleri. Sunumum da bu konular üzerine olacak.

Bugünkü sunumumun başlığı "Rüzgar Türbinleri İçin Yenilikçi Jeneratör Teknolojileri." İlk önce rüzgar türbinlerinde olan genel durumdan bahsedeceğim. Ondan sonra şimdiki problemleri geçmek için neler yapıldığından kısaca bahsetmek istiyorum.



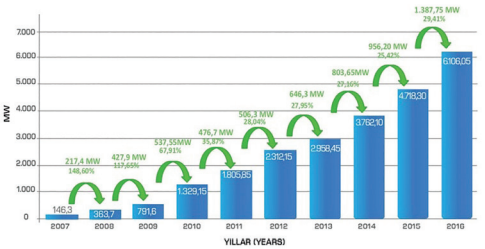
2016'da toplam 487 GW Kurulu Güç

Bu, son 10-15 yılda olan dünyadaki rüzgar türbinlerinin kurulu kapasitesi. Aslında şöyle bir güzel istatistik var şu anda. Kurulu güç, dünya üstündeki rüzgar türbinlerinde kurulu güç her 3 yılda bir iki katına çıkıyor. Mesela 2002 yılında 31 bin megavat olan kapasite, 3 yıl gittiğimiz zaman 60 bine ulaşmış. Ondan sonra tekrar bir 3 yıl gittiğimiz zaman 120 bine ulaşmış. Bu trend uzun yıllardır devam ediyor. Ancak, son yıllarda, artış devam etse de, artış hızı azalmış durumda. Mesela 318 bin olan 2013 yılında, 3 yıl sonra 600 bin olmasını beklerken, artık 486 binlere ulaşmış durumda. Tabii, bunun sebebi sadece teknolojik değil, dünyadaki ekonomik konjonktür, biraz daha para bolluğunun azalması, dünyada kurulabilecek rüzgar sahalarının giderek azalmakta olduğu ve teknolojik olarak artık bazı şeylerde doyuma ulaştığımız gerçeği.



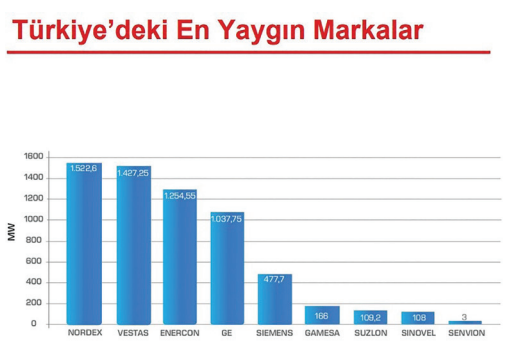
Ülke bazında baktığımızda çok daha enteresan şeyler görüyoruz. Mesela Almanya uzun yıllardır rüzgar türbininde öncü, sürekli artış hızında. Ama son 5-10 yılda özellikle Çin'in nasıl bir atağa kalktığını ve kısa sürede birçok ülkeyi geçtiğini görebiliyorsunuz. Şöyle bir istatistik vardı: Galiba son 3 yıl içerisinde, Çin, dünyanın geri kalan tüm ülkelerinin toplamından daha fazla rüzgar türbini dikmiş durumda. Zaten rüzgar türbini firmalarındaki hisse oranlarını artırıyorlar. Ama bu demek olmasın ki aslında Çin rüzgara yöneliyor. Çünkü aynı zamanda da şöyle bir istatistik var: Çin, yine son 3 yıl içinde kurduğu rüzgar türbini kapasitesinin 19 katı da kadar da kömür santralı kurmuş durumda. Yani Çin aslında genel olarak enerjiye aç. Burada da onun yansımasını görüyoruz sadece. Yoksa maalesef henüz Çin'de tam anlamıyla bir temiz enerjiye geçiş olduğunu söylemek doğru değil.

Türkiye'de Rüzgar Enerjisi

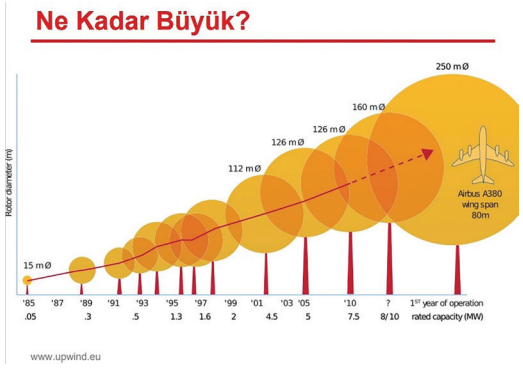


Türkiye'de de yine benzer bir şekilde bu istatistik tutuyor; yani bir şekilde son 3 yılda

kapasitenin arttığını görebiliriz. Türkiye'de de yine son yıllarda artış hızı biraz azalmış durumda, ama hâlâ yeni kapasitelerle artıyor. Biliyorsunuz, bu YK yarışlarında Siemens'in kazandığı bir kapasiteyle bunun önümüzdeki yıllarda biraz daha artmasını bekliyoruz.



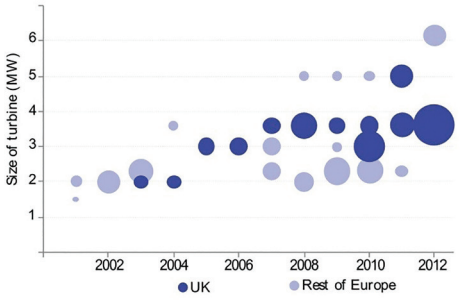
Bu, şu anda Türkiye'de kurulu rüzgar türbinlerinin markalara göre dağılımı. Maalesef, şu anda yerli bir rüzgar markamız yok. En çok şu anda Nordex, Vestas ve Enercon paylaşıyorlar kapasiteyi, üçü de neredeyse başa baş gidiyorlar. Siemens şu ana kadar beşinci sıradaydı, ama bu son kazandığı ihaleyle birinci sıraya yerleşecek gibi görünüyor.



Boyutlara baktığımız zaman rüzgar türbinlerinde, giderek bir artan boyut görüyoruz. Mesela 10 yıl, 20 yıl önce 1 megavat en büyük kapasite sayılıyorken, şimdi kapasite 5-6 megavatlara güç olarak ulaşmış durumda. Şurada bir tane Airbus uçağının kanadı ile rüzgar türbinlerinin çapını görebilirsiniz, onları karşılaştırabilirsiniz. Bundaki asıl motivasyon da şu: Atıyorum, bir tane 3 megavatlık türbin kurmak, üç tane 1 megavatlık türbin kurmaktan daha ucuz. Kule olsun, diğer elektriksel bağlantıları olsun, daha ucuz. Bu nedenle, daha büyük türbin demek, aslında elektrik fiyatını daha ucuzlatabilmesi demek.

RePower Bard Turbines - 5MW - 126 m Blade Diameter

Şu görmüş olduğunuz, bir tane offshore rüzgar türbini, 6 megavatlık. İlk önce 5 megavat olarak çıkarıldı, sonra 6 megavatlık modeli geldi. Offshore, denizin ortasında kuruluyor. Yalnız, tepedeki ağırlığı o kadar fazla ki, deniz tabanına tek noktadan değil, üç noktadan kazıklarla çakılmış durumda. Tabii, burada etrafında hiç ölçeklenebilecek bir şey olmadığı için boyutunu kestirmek biraz zor. Şu resmi onun için seviyorum. Burada temelinin resmini görüyorsunuz. Bakın, bu da bir insanın boyutu. Bu temel aksamı limanda taşınırken çekilmiş bir resim. Yani bu gerçekten çok devasa büyük bir türbin.



BVG. Offshore wind cost reduction pathways, 2012.

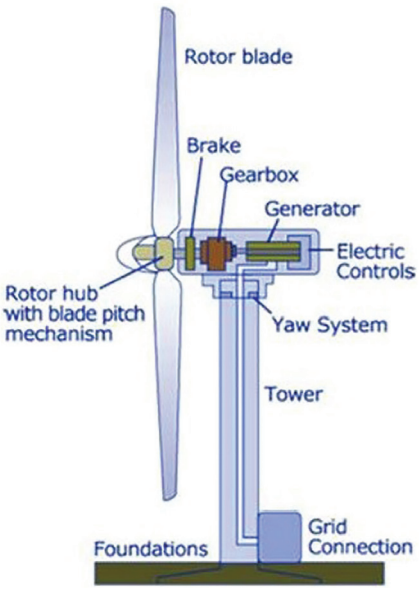
Yıllar içinde türbin boyutlarının nasıl arttığına bakacak olursak, yine ilk başlarda 2-3 megavatlar varken, şimdi 4-5 megavatlar, belki 6 megavatlar standart olmuş durumda. Ancak, şuna dikkat etmenizi istiyorum bu eğride. Böyle gitmek yerine, aslında bir yere convert ettiğini görüyoruz. Yani

bir yerden sonra 5-6 megavatın üstüne çıkmak aslında teknik olarak çok zorlayıcı olabilmekte. Bunun da ana sebebi aslında gayet temel bir fizik kuralına dayanıyor. Kısa bir soru sormak istiyorum: Sizce fillerin kulakları neden büyük? Daha iyi duymak için değil tabii ki. Fillerin kulaklarının büyük olmasının sebebi, vücutlarında oluşan ısıyı atamadıkları için aslında. Çünkü bir filin kütlesi arttıkça, metabolizma olarak yarattığı ısı boyutlarının küpüyle artıyor; ancak, yüzey hızı karesiyle artıyor. Bir noktadan sonra o iri metabolizmasında ürettiği ısıyı atamadığı için kulaklarının içi bir sürü kılcal damarla dolu ve aslında bir nevi radyatör görevi görüyor filler için.

Rüzgar türbinleriyle ne alâkası var? Rüzgar türbinleriyle olan alâkası şu: Bir rüzgar türbininin ürettiği güç, kanadının kapsadığı alanla ilgili, yani karesiyle. Ama rüzgar türbininin inşa maliyeti toplam ağırlığıyla ilgili ve o da küpüyle orantılı. Yani bir yerden sonra biz rüzgar türbinlerinin boyutlarını artırdıkça, o az önce dediğim 3 megavatlık türbinin üç tane 1 megavattan daha ucuz olması olayı bir yerde kesilmeye başlıyor ve bir yerden sonra rüzgar türbinini yapmak bize sıkıntı yaratmaya başlıyor.

		Reference wind turbine 5 MW	Extrapolated turbine 10 MW	Extrapolated virtual turbine 20 MW
Rating	MW	5.00	10.00	20.00
Wind regime		IEC class 1B [2]	IEC class 1B	IEC class 1B
No of blades		3	3	3
Rotor orientation		Upwind	Upwind	Upwind
Control		Variable speed, control pitch	Variable speed, control pitch	Variable speed, control pitch
Rotor diameter	M	126	178	252
Hub height	M	90	116	153
Max. rotor speed	Rpm	12	9	6
Rotor mass	Tones	122	305	770
Tower top mass	Tones	320	760	880
Tower mass	Tones	347	983	2,780
Theoretical electricity production	GWh	369	774	1,626

Bu da bir Avrupa Birliği projesinden, bunları ne kadar büyütebileceğimizi gösteren bir çalışma. 5 megavat türbinde kulenin üstündeki o kanatlar ve nasel dediğimiz kısmın toplam ağırlığı 320 tona ulaşabiliyor. 5 megavatta. Bunu 10 megavata çıkardığımızda 760 tona, 20 megavata çıkardığımızda da 830 tona kadar çıkabiliyor. Yani bu şu demek: Denizin ortasında offshore türbin olacaksa, 150 metreye 700 tonu çıkaracak ya da bunu parça parça da olsa çıkarıp o yükseklikte kuracak teknik kapasiteye ulaşmanız gerekiyor. Yani bu imkansız olmasa da, bir şekilde maliyetleri çok artırdığı için onun fizibil olmasını azaltmış oluyor.



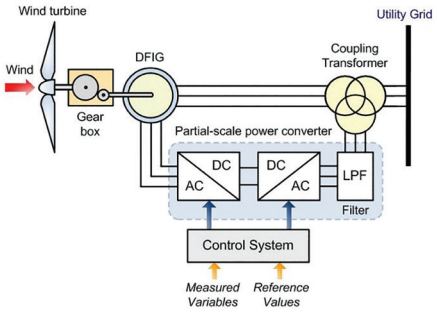
Bir rüzgar türbininin içinde ne var, kısaca ona bakalım. Bildiğimiz anlamda kule kanatları, nasel, burada bir tane güvenlik için fren ve çoğunlukla bir tane dişli kutusu kullanılıyor. Bu dişli kutusunun görevi, rüzgar türbininin dönüşteki yavaş hızını artırarak, elektrik jeneratörünün bağlanabileceği, mesela 1500 RPM'e, dakikada 1500 devire çıkarmak oluyor. Onan sonra güç elektroniği -aşağıda da olabiliyor- ve şebekeye bağlantısını sağlayan diğer ekipmanlar, trafo gibi ekipmanlar kullanılıyor.

Maliyetlere baktığımız zaman şöyle bir ilginç istatistik çıkıyor karşımıza: Kule ve kurulum maliyetleri, bir türbinin yaklaşık dörtte biri maliyetini oluşturuyor. Yine rotor kanatları oldukça pahalı, yüzde 22'sini oluşturuyor. Elektrik kısmına baktığımız zaman -dişli kutusunu da o power take of sistemine dâhil ediyorum, elektrik sistemine dâhil ediyorum- yüzde 12'sini oluşturuyor. Çeviriciler, güç elektroniği kısmı yüzde 5'i ve jeneratör kısmı da yüzde 3.4'ünü oluşturuyor. Yani burasını da topladığınız zaman, yaklaşık yüzde 20'sine denk geliyor.

İlginç olan şu: Bu, kurulum maliyeti; yani başta bir kere veriyorsunuz, türbini kurarken yapıyorsunuz. Ancak, bu türbinin daha

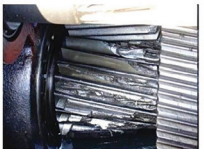
sonra 20 yıl sahada çalışması bekleniyor ve her yıl düzenli bakıma girmesi bekleniyor. Az önce bahsettiğim, şu anda piyasada en yaygın olan rüzgar türbinlerinin yaklaşık yüzde 70'inde bu teknoloji kullanılıyor. Üç kademeli dişli kutusu, bahsettiğim gibi, jeneratör olarak da çift beslemeli asenkron jeneratör ve kısmi güç elektroniği. Kısmi güç elektroniği; çok da detayına girmek istemiyorum, ama bu tür topolojilerde 1 megavatlık bir türbini kontrol etmek için, onun yaklaşık yüzde 30'u boyutunda, diyelim 300 kilovatlık bir güç elektroniği yeterli oluyor. O da güç elektroniği maliyetlerini düşürmeye yardımcı oluyor.

Dişli Kutusu + DFIG



Burada biraz daha detaylı halini görebilirsiniz türbinin. Burada dişli kutusu artırıyor, stator sargıları doğrudan şebekeye bağlı ve biz sadece rotor sargılar üstünden, güç elektroniği üstünden kontrolümüzü yapabiliyoruz. Bunun da bazı dezavantajları oluşmaya başladı şebeke açısından, bahsedeceğim.

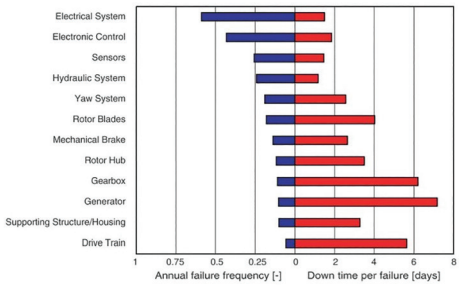
Bu sistemin avantajları, ilk başta düşük güç elektroniği maliyeti. Oldukça yaygın bir teknoloji, piyasanın yüzde 70'inde bu teknoloji kullanılıyor; bunun sayesinde birçok farklı firmanın ürünleri var, rekabet halindeler ve fiyatları düşürüyor. Ancak, dişli kutusu maliyeti ve özellikle dişli kutusunda oluşan verim kayıpları ve mekanik arazılar oldukça sıkıntı yaratıyor.



Burada, İnternet'ten bulduğum birkaç tane arıza var, onları görüyorsunuz. Temeli güzel yapılmamış muhtemelen, olduğu gibi devrilmiş. Kanatlardaki arızaları görebiliyorsunuz. Elektrik sistemindeki bir arızadan dolayı oluşan kısa devreden dolayı çıkan yangın. En yaygın sorunlardan birisi de dişli kutusunun dişlerinin kırılması. Burada görüyorsunuz, bir şekilde ya kısa devreden, ya fazla oluşan kuvvetlerden, titreşimden dolayı dişlileri kırmış durumdayız.

Az önce demiştim, toplamda tüm güç elektroniği, mekanik yapılar yüzde 20'sini oluşturuyor. Ancak, 20 yıl boyunca bu jeneratörün bakım görmesi lazım, çıkan arızalarla baş edilmesi lazım.

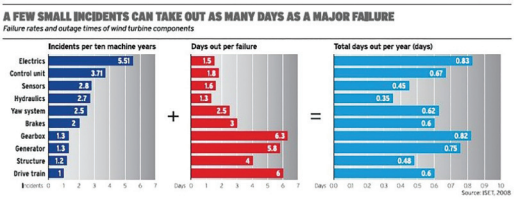
Rüzgar Türbinlerinde Dayanıklılık?



Data from 1500 1 MW turbines,Hahn, B., & Durstewitz, M. (2007). Wind Energy-Reliability of Wind Turbines.

Bu sol tarafta gördüğünüz eksen, sistemde çıkan herhangi bir arıza sıklığı. Yani bir sistem ne kadar arıza çıkarıyor, onu gösteriyor. Baktığımız zaman, en çok elektrik sistemi, kontrolleri ve sensörlerinin arızalandığını görüyoruz. Ama genelde bu arızalar kolay çözülebilir oluyor; yazılımsal oluyor, tekrar başlatılıyor, birkaç ufak değişiklikle halledilebiliyor. Ancak, şurada dikkatinizi çekmek istediğim, dişli kutusu ve jeneratör arızaları. Bunlar oldukça seyrek oluyor, ama bir kere oldu mu, hem türbinin çok

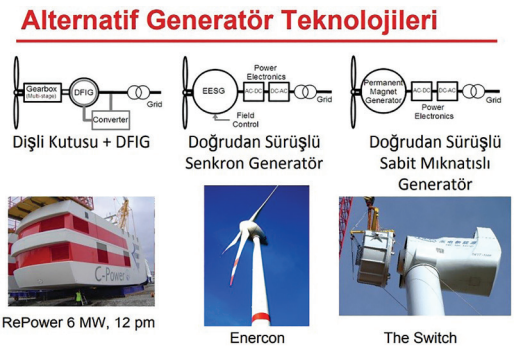
daha uzun süreli durmasına sebep oluyor, hem de aynı zamanda tamir için çok daha yüklü faturalar çıkabiliyor. Az önce gösterdiğim gibi, dişli kutusundaki bir arıza, türbinin belki haftalarca, aylarca enerji üretememesine, ondan sonra tekrar vinçlerin ayarlanıp o dişli kutusunun yukarıdan sökülüp, yerine yenisinin takılması gibi oldukça büyük operasyonlar gerektiriyor. Bu operasyonlar da o ilk baştaki yüzde 20'lik maliyetin bakım maliyetlerinde çok daha fazla artmasına neden olabiliyor.



Bu da yine bir arıza başına türbinin ortalama ne kadar durduğunu gösteriyor. Yine görüyorsunuz, dişli kutusu ve jeneratörde herhangi bir arıza olduğunda, bu ortalama bir hafta durmaya sebep oluyor.

Onun dışında, son yıllarda daha yaygınlaşan başka bir uygulama da şu. Tabii, rüzgar güç elektroniği sistemleri artık 10 yıl öncesine, 15 yıl öncesine göre daha ucuzladı. Az önce dediğim o kısmi güç elektroniği kullanmanın avantajı maliyeti azaltmaktı. Ama orada mesela 1 megavatlık bir rüzgar türbini için 300 kilovatlık bir güç elektroniği kullandığımız zaman, şebekeye verebileceğimiz destek, bu destek aktif güç desteği de olabilir veya reaktif güç desteği de olabilir, bunlar biraz daha kısıtlanıyordu. Bu açıdan, mesela Danimarka'da veya Almanya'da rüzgar enerjisinin oranı arttıkça, şebeke tarafında sorunlar yaşamaya başladılar, bundan dolayı ekstra kısıtlamalar getirdiler. Bu kısıtlamaların bir tanesi de işte tam güç reaktif desteği verebilmesiydi. Bunu sağlayan şu andaki en önemli sistemlerden birisi de full scale back to back converter dediğimiz, 1 megavatlık bir türbinimiz varsa, 1 megavatlık güç elektroniği taktığımız ve o açıdan tamamen grid tarafındaki frekans ile rüzgar türbini tarafındaki frekansı tamamen izole edip, arasında bir DC bağlantıyla bağlantısını sağladığımız sistemler. Tabii, o şey açısından çok daha esneklik sağlayabiliyor.

Onun dışında, denenen yeni teknolojiler de var. Bunların en önemli amaçlarından birisi mekanik dişli kutusunu ortadan kaldırmak. Çünkü bu hem verimi artıracak, hem de bakım maliyetlerini ortadan kaldıracaktır. Bunun için kullanılan sistemlere biz doğrudan sürüşlü sistemler diyoruz. Ama orada da şöyle bir sıkıntımız oluyor: Normalde elektrik jeneratörleri 1500 RPM ya da dakikada 1500 devirde çalışması tasarlanmışken, şimdi doğrudan rüzgar türbininin dönüş hızında dönmesi gerekiyor, mesela 12 RPM'de dönmesi gerekiyor. Tabii, çok daha yavaş döndüğü için, üretilen güç de, tork ihtiyacı da çok daha fazla oluyor.



Bu ortada gördüğümüz türbin Enercon. Burada da yine doğrudan sürüşlü, ama sabit mıknatıslı jeneratörlerle biraz daha o ağırlığın azaltılması hedefleniyor.

Drive train	Generator Type	Power / Rotor diameter / Speed	Manufacturer
Multiple-stage gearbox	DFIG	4.5 MW / 120 m / 14.9 rpm	Vestas
		5 MW / 126 m / 12.1 rpm	Repower
		2.5 MW / 90 m / 14.85 rpm	Nordex
		3.6 MW / 104 m / 15.3 rpm	GE
		2 MW / 90 m / 19 rpm	Gamesa
		3 MW / 100 m / 14.25 rpm	Ecotecnia
		2 MW / 90 m / 20.7 rpm	DeWind
	SCIG	3.6 MW / 107 m / 13 rpm	Siemens
	WRIG	2 MW / 88 m / rpm	Suzlon
	PMSG	2.x MW / 88 m / 16.5 rpm	GE
Single-stage gearbox	PMSG	5 MW / 116 m / 14.8 rpm	Multibrid
		3 MW / 90 m / 16 rpm	Winwind
Hydro-controlled Multi-stage gearbox	EESG	2 MW / 90 m / 20.7 rpm	DeWind
Direct-drive	EESG	4.5 MW / 114 m / 13 rpm	Enercon
	PMSG	2 MW / 71 m / 23 rpm	Zephyros
	PMSG	2 MW / m / rpm	Mitsubishi

Burada farklı firmaların ürünlerini görebilirsiniz. Gördüğünüz gibi, şu anda en yaygın olan, dişli kutulu ve çift beslemeli induction generator. Hemen hemen her firmanın o şekilde bir ürünü mevcut. Buralar daha çok doğrudan sürüşlü jeneratörler. Burada

Enercon'un, Devint'in, GE'nin falan ürünleri var, onların biraz daha yaptığını görüyoruz. Ama çeşitlilik öbür taraftaki kadar çok değil.

Doğrudan Sürüş

- Dişli Kutusu Yok
  - Yüksek verim
  - Daha az hareketli parça
  - Yüksek dayanıklılık
- Generatör
  - Düşük hız
  - Yüksek tork
  - Büyük Çap
  - Ağır

6 MW, 13 rpm, 10 m diameter, 220 tonnes

Burada işte az önce bahsettiğim doğrudan sürüşlü bir jeneratörü görebilirsiniz. Bu, Enercon'un 5 megavatlık bir türbini. Enercon şu anda Türkiye'de de ilk üçte olan firmalardan birisi, ama bu modeli Türkiye'de yok, genelde daha yüksek rüzgar hızlı yerlere koyuyorlar. Yine burada da dikkatinizi çekmek istediğim nokta şu: Burada çalışanları görebiliyorsunuz. Ve bu türbinin çapı 12 metre boyunda. Ortada dişli kutusu yok, doğrudan rüzgar türbiniyle birlikte dönüyor. Tabii, düşük hız olduğu için, yüksek tork ve büyük çap ve ağırlık en büyük sorunlardan birisi oluyor. Zaten ağır olan yukarıdaki kütleyi bu sefer biraz daha artırmak durumunda kalabiliyoruz. Ama avantajı şu: Nispeten üretimi kolay, en azından sabit mıknatıslılara göre. Kontrolü kolay. Çünkü bu aslında bir hidroelektrik santralında kullanılan jeneratörün aynısı oluyor, elektrik uyartımlı senkron jeneratör. O açıdan oturmuş bir teknoloji, kontrol etmesi kolay. Ama tabii, bir de büyük kütle ve çap sorunu var.

Sabit Mıknatıslı Doğrudan Sürüş

The Switch

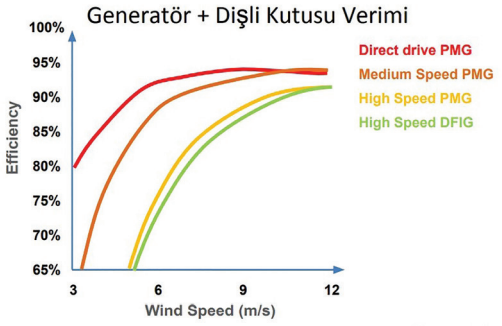
Artılar
- Minimum Hareketli Parça
- Yüksek Verim

Eksiler
- Büyük Çap
- Mıknatıs Maliyeti

3.8 MW, 21 rpm
6.5 m diameter
81 tonnes

Ona alternatif olarak da sabit mıknatıslı jeneratörler kullanılıyor. Burada, bildiğimiz çok güçlü neodmiyum mıknatısları jeneratör içinde kullanarak ağırlığını azaltmayı ve verimini artırmayı planlıyoruz. Bunlar gerçekten elektrik uyartımlı senkron jeneratörlere göre hareketli parçaları yüzde 20-30 daha az oluyor. Ama şu anda dünyadaki neodmiyum rezervlerinin yüzde 95'i Çin'in elinde ve Çin, yanılmıyorsam, 2011 yılında bu madenin ihracatını sınırlayan bir yasa getirmesi sonrası, o sene için fiyatlar 4-5 katına çıkmıştı ve o sene bir sürü rüzgar türbini, sabit mıknatıslıyı kullanan rüzgar türbini firması iflas etti. Yine o sene hard disklerde SSD ürünler daha popüler olmaya başladı. Çünkü normal, klasik hard disklerin içinde de mıknatıs kullanılıyordu, onların maliyetleri yükseldiği için ve o yüzden SSD'ye geçilince SSD firmaları daha popüler olmaya başladı falan filan. Bazı elektrikli araç firmaları sabit mıknatıslı motor kullanıyordu, onlar ürünlerini değiştirdi. Yani Çin, tek hamlesiyle böyle dünya piyasasını sallayabileceğini gösterdi. Ondan dolayı, bazı firmalar hâlâ bu teknolojiye temkinli yaklaşıyor, kendini öyle bir bağımlılığa atmak istemediği için.

Verimlilik Karşılaştırması



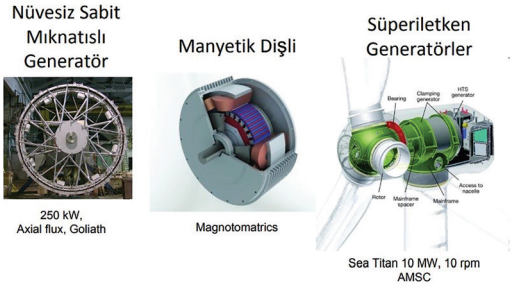
Zhang *et al.*

Burada da farklı teknolojilerin verimlerinin karşılaştırmasını görebiliyorsunuz. En yaygın olan bu yeşil çizgi, yani dişli kutulu ve çift beslemeli asenkron jeneratör. Aşağıda rüzgar hızımız var. Bunlar eğer rüzgar tam kapasite esiyorsa yine yüzde 90 verimle falan çalışabiliyorlar. Ancak, sorun şu: Bu teknolojilerin çoğu Kuzey Avrupa'da, Danimarka'da, Almanya'da geliştirilmiş teknolojiler. Orada ortalama rüzgar hızları Türkiye'ye göre çok daha yüksek. Ama Türkiye, hem

dağlık yapısından dolayı, hem önü o kadar açık deniz olmamasından dolayı, aslında ortalama olarak rüzgar hızlarının daha düşük olduğu ve türbülanslı, yer şekillerinden dolayı daha türbülans yaratan bir yapıda. Ondan dolayı, Türkiye'de kurulan bir sistem vaktinin çoğunu burada değil de, mesela buralarda harcıyor. Buralarda harcadığı zaman, oranın koşulları için geliştirilmiş rüzgar türbinleri buraya uygulanmak istendiği için biraz performans kaybına uğruyor. Onu ortadan kaldırmak için yapmaya çalıştıkları şey, genelde kanat yapısını değiştirerek biraz daha düşük rüzgar hızları için çalıştırmak. Ama yine de şeye baktığımız zaman, mesela doğrudan sürüşlü perment magnet jeneratörlere baktığımız zaman, sabit sürüşlülere, bunlarda dişlilerdeki mekanik kayıplar olmadığı için, özellikle düşük hızlarda, yani Türkiye gibi düşük rüzgar hızlarının hâkim olduğu bölgelerde çok daha fazla enerji üretebiliyorlar.

Tabii, sadece bunlar değil. Ben burada kısaca bahsetmek istedim. Aslında birçok farklı konsept var. Bunlar şimdiye kadar ticarileşmiş ürünlerdi. Aslında bir de hem akademik olarak, hem de firmaların prototip olarak geliştirdiği ürünler var, biraz onlardan bahsetmek istiyorum, önümüzdeki yıllarda neler olabileceğini anlatmak için.

Yenilikçi Çözümler



İlk olarak nüvesiz sabit mıknatıslı jeneratörler var. Bunlar, yine ağırlığı azaltmak için değişik yapılar kullanıyorlar. Elektrik jeneratöründe en büyük ağırlığı yine etrafındaki o laminasyonların veya nüvenin ağırlığı oluşturuyor. İşte onu hafifletmek için değişik yapılar deneniyor. Bir hallback array ya da başka dizilimlerle mıknatısları dizerek kullanabilmek için. Hatta burada 250 kilovatlık bir prototipi görüyorsunuz. Tabiri caizse, bisiklet jantı gibi, böyle, yapısal ağırlığı azaltmak için tasarlanmış yapıda.

Ortadaki, Magnotomatrics adlı bir İngiltere firmasının prototipi. Bu, manyetik dişli. Yani ortada mekanik olarak birbirine değen dişliler yok; iç içe geçmiş mıknatıs daireleri var, değişik sayıda mıknatısların oluşturduğu. Bu en dıştaki dönen daire, rüzgar türbininin döndüğü hızda dönüyor. Ama onun ortasındaki dönen mıknatıs, tamamen manyetik olarak, o manyetik alanı hızlandırarak gitgide... En içeride de bu sefer normal anlamda bir tane jeneratörümüz var. Yani arada bir mekanik bağlantı olmamasına rağmen, jeneratörün içindeki manyetik alan sanki 1500 RPM'de dönüyormuş gibi yaratılabiliyor. Tabii, bunun bir de şöyle avantajları var: Bir şekilde grid tarafında ya da şebeke tarafında bir kısa devre olduğu zaman, birden çok yüksek tork olduğu zaman, mekanik dişlilerde olan şey, bir taraftaki durmaya çalışıyor, öbür taraftaki dönmeye çalışıyor, dişlileri aslında o an kırıyoruz. Bunlarda iç içe geçmiş öyle bir bağlayıcılık olmadığı için, eğer bir şekilde tork hesaplanan torku geçse de sadece kayıyor, yani içeride bir mekanik bağlantı yok.

Diğer bir araştırılan konu süperiletken jeneratörler. Aslında süperiletkenler uzun zamandan beri biliniyor, ama pratik olarak bazı zorlukları var. Süperiletkenler sandığımızdan daha yaygın. Alüminyum mesela bir süperiletken. Ama alüminyumun süperiletken olması için -271 dereceye kadar soğutmamız gerekiyor. Daha yüksek sıcaklıklarda süperiletkenliğe geçen malzemeler var, ama pratik olarak şu anda elde ettiğimiz en yüksek sıcaklık -190 derece civarında. Yani bu süperiletkenin süperiletken olması için önce -190 derece soğutmalıyız ve onu soğuk bir şekilde tutmalıyız. Ancak, bir kere süperiletkenlik durumuna geçtiği zaman çok daha yüksek akımları kayıpsız olarak geçirebiliyor. Bu şu demek: Az önce 380 ton olarak dediğim şeyi süperiletken jeneratörlerle belki 150 tona yapabiliyor olacağız. Ama tabii, günün sonunda maliyet olarak ve dayanıklılık olarak normal teknolojilerin önüne geçip geçemeyeceğine bağlı.

Tek Aşamalı Dişli Kutusu

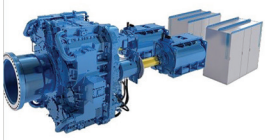
- Çabuk Kurulum
- Ortak Rulman
- Düşük Ağırlık

5 MW Multibrid, Areva

IntegraDrive (GE Drivetrain)

Onun dışında, mekanik olarak da aslında birçok gelişmeler oluyor. Bunlardan en önemlileri tek aşamalı dişli kutuları. Şu anda klasik anlamda kullanılan dişli kutuları, birden fazla, genelde üç kademeden oluşuyor. İlk başta 15 RPM'i 100 RPM'e, 100 RPM'i 300 RPM'e, 300 RPM'i diyelim 1500 RPM'e çıkarma şeklinde gidiyor. Ama genelde, istatistiksel olarak bakıldığı zaman, bu dişli kutularının en çok arıza veren kısımları en yüksek hızda dönen kısımları oluyor. Bir tarafta hiç dişli kutusunun olmadığı jeneratörlerin çok büyük olduğu kısım var; diğer tarafta jeneratörlerin hafif, ama mekanik sorunlar yaratan kısımlar var. Bu teknolojinin önerdiği şu: Tamam, ben hızı 1500 RPM'e çıkarmayayım, sadece 300 RPM'e çıkarayım; jeneratör biraz büyük olsun, ama doğrudan sürüşlü kadar da büyük olmasın, ikisinin orta noktasını bulayım şeklinde. Bunu da hayata geçirmeye çalışan firmalar var. Şurada zaten Multibrid firmasının bir ürününü görüyorsunuz. Bunda hem dişli kutusu, hem jeneratör aynı mekanik yapıda ve doğrudan kuleye kurulabilecek durumda. Yani önce adam kuleyi kuruyor, buraları bağlayıp, sonra da kanadı taktığı zaman rüzgar türbini hazır olmuş oluyor.

Çok Şaftlı Dişli Kutusu

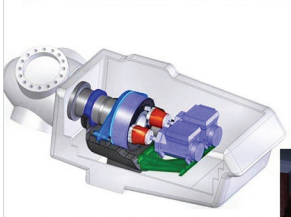


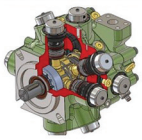
Multi-Duored: 6.5 MW
Çift şaftlı dişli kurusu
Winergy

Clipper Çoklu
Generatör Sistemi

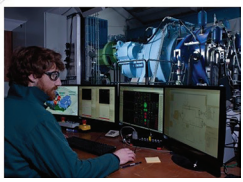
Arızalar demiştim, elektriksel veya jeneratör arızaları. Diğer bir sorun da; neden ben rüzgar türbininde bir tane jeneratör kullanayım? Mesela burada aynı dişli kutusuna bağlanmış iki tane jeneratör görüyorsunuz. Burada dörde bölünmüş jeneratör, görüyorsunuz. Bu, hem kurulum aşamasında veya arıza olduğu zaman yukarıya kaldırılacak kütlenin ayrılmasına sebep oluyor; hem de açıkçası, bir sorun çıktığı zaman, tamam, ben o sorun olacak jeneratörü değiştirene kadar en azından diğer kalan jeneratör yarım güçte de olsa enerji üretmeye devam edebilmeyi sağlıyor. Çünkü aslında türbinin kaybettiği enerji üretimi bazen bakım maliyetini bile geçebiliyor. Yani orada türbinin bir şekilde enerji üretmeye devam edebilmesi çok önemli.

Hidrolik Sistemler





Artemis Digital Displacement

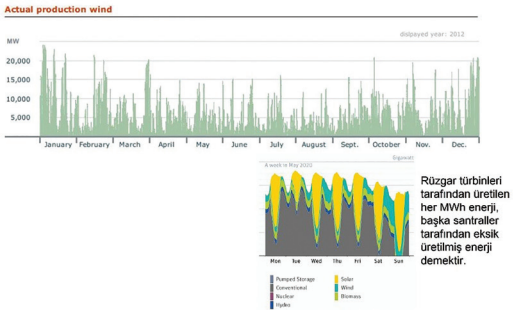


Burada da hidrolik sistemler görüyorsunuz. Yeni teknolojilerin birkaçında hidrolik sistemler kullanılıyor. Bunlar aslında bir otomatik vites gibi çalışıyor diyebilirim. Dişli kutusu istenildiği gibi ayarlanıyor, ama hidrolik olarak, mekanik bir şey yok yine içinde. Buradaki amaç da, rüzgar türbininin hızı değiştikçe ben yine jeneratörü sabit hızda tutayım, ama dişli oranını istediğim şekilde değiştirebileyim. Bunu böyle yaptığınız takdirde otomatikman tüm güç elektroniği sistemlerinden de kurtuluyorsunuz. Çünkü rüzgar ne kadar hızla eserse essin, elektrik jeneratörümüz her zaman, mesela 1500 RPM'de dönebiliyor.

Sistem Karşılaştırması

	DD		1G		2G	3G
	PMG	EESG	PMG	DFIG	Hydraulics +SG	DFIG
Ağırlık	!	!	✓	✓	✓	!
Boyut	!	!	✓	✓	✓	✓
Verim	✓	✓	✓	!	!	!
Dayanıklılık	✓	✓	!	!	!	!
Kurulum Maliyeti	!	!	!	✓	✓	!

Bunları karşılaştırdığımız zaman, tabii, hepsinin artısı-eksisi olan yerler var. Ağırlık açısından doğrudan sürüşlü jeneratörlerin bir dezavantajı var. Ama verim açısından baktığımız zaman, doğrudan sürüşlü jeneratörler diğer dişli kutulu versiyonlara göre daha yüksek enerji üretebiliyorlar. Yine dayanıklılık, yani arıza çıkarma olasılığı, mekanik olarak aksamları basitleştirdiğimiz ölçüde daha azalıyor. O açıdan doğrudan sürüşlü jeneratörlerde, bozulabilecek bir mekanik aksam olmadığı için, dayanıklılık daha fazla artabiliyor.



Bugünkü sunumumun konusu tam bu değildi, ama buna da enerjinin geleceği bağlamında biraz değinmek istedim.

Tabii, rüzgar türbinlerinin en büyük sorunlarından birisi güç değişkenliği. Yani biz rüzgar türbini dikiyoruz oraya, 1 megavatlık, 5 megavatlık türbin koyuyoruz; ama bizim enerjimiz bizim ihtiyacımız olduğu an üretilecek mi? Rüzgar esmiyorsa, bizim orada kurulu gücümüzün ne kadar olduğunun aslında bir önemi yok. Bu da aslında yenilenebilir enerjiye karşı argüman geliştirenlerin en çok değindiği noktalardan birisi.

Yanlış anlamayın, bu cümle benim değil, bir konferansta gördüğüm bir termik santral firma görevlisinin cümlesi, bakış açısını yansıtsın diye koydum. Onun bakış açısı şuydu: "Rüzgar türbinleri tarafından üretilen her megavat/saat, aslında benim üretmediğim megavat/saattir. Ben zaten buraya bu yatırımı yapacağım; ama sen oraya yenilenebilir enerji kurdun diye, aslında benim üreteceğim enerjiyi sen üretiyorsun, sen benim kârımdan yiyorsun, dolayısıyla benim maliyetlerimi artırıyor, ben bu sefer enerji fiyatını artırmak zorunda kalıyorum. Yenilenebilir enerji aslında bu açıdan enerji fiyatlarının artmasına sebep oluyor" diye bir argüman geliştirdi.

Onun bakış açısından baktığımız zaman... Mesela bu, İngiltere'nin günlük elektrik tüketimi. Buralar gündüz saatleri, buralarda gece saatleri. Gündüz, gece. Burası da cumartesi-pazar. Hafta sonuna geldiği zaman enerji tüketimi azalıyor. Burada gördüğünüz ortadaki açık mavimsi yerler rüzgar. Aşağıda gördüğümüz büyük gri alan da termik santrallar tarafından üretilen enerji. Onların ana argümanı şuydu: "Tamam, siz yenilenebilir enerjiyi kuruyorsunuz; ama bir şekilde sizin güç üretmediğiniz zamanlarda benim sizi destekleyecek kapasiteyi kurmam lazım." Bu son zamanlara kadar doğruydu. Ama akıllı şebekeler gibi kavramlar çıktı, bugün çok bahsetmeye fırsatım olmadı. Özellikle enerji depolama giderek yaygınlaşıyor, takip ettiğinizi sanıyorum. Yani artık ben sadece rüzgar türbininin o an ürettiği enerjiye mahkum değilim; aslında enerji olarak da ben bu enerjiyi kısa süreli veya daha uzun süreli depolayabilirim. Ya da şebekenin artık tüketim karakteristiği kontrol edilemez ya da belirlenemez değil. Load management dediğimiz yük tarafı eğrilerini kontrol ederek, akıllı elektrik piyasası oluşturarak, çok kritik olmayan sistemleri, sistemdeki yenilenebilir enerji üretimi azaldığı zaman devreden çıkararak ya da o arttığı zaman onunla senkronize bir şekilde artırarak aslında bu sistemi dengeleyebilirim. Tabii, ülkeler arasındaki enterkonnekte sistemin biraz daha güçlenmesiyle bu elektrik sistemleri de daha fazla olabiliyor. Zaten uzun vadede geçilmesi planlanan sistemde, önceden procuder'lar vardı, consumer'ler vardı, üreticiler ve tüketiciler; şimdi prosumer denilen, hem üretici olabildiğiniz, hem tüketici

olabildiğiniz, evinizin çatısına güneş panelleri kurarak icabında onu depoladığınız, ihtiyacınızın fazlasını şebekeye aktardığınız ya da aslında büyük şebekenin ufak mikro grid'lere bölündüğü ve bunların birbirinden bağımsız olarak çalışabildiği sistemlere doğru yol alıyoruz. O açıdan bu argümanı çok doğru bulmadığımı buradan belirtmek istiyorum.

Kitap Önerileri:
Sustainable Energy - Without the Hot Air
Renewable Energy Cannot Sustain a Consumer Society

Onun dışında, güneş ve rüzgar bence bize yeter. Burada da bir tane yelkenli görüyorsunuz, yine rüzgarla gidiyor, güneş panelleri var. Ama maalesef, şu anda, rüzgar da olmadığı zaman, güneş de olmadığı zaman çalıştırabileceği bir tane de motoru içinde mevcut.

Bu konuyla ilgili önereceğim iki tane kitap var. "Sustainable Energy-without the hot air," bir de "Renewable Energy Cannot Sustain and Custom Consumer Society", yani "Yenilenebilir Enerji Tüketim Toplumunu Destekleyemez." Aslında biraz bakış açımızı değiştirmemiz gerekiyor bu konuda.

Genel olarak benim bugün bahsetmek istediğim şeyler böyle. Şu resmi de seviyorum. Bilmiyorum fark ediyor musunuz, rüzgar türbininin gölgesinde dinlenen bir sürü koyunu görebiliyorsunuz. Rüzgar türbinlerinin başka bir faydası daha.

Prof. Dr. Belgin Türkay - Oturum Başkanı: Ozan Keysan bize gerçekten rüzgar türbinlerinin güncel teknolojileri hakkında güzel bilgiler verdi. Tabii, biraz uzun bir sunum olduğu için az süremiz var, az soru alabileceğiz.

Sorusu olan var mı?

Buyurun.

Yaşar Gökoğlu: Rüzgar türbinlerinin ülkemizde üretilmesi ya da hangi kısımlarının, yüzde kaçının üretilmesi şu anda mümkün, gelecekte ne bekleniyor? Çok imkansız bir teknoloji mi bu, çok mu geç kaldık? Çünkü eminim, üretilebilseydi, istihdam konusunda da birçok soruna çözüm olacaktı. Bu konuda düşüncelerinizi öğrenmek isterdim doğrusu.

Yrd. Doç. Dr. Ozan Keysan: Kısaca cevaplayayım.

Benim şu an iletişimde olduğum iki tane firma var bu konuda çalışan. Biri Nortel Enerji. Bunlar uzun süredir rüzgar türbini üzerinde çalışıyorlar. Daha önceden şöyle bir destek vardı: YEKDEM destekleri. Yenilenebilir enerjide eğer yerli üretim teknoloji yapıyorsanız, değişik komponentlerin oranına göre, eğer yüzde 100 yerliyse, devlet 7.4 dolar sentten alırken enerjinin birim fiyatını, onu yüzde 50 fazla alabiliyordu yerli firmalardan. Nortel'in aslında hedeflediği şey buydu. Yani "Ben, eyvallah, ilk başta biraz daha belki pahalı üreteceğim; ama bu teşviklerden kendi maliyetlerimi çıkarabilirim" diye düşünüyordu. Tabii, bu çok geç kalmış bir destekti. Almanya, Danimarka bu teknolojilere ta 1980'lerde başladı, biz bu açıdan, evet, biraz geç kaldık. Ancak, daha sonra bir şekilde, ülkemiz, böyle yerli firma, kendi başına knowhow'u olan yüzde 100 yerli olan türbin geliştirmeyi, bilmiyorum, biraz gereksiz buldu diyeyim; onun yerine şu anda yapılan yarışlarla... Bu Siemens'in kazandığı yarışta bir şekilde konulan şey şu: "Tamam, Siemens kazandı, yabancı ülke yatırımcısı kazandı, belki bize knowhow getirecek ya da getirmeyecek; ama en azından ülkede fabrika kursun, kanadını burada yapsın, icabında kulesini burada yapsın, içindeki yerlilik oranını artırsın."

Tabii, buna istihdam açısından bakıldığı zaman, fabrikalar kuruluyor, o açıdan iyi. Ama aslında o tür modelde Türkiye'ye knowhow gelmiyor, biz yine ara eleman olmayı sürdürüyoruz maalesef. Yani sadece dışarıdan geliştirilen teknolojinin Türkiye'de yerli olarak üretimini yapabilecek durumda olacağız. Yani o açıdan, maalesef, şu andaki konjonktürde biraz firmalarımız zayıf kalmış durumda, treni o açıdan kaçırmış durumda. Bu son destekle birlikte o Nortel'in planladığı şey hayata geçti mi, ondan da emin değilim.

Prof. Dr. Belgin Türkay - Oturum Başkanı: Başka soru var mı?

Buyurun.

Cemalettin Küçük: Teşekkür ederim.

Özür diliyorum, bende de rüzgarla ilgili görüntüleri hazırlarken geç kaldım. Tabii, görüntüye bakınca, türbinin gölgesinde serinleyen koyunlar da görebilirsiniz, araziye gölge eden bir türbin de görebilirsiniz. Rüzgar sendromu diye bir hastalıkla ilgili bir bilginiz oldu mu? Birincisi bu.

Bir de Türkiye'de rüzgar türbinlerinin kurulmuş oldukları yerlerde halk çeşitli isyanlarda bulunuyor. Bu konuyla ilgili ne düşünüyorsunuz? Yani böyle bir protesto var, ama...

Yrd. Doç. Dr. Ozan Keysan: Haklısınız, haklısınız. O sendrom hakkında...

Cemalettin Küçük: Öğleden sonraki oturumda da ben kolaylaştırıcı olacağım, birkaç görüntü de ben sunacağım.

Teşekkür ederim.

Yrd. Doç. Dr. Ozan Keysan: Haklısınız. Yani o sendrom hakkında doğrudan bir bilgim yok; ama sonuçta, genel olarak, bunu köylülerin yaşam alanına getirip kurduğunuz zaman, bir şekilde akustik olarak çok fazla gürültü yayıyor, elektromanyetik olarak etkileri var mı yok mu bilmiyorum, ama onlardan bahsediliyor, buna iletim hattı getirmek için ağaçlar kesiliyor falan. O konuda haklısınız. Ben onların hiçbirini savunmuyorum. Ben burada rüzgar türbini firması değilim.

Maalesef, o süreç ülkemizde de çok kötü

yönetiliyor. Yani rüzgar türbini yenilenebilir ve yeşil teknoloji olsa bile, şu anda bakılan şey rant kapısı. Üzülerek söylüyorum, kimse doğayı sevdiği için rüzgar türbini kurmuyor. Teşvikler cazip geliyor, adam hesaplıyor, bankaya faizi koysam bu kadar elde ederim, rüzgar türbinine yatırsam bu kadar elde ederim diye ve maalesef ülkemizin de bu alanda bir regülasyonu yok. Kabataslak alanlar belirleniyor, sadece rüzgar hızına bakılıyor; orada doğa varmış, mera varmış, tarihi bir şey varmış, hiçbir şekilde bakılmadan lisanslar açılıyor. Tabii, yurtdışında böyle değil. Böyle de olmamalı. Yani sadece ortalama rüzgar hızlarına bakarak rüzgar lisansları verilmemeli; oradaki insanların oluru alınmalı, bir sürü farklı değerler alınmalı.

Mesela şu an Ege'nin birçok sahili aslında turistik olarak çok şey olacakken, bir sürü tepelerde rüzgar türbinleri kurulmuş, görüntü kirliliğine yol açıyor bu yani. Yurtdışında, ben de katıldığım birkaç çalışmadan biliyorum, rüzgar türbinlerinin dizilimde bile, yani alan belli, ama nerelere konulacağı belirlenirken bile, insanların en az etkileneceği, görüntünün en az kirlilik yaratacağı şekilde yapılmasına çalışılıyor. Yani o açıdan söylediklerinize yüzde 100 katılıyorum. Rüzgar türbininin kendisinin temiz olması demek, kuruluş tarzının, bundan sonra yaptığı her şeyin güzel olması demek olmuyor. Bir sürü farklı etken var, ama sadece teknik konulara bakılarak yapılıyor maalesef ülkemizde. Ama sosyolojik ve çevresel etkiler de göz ardı edilmemeli.

Prof. Dr. Belgin Türkay - Oturum Başkanı: Evet, süremizi biraz aştık. Okan Keysan'a teşekkür ederiz. Diğer soruları sonra alalım.

Yrd. Doç. Dr. Ozan Keysan: Tamam. Teşekkürler.

HİDROELEKTRİK SANTRALLARDA YENİ GELİŞMELER VE UYGULAMALAR

Prof. Dr. Mete Şen - İstanbul Teknik Üniversitesi

Sayın Başkan, değerli meslektaşlarım; hepinizi saygıyla selamlıyorum. Öncelikle, odalarımıza ve TMMOB'ye, merkez yönetimine, yerel yönetimine, 9 yıl beraber çalıştığımız Oğuz Türkyılmaz'a ve Oylum Hanım'a teşekkür ediyorum.

Konuma başlamadan önce şunu söyleyeyim: 47 senedir meslek hayatındayım, 2 sene önce yaş haddinden emekli oldum. Ozan arkadaşımın bahsettiği sorunları biz hidrolik santrallarla telafi ediyoruz.

Suya girmeden önce birkaç kelime havadan bahsedelim. Biraz önceki resimde koyunlar gölgeleniyordu. Hollanda'da yapılan fiziksel ölçümlere göre, rüzgar santrallarının yanında, rüzgar çiftliklerinde beslenen büyükbaş ve küçükbaş hayvanların süt verimi düşüyor. Bu bir. İkincisi, şebekede yarattığı sorunları; depolama, frekansta, şebekede yarattığı yük değişimleri, dalgalı üretimden kaynaklanan sorunları yine biz hidroliklerde minimuma indirmeye çalışıyoruz.

HES'ler, biliyorsunuz, bilinen en eski elektrik üretim teknolojisi. 150 yıllık bir geçmişi var. Ki Türkiye'deki ilk hidroelektrik santrallar, biliyorsunuz, yöremizde, Tarsus'ta, Berdan Çayı üzerinde, Bentbaşı'nda, 2 kilometre uzaklıkta. 2 kilovat. 1902 yılında yapılmış, bir su değirmenine bağlı, kayış kasnakla tahrik edilen bir jeneratörle bir konak aydınlatması ve sokak aydınlatması yapılmış. Şu anda 27 bin megavat kurulu gücümüz var. Yaklaşık potansiyelin yarısı değerlendirilmiş. Diğer yarısının değerlendirilmemesi, bilhassa makineci ve elektrikçi arkadaşlar için ve reel sektör için -tabii, yatırım yaparlarsa- çok büyük bir fırsat. Çünkü rehabilitasyona girdi büyük santrallar, EÜAŞ'ın eski santralları. Artı, yeni bir potansiyel var. Burada millileşmede büyük yarar var. Ama maalesef, bu MİLRES, MİLHES, sonu hüsranla bitecek olan projeler; çünkü detayını biliyorum, maalesef, onda iyi bir şeyden bahsetmek mümkün değil.

Böyle bir tüketim alışkanlığı olan dünyada -soldaki Çin, üstteki Hindistan, alttaki de bizim İstanbul- biz ister enerji üretim, ister tüketim tarafında verimlilikten sabaha kadar konuşalım, bahsedelim, buradan bir şey çıkmaz. Ben asistandım, petrol 40 yıl sonra bitecek diyorlardı. 1970'te mezun oldum, şimdi 2017'deyiz, hâlâ 40 yıl diyorlar. Yani bazı şeyler var, büyüklere masallar, inanmamayı öneririm.

Görüyoruz, enerji üretim santrallarına karşı, doğal olarak ve çoğunlukla haklı olarak kamuoyunun bir reaksiyonu var. Nedeni? Şeffaf değil, her şey perde arkasında yapılıyor, sadece sonucu bize veriliyor. "HES'e karşıyız" diyorlar, "RES'e karşıyız" diyorlar... Proje bazlı söylemek lazım tabii, en az yarısında haklılar. Çünkü sosyal yapı ve doğal çevre... Ben şimdi HES'leri anlatırken, konunun daima bardağın dolu tarafından bahsedeceğim. Bardağın boş tarafı, yani olumsuzlukları ayrı bir sempozyum konusu, onu da tartışırız. Yani bu vatandaşlar gösteri yaparken büyük ölçüde haklı. Çok uğ-

raştım, "Güneşe karşıyız" diyen herhangi bir platform veya gösteri bulamadım. Avrupa dâhil. Güneş hâriç, hepsine karşıyız.

Ben başlığa "yeni gelişmeler" dedim; ama sonra düşündüm, HES'lerde yeni gelişme yok arkadaşlar. Bu, kötü anlamda değil. Çünkü artık doymuş, bilhassa verimlilik açısından artık teknolojik olarak en üst düzeye gelmişiz. Yüzde 95.5, yüzde 96 verim. Orada yüzde 4'lük bir marj var, ki onu zaten sıfırlamanız mümkün değil.

Nedir yeni gelişmeler? Ünite gücünü artırıyoruz. 2020'deki hedef; Çin'de, şu anda proje aşamasında, tek ünitede -bir Francis tipi türbin- 1000 megavat hedeflendi.

Nedir yeni gelişmeler? Eskiden klasik yöntemler uygulanıyordu hesap yapılırken, yani makine mühendisliği açısından düşündüğümüzde, aerodinamik, hidrolik dizaynı açısından; şimdi hesaplamalı, yani İngilizcesi HAD dediğimiz akışkanlar dinamiği ile analiz ve dizayn. Yani sayısal yöntemlerle işin hamallığını azaltıyoruz. İterasyonları yaparak biz bir veya iki modelde doğru sonuca ulaşabiliyoruz.

En büyük sorun, baş belası; pompacılar, türbinciler bilir, bir kavitasyon sorunumuz var. Bu hâlâ proje bazlı çözülmesi gereken bir sorun. Yani genelleştiremiyorsunuz; A türbininde sorunu çözdün, B türbininde çok küçük bir parametre, kanat sayısını değiştiriyorsunuz, sorun başımıza tekrar geliyor.

Bir de yayıcılar, off design. Francis veya Kaplan tipi türbinler yüzde 40'ın altına düşünce muazzam bir su kütlesi, draft içinde salınıyor, bütün santral 5-6 şiddetinde deprem yemiş gibi sallanıyor. Bunlar hâlâ açık konular.

Ekonomik, yani verimin yüksek olduğu çalışma aralığı, teknik ve ekonomik olarak çalışma aralığını artırma yönünde çalışmalarımız var. Bilhassa bizim Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yaşadığımız silis veya siltten kaynaklı erozyon, yani katı madde aşındırması bir sorun. Dolayısıyla, buna karşı malzeme geliştirilmesi, imal usulleri, yüzey kaplama, ısıl işlemler çok var.

Türkiye için henüz söz konusu değil, ama pompa depolamalı türbin/pompa dizaynı. Biraz önce Ozan arkadaşımız bahsetti, kesikli üretim yapan rüzgar ve güneşte talebin olmadığı saatlerde biz onu pompalı depolamalarla depolayabiliriz. Şu andaki bilinen teknolojilerden yüksek güçler için en iyi verimli bir teknoloji. Burada yine değişken hızlı jeneratör kullanımı. Bu da yeni bir uygulama, 10 senelik bir geçmişi var.

İkincisi, yine Türkiye için büyük bir fırsat, küçük, mini, raf ürünü türbinler. Pompa alır gibi, sanayiye gidip raftan ürün alacaksın, türbin, sadece boruyu, cebri boruyu türbine bağlayacaksın. Böyle kompakt ürünlerin imalatı söz konusu. Bir de pompaları türbin olarak çalıştırma.

Verim dedik. Asimptotik, yani artık yapılacak bir şey yok. HES'lerde, türbinlerde verim yüzde 96'lara ulaşmış durumda. Termiklere baktığımızda, yüzde 35-40'larda. Doğalgaz kombine çevrim santrallarında bu yüzde 50-60'larda. Rüzgarda yüzde 35'lerde. Fotovoltaiklerde en iyisi yüzde 15, diğerleri pilot çalışma. Jeotermalde yüzde 15'ler civarında. Dolayısıyla, teknolojik olarak su türbinleri şu anda bizim yenilenebilir enerji kaynakları açısından ideal bir çözüm.

Bilinen bir teknoloji, çok eski bir teknoloji, 150 yıllık bir geçmişi var. Sarıyar Barajı, bizim en eski santrallardan, büyük güçlerde, yüzde 88 verimle çalışıyor. Açılış tarihi 1956; 60-70 yıllık bir geçmişi var. Atatürk Barajı, en güncel olanlardan, yüzde 94.5. Şimdi yeni yapılan, özel sektörün geliştirdiği projelerde, gittiğim santrallarda bu yüzde 95.5'lerde Türkiye'deki çoğu santrallardaki verim.

Artılarını söyleyeyim, eksilerini ayrı bir sempozyumda tartışırız.

En büyük özelliği, bugün dünyada çok sayıda çalışan, 100 yıldır sadece bakımla, türbin değişimi yapmadan çalışan santrallar çok. Niye? Suyla çalışıyor, ortam sıcaklığı 15-25 derece. Gaz türbini gibi 1200 derece değil, buhar türbini gibi 600 derece değil. Dolayısıyla, malzemede yaşanan sorunlar minimize ediliyor.

İki, dönme hızlarımız düşük. Mesela Atatürk, Keban, Karakaya 150 devir/dakika. Bir gaz türbini dediğimizde, 12 bine kadar çıkıyor, dişli kutusu kullanıyoruz.

Dolayısıyla, hızlarının düşük olması, akışkan sıcaklığının düşük olması ömrünü artırıyor. Minimum 50 yıl. Fizibilite hesaplarını 35 yıl alıyoruz, ama yasal olarak öyle almak zorundayız. Yani çok iyi bir bakımla siz 50 yıl sorunsuz bir şekilde jeneratör artı türbini çalıştırabiliyorsunuz. Bu nedenle bakım onarım maliyetleri çok çok az. Esnek üretim; çok hızlı yükü takip edebiliyor. En büyük avantajlarından biri bu.

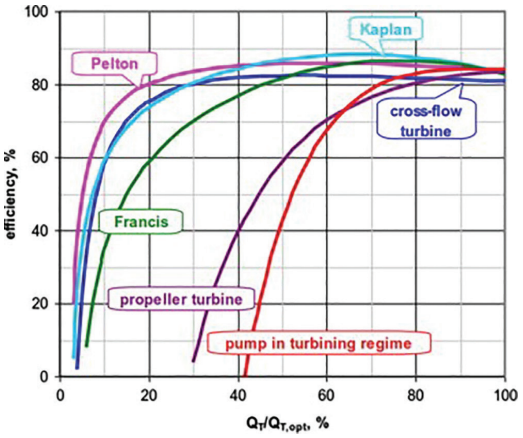
"Black Start" yeteneği var. Şebekeyi kaldırmak için büyük bir fırsat. Primer/sekonder frekansa katkı. İnşaat süresince çok büyük bir istihdam. Hele barajlıysa, depolamalıysa büyük bir istihdam yaratıyoruz.

Yerli katkısı çelik konstrüksiyonda oldukça fazla. Dolayısıyla mekanikçilere büyük iş düşüyor. Bir de devreye alma, yol verme aşamalarında yüksek hız. Biz 1 dakikada şebekeye senkronize edip yükü artırabiliyoruz, 3 dakikada da tam yüke ulaşabiliyoruz. Bu, termik santrallarda saatler, nükleer santrallarda günler mertebesinde.

Bu, şu anda Türkiye'de çalışan en eski türbin. Trabzon'un bir mahallesi. Işıklar HES, Visera'da. 1929 tarihli. Halen faal. İki tane 520 kilovatlık bir mini santral. Bir de bir ölçek farkı var. Biliyorsunuz, rüzgar -ki o da bizim konumuz- rüzgarda 6-7 megavat çok büyük bir güçtür, doğal olarak yapısal sorunlar ortaya çıkıyor, aerodinamik yüklerden dolayı. Biz, hidroelektrik santrallarda 10 megavatın altına mini diyoruz. Çünkü hava ve su arasındaki yoğunluk farkından dolayı 1/800 ölçek farkı var. Hâlâ faal ve şu gördüğünüz yasal eksenli Francis türbinleri.

Santral dediğimizde, burada bir hidromekanik ekipman var, bir de elektromekanik ekipman var. Nedir bunlar; cebri boru, denge bacası, vanalar, kapaklar, ızgaralar, draft. Bunlar çelik konstrüksiyon ve makine mühendisliğinin Türkçesiyle en dandik üretilecek parçaları. Çok basit. Yani bunların hesap yöntemleri çok basit. Herhangi bir iterasyon yapmanıza gerek yok. Ancak, ana eleman, verimi, sürekliliği, iyiliğini sağlayan türbin dediğimiz eleman. Şu yukarıda gördüğünüz, bir Francis türbin çarkı. Türbin dediğinizde, salyangozunuz var, kolektör var, cebri borudan gelen suyu dağıtıyor çarka, sabit kanatlar, ayar kanatları, çark, ana eleman, yataklar. Çünkü binlerce tonluk kütleyi, dönen kütleyi tek bir yatağa taşıtıyorsunuz. Makine mühendisliğinin uğraştığı en uç uygulama. Bu 4-5 bin tona çıkıyor. Tek bir yatakta taşıtıyorsunuz, ana yatakta.

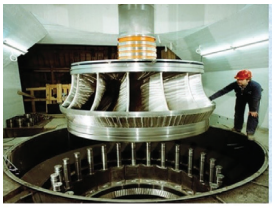
Su türbinlerinde, yine makine mühendisliği açısından şöyle bir tespit yapayım: Raf ürün değil; her bir sipariş -yani debiyi ve düşüyü veriyor arkadaş, devir sayısını sonra belirliyoruz- bir yeni proje demektir. Sıfırdan proje yapıyorsunuz. Halbuki gaz türbinleri, buhar türbinleri öyle değil. Siz gücü veriyorsunuz, buhar basıncını veriyorsunuz, size katalogdan ürün tespit ediyorlar. Türbinler öyle değil. Minilerde, mikrolarda bu tamam; ama normal, yani yüzlerce megavatlarda bu böyle değil. Dolayısıyla, bizim mühendislik, yani terzi yapımı diyoruz. Bu da, yani mühendislik hizmetlerinin fazla olmasından dolayı, maliyeti artırıyor.

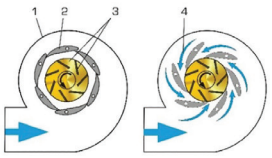


Burada değişik tipte türbinlerin verim karakteristiklerini görüyorsunuz. En kötü olan... Kötülükten kastım, verimin mutlak

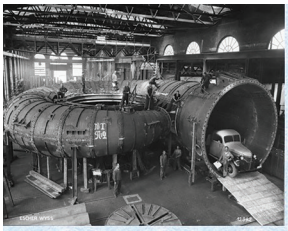
değeri değil, yüzde olarak değil. Çalışma aralığında verimdeki değişme açısından en kötü olan, sabit kanatlı şu Propeller dediğimiz uskur tipi olanlar. En iyi olanlar da Pelton ve Kaplan tipi türbinler.

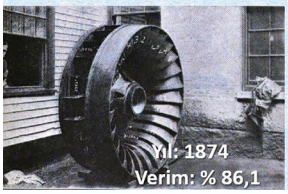
Francis tipi türbinlerden başlayalım. Ki dünyada ve Türkiye'de kullanılan türbinlerin yüzde 60'ı bu tip. Bunu biz seçmiyoruz, böyle bir seçeneğimiz yok; özgül hızı hesap ediyoruz, debi-düşü hesabına bağlı olarak, türbin tipi oradan belirleniyor. 700 metreye kadar düşülerde kullanabiliriz, geniş bir çalışma aralığı var, yüzde 50'den yüzde 105'e kadar, teknik ve ekonomik olarak fazla bir sorun yaratmadan. Aşağıda ölçeği görebilirsiniz. Orta büyüklükte bir Francis tipi türbin bu.





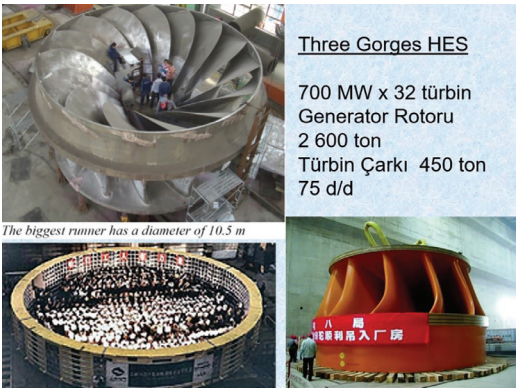
Ana elemanları şunlar: Çark; su bunun içinden geçiyor, dönen eleman şaft, bunun verimi türbinin verimini belirliyor. Ayar kanatları; debiyi, gücü regüle ediyoruz. Ve salyangoz.





Burada görebiliyor musunuz bilmiyorum, yani ölçek ve teknolojik olarak göstermek istiyorum bunu. Bu, 1920'lerin teknolojisi; perçinle birleştirme, daha kaynak teknolojisi pek gelişmemiş, perçinle birleştirme yapılıyor. burada Desotho marka bir kamyon görüyorsunuz, 1920 model. Bu da 1874'te yapılan ilk Francis türbini. 1874. 100 yıldan fazla olmuş. Verim yüzde 86, daha o yıllarda. Bu nedenle diyorum ya, türbin olarak yeni bir gelişmeye ihtiyaç yok, mekanik olarak gelişmeler oluyor.

Bu, bizim Atatürk Hidroelektrik Santralı'nın türbini. Bu türbin. Bu da sabit kanatlar. Çark 75 ton. Fazla büyük değil yani, ünite gücü 300 megavat, 300 bin kilovat. Yarım milyon beygir gücü. Şaft 100 ton. Jeneratörün rotoru, dönen kütle 660 ton. Verimi de yüzde 94.5.

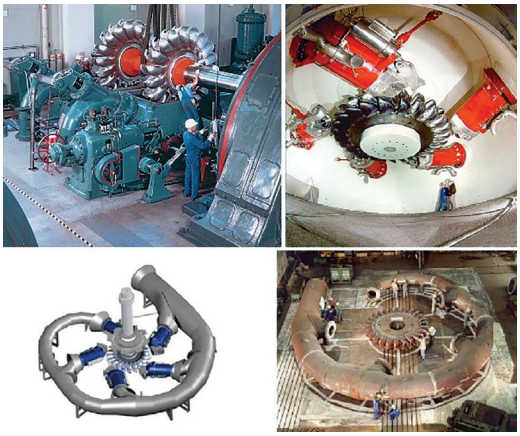


Dünya rekoru şu anda santur olarak Çin'deki Three Gorges dediğimiz HES'te, gücü 22 bin megavat. Yani Türkiye'deki hidroelektrik santralların toplam gücüne yakın bir kurulu gücü tek santralda toplamışlar. Burada türbin 700 megavat. Şu andaki dünya rekoru 784 megavat. Hedef 1000 megavat, tek ünitede. Jeneratörün statorunu görü-

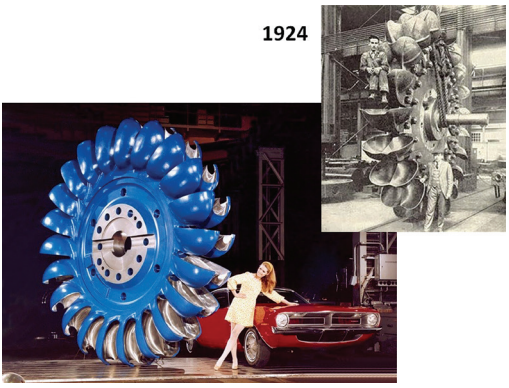
yorsunuz, içinde 150 kişilik bir senfoni orkestrası var. Yani sadece boyut ve kütleyi zihninizde tasarlayabilesiniz diye söylüyorum. Bu da türbin ana elemanı.

Bizim suyla çalışan makinelerde en büyük sorun su darbesidir, bilirsiniz. Eğer suyun akışını aniden kapatırsanız veya ani açış yaparsanız, basınçta çok aşırı, büyük artış oluyor ve eğer siz hesaplarda onu dikkate almadıysanız, en zayıf yerden türbini patlatabiliyor.

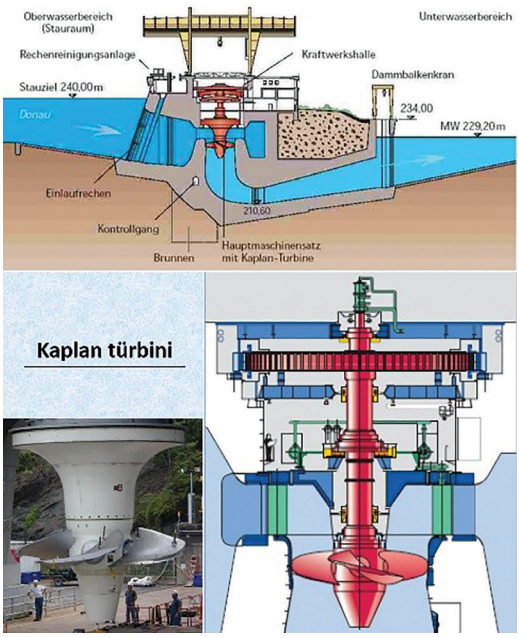
Bu, dünyanın altıncı, Rusya'nın en büyük santralı, Sayano-Shushenskaya Santralı. 6500 megavatlık bir santral. Bu, olaydan önceki hali. Burada 2009'da hız regülatöründe, guvernörde yenileme yapılıyor. Eski bir santral. Deneme çalışmalarında, sabah daha, ilk deneme çalışmalarında yük atıyor, kontrol dışı, yazılımdan kaynaklı. Çünkü Rusya'da her şey açık olmadığı için ulaşamadık tam bilgilere. Ve sonuçta şu gördüğünüz 2 bin tonluk kütle, türbin artı jeneratör çatıyı deliyor. Bu, patlama anından bir görüntü. Kimyasal patlama değil, tamamen su darbesi, yani suyun basıncının çok artması. Ve sonuç 76 ölü. Bu, hesaplama hatasıyla ilgili bir şey değil, ekstra bir şey, tamamen yazılımdan kaynaklanıyor yani. İstek dışı olarak ayar kanatları ve MIV vanası kapatıyor çok kısa bir sürede. Bizim düşünebileceğimiz en kötü senaryo. Buna karşı önlem olarak, biliyorsunuz, denge bacası kullanıyoruz.



Pelton türbini. Suyun kinetik enerjisiyle çalışan bir türbin. Suyu jet halinde kepçelere püskürtüyoruz. Bunlar kepçeler. Yüksek düşülerde kullanılıyor. Yük aralığı çok geniş. Yani verimde çok fazla bir kayıp olmadan, yüzde 30'dan yüzde 100'e kadar, yüzde 5 de fazlası, çok geniş bir aralıkta çalışabilirsiniz. Buradaki çalışanları görüyorsunuz. Boyut olarak görmeniz için koydum bu resmi. Bu beş püskürtücülü. Suyun girişi, püskürtücüler. Burada da montaj aşamasını görüyorsunuz. Buradaki çark 200 tonluk.

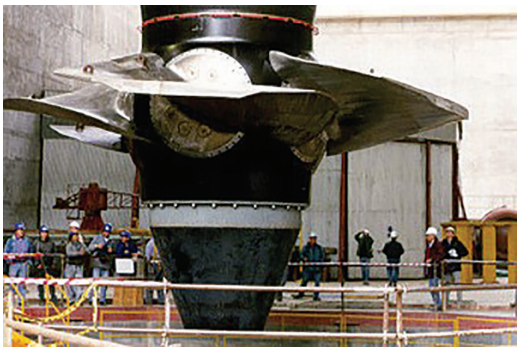


Yine bir ölçek. 1924'te yapılan bir Pelton. Bu da biraz güncel bir versiyonu. Boyut tasarlamanız için gösteriyorum bu resimleri. Teknoloji niye fazla gelişmiyor; çünkü zaten ulaşılabilecek verimlere ulaşılmış.



Kaplan türbinleri. Normal klasik türbinlerde bizim tek regülasyon aracımız var, ayar kanatları. Dolaylısıyla, gücü ayar kanatlarını ayarlayarak, yani guvernörden, hız regülatöründen aldığımız kumandayla kanatları açarak, kapayarak güç ayarı yapıyoruz. Burada ise türbinin çarkının kanatları da ayarlanabiliyor. En büyük avantaj bu. Dolayısıyla çok geniş bir aralıkta çalışabiliyoruz.

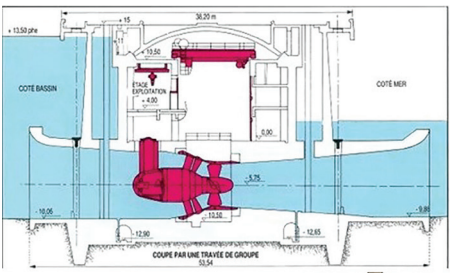
Bu, teknoloji olarak, bildiğimiz, gemilerin uskuru, pervanesi. Ama şu kanatlar, şurada gördüğünüz kanatlar ekseni etrafında şafta tarafından geçen mekanizmayla dönebiliyor.

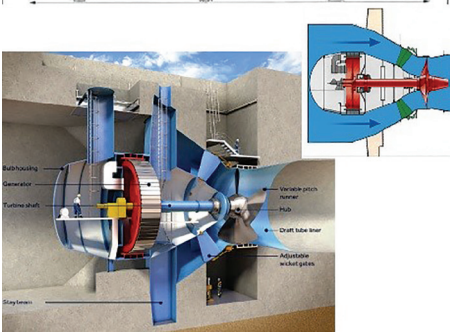


Tocoma-HES Venezuella

Bu, dünyadaki şu anda çalışan en büyük ünite güçlü bir Kaplan türbini. Tek kanadının ağırlığı 18 ton ve 35 metre düşüsü var. Biliyorsunuz, genelde küçük düşüler, yani Kaplan tipi türbinler için oluşturabileceğimiz düşüler ancak akarsuyun mansabında olabiliyor, akış tarafına yaklaştıkça eğimler azalıyor.

Burada da boyut göstermek için koydum bu resimleri. Bir kelebek vana. Şurada bir çalışanı görebiliyorsunuz. Bu, salyangoz girişi, şurada da arkadaşımız duruyor. Yani makine mühendislerinin kütle, boyut, güç olarak enerjiyi dönüşüm teknolojilerinde ulaştığı en büyük makineler.



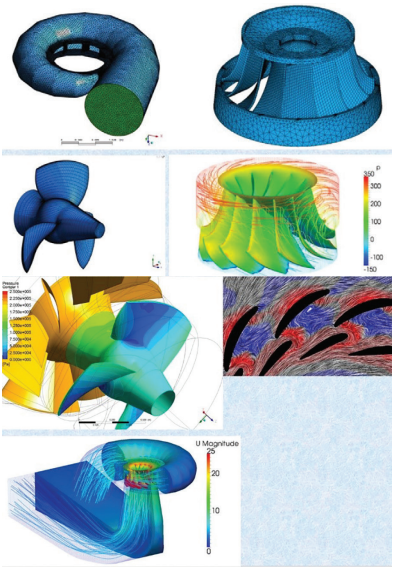


Bu bir ampul veya Bulb veya soğan tipi dediğimiz türbin. Özelliği şu: Bu, türbin olarak Kaplan tipi bir türbin. Salyangozu yok. Verimliliği artırmak için. Ve jeneratör suyun içinde. Tabii, bir çelik izole kabın içinde. Yani buradan suyumuz geçiyor, buradan denizaltı gibi kumanda odasından jeneratörün

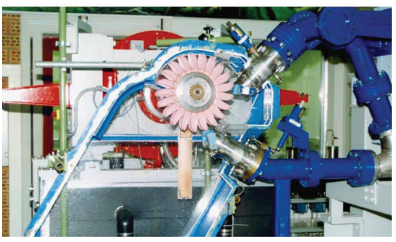
olduğu yere iniyoruz. Su içinde çalışan bir türbin. Çok küçük düşülerde çalışabilir. Bizim Karkamış'ta (Fırat üzerindeki, tam Suriye sınırında) bu Bulb tipi türbin çalışıyor. Burada da görebilirsiniz; çalışanın boyutu ve makinenin boyutu. Eksenel akışlı türbin. Karkamış'taki değerleri görüyorsunuz; 10 metre düşümüz var.

Biraz önce bahsettiğimiz iki tane sorun, kavitasyon ve dönen halat. Bu, model deneyden alınan resimler.

Şöyle bir asimetrik ve daimi olmayan bir şekilde, düzensiz olarak dönen bir halka var. Düşünün, yüzlerce ton su draft'ın içinde, yayıcının içinde çalkalanıyor; tüm sistemin mekanik yapısında sorun yaratabilir. Bu küçük debilerde. Bu tam yükte. Yani şu türbinin çıkışında olan bir olay. Bunu ancak biz analitik çalışmalarla buluyoruz.

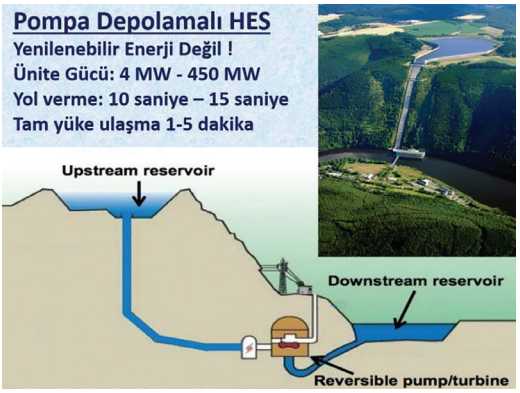


Güncel çalışmalar, HAD dediğimiz hesaplamalı akışkanlar dinamiği. Bir çözüm ağı atıyorsunuz geometriye, ondan sonra denklemlerle, sınır koşullarıyla, sayısal yöntemleri kullanarak akışı, basıncı görüyoruz bilgisayarda ve orada iyileştirme yapıp, tekrar... Daima makine üzerinde sayısal yöntemlerle optimize ediyoruz, ondan sonra modele geçiyoruz, ondan sonra prototipe geçiyoruz. Ama yeni kuşaklar, biliyorsunuz, masa başı, bir bilgisayar, bir sekreter, mühendisliği böyle sanıyorlar. Değil. Önce sahaya inin diyoruz. Bu bir. İkincisi, mutlaka uygulamayı görün diyoruz. Çünkü çok güzel eğriler veriliyor. Görüyorsunuz, rengarenk. Bilhassa bu pazarlayıcı kuruluşlar. Halbuki mutlaka somut saha veya model testiyle doğrulanması lazım.



Bu doğrulama model test laboratuvarlarında yapılır, akredite olan veya olmayan. Bu, Slovenya'daki bir model test laboratuvarı. Maliyeti nedeniyle 30 megavatın altındaki küçük güçlü ünitelerde ekonomik olmuyor. Bu tamamen yatırımcı ile imalatçı arasındaki anlaşmaya bağlı. Mesela bu da o laboratuvardan bir görüntü yine. Bu gördüğünüz, model çarklar. Genelde 300 milimetreye indirgenmiş, küçültülmüş modeli deneyerek doğrulamayı orada yapıyoruz.

Biz, İTÜ Makine Fakültesinde, Gümüşsuyu'nda da böyle bir laboratuvar kurduk, 920 bin liraya. 120 bin lira da trafoya verdik, 1 milyon. Aynı laboratuvarı biraz daha gelişmiş olarak 20 milyon liraya TOBB Üniversitesi kurdu, TÜBİTAK ve devlet desteğiyle. Çok gereksiz bir yatırım. Yani gerekliydi; fakat hani bizde var ya, Balkanlar'ın, Ortadoğu'nun, dünyanın, Avrupa'nın en büyüğü falan... Mühendislik açısından gereksiz bir güç seçilmiş. Tabii, bunu duydular ya, biz sanki şöyle diyoruz: "Biz Taksim'de, İstanbul'un göbeğinde hidrolik enerji yaratıyoruz." "Aaa!" diyorlar, geliyorlar; "Yok, öyle değil" diyoruz. Aşağıda bir pompayla suyu besliyoruz. Bu, TEMSAN'ın yaptığı bir Francis tipi türbin. Dolayısıyla, ben pompayla enerji veriyorum, 100 veriyorum, bunun 60'ını geri alıyorum. Bunlar tamamen Ar-Ge'ye yönelik testler.

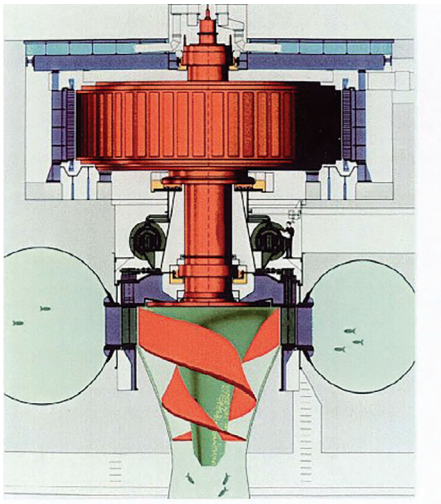


Pompa depolamalı türbinler. Çok basit bir yöntem. Gece talep az, elektrik fiyatı düşük; hidrolik makinemi pompa olarak çalıştırıyorum, elektrik makinemi motor olarak çalıştırıyorum, alt depodaki suyu üst depoya basıyorum. Pik saatler, puant saatler -bu yaz-kış değişiyor- gece biriktirdiğim, ucuza aldığım, elektrik tüketerek biriktirdiğim suyu, aynı sistemden ters yönden akıtıyorum; bu sefer, hidrolik makinem türbin olarak çalışıyor, elektrik makinesi jeneratör olarak çalışıyor, ben elektrik üretiyorum. Bunun ön şartı şu: Şurada yapay bir depo görüyorsunuz. Şurada da akarsu var. Ön şart şu: Pompa modunda çalıştığınızdaki elektrik fiyatı, türbin modundaki elektrik fiyatından yüzde 40 ucuz olması lazım, ekonomik olabilmesi için. Avrupa'da, Malta, Arnavutluk hâriç, tüm ülkelerde var. Tabii, biz şu anda potansiyelimizin yüzde 50'sini henüz kullanmadığımız için bu bir lüks çözüm olabilir. Yüzde 70-80 civarında verim. Fakat şebekeye çok çok büyük faydası var.

Görüyorsunuz, yapay bir depo, aşağıda doğal bir havuz.

Burada, Ozan arkadaşımız bahsetti, yeni bir gelişme olarak şu var: Bu pompa depolamalı türbinlerde değişken hızlı uygulamalar başladı. Bahsettiğim birkaç yüz megavat güçlerde. Senkron jeneratörlerde bu pahalı; çünkü tüm güç için frekans konvertörü gerekiyor, maliyeti çok artırıyor. Ama biliyorsunuz, 5 megavatın üstünde biz zaten senkron jeneratör kullanıyoruz. Asenkron jeneratörlerde ise, bu çift beslemeli asenkron jeneratörlerde bu çok iyi

olur; daha ucuz, daha kısmi yüklerde çalıştığımız için, rahatlıkla kullanılan bir uygulama.



4. Schematic of the new ARL/NREC fish-friendly turbine. (Courtesy Alden Research

Biz hâlâ Türkiye'de bu yapılamıyor diyoruz. Ama Avrupa Birliği'ndeki sorun artık, biliyorsunuz, insanlarla olan, yani sosyal sorunlar minimize edilmiş, şimdi balıklara sıra geldi. Yani balık türbine girdiğinde, çıkışta yine balık olarak çıksın, tek parça. Biliyorsunuz, rüzgar türbinlerinde en büyük sorun; kuş sürüsü giriyor rüzgar türbinine, hızlı döndüğü için, hızlı dönmüyor ama açısal hızı çok fazla, tabii, türbinleri geçince, öbür taraftan kuşbaşı çıkıyor, parçalandığı için. Dolayısıyla, aynı sorun bizim türbinlerde olmasın diye böyle bir sistem geliştirilmiş. Bu, yerüstü santrallardaki bir AB destekli proje.

Osberger türbini, Arşimed spirali; çok basit, sanayide, yani Adana Sanayi'de rahatlıkla yapabileceğiniz bir şey.

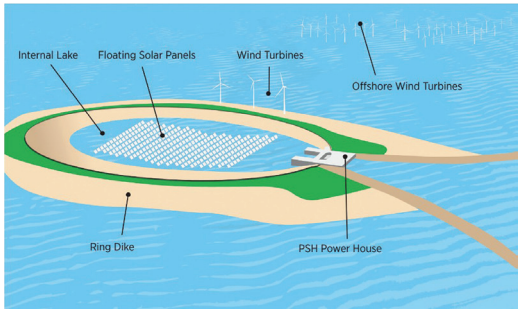
Bunlar da imalat yöntemleri. Beş eksenli makineyle imal ediyoruz.

Bir de şu var, Çin'de çok uygulanıyor: Gidip pompa alıyorsunuz, raf ürünü, çok ucuz. Ters döndürüyorsunuz, suyun girişini-çıkışını ters bağlıyorsunuz, verim pek söz konusu değil, ama en kötü halde, en dandik pompada bile yüzde 70-75'e ulaşabiliyorsunuz, pompayı türbin olarak çalıştırıyorsunuz. Onu türbin olarak sipariş ettiğinizde maliyeti en az beş kat oluyor. Bu, izole, off grid şebekeler için oldukça uygun bir yöntem.

Yerli imalat. Bizim ilk göz ağrımız TEMSAN. 40-50 yıllık bir geçmişe rağmen olması gereken yerde değil, politikalar nedeniyle; oyuncaklarla uğraşıyor, çok basit konstrüksiyonlar ve eleman yetiştirmedi. Özelleştirilecekti, tekrar o ajandadan çıkarılmış.

İzmir'de bir şirket. ÇİLTUĞ, Antep'te. TÜRBASAN, İstanbul'da. Bunlar yerli imalat şirketlerimiz. Türbinde mekanik imalat sorun değil, Türkiye için sorun değil. Problem, deneyim gerektiren proje, dizayn, yani mekanik dizayn, imalat değil.

Rize Belediyesi'nde, benim de çalıştığım bir proje, şehir içi içme suyu şebekesinde basınç kırıcı vanayı kaldırdık, oraya türbin koyduk. Su zaten akıyordu, oradan elektrik üretilmeye başlandı. Şehir şebeke suyu, içme suyu.



Bu son slaydımız. Enerji adası. Konsept tasarım. Denizde kıyıya yakın bir ada oluşturuyorsunuz, bir hendek diyelim. İçinde fotovoltaik panellerimiz var, dışarıda rüzgar türbinleri var. Deniz seviyesini değiştiremeyeceğimize göre, suyu içeriden dışarıya pompalıyoruz, RES'lerden ve GES'lerden gelen enerjiyle. Deniz seviyesi buradaki havuzdan daha yüksek. Pompalı hidrolik santralı çalıştırarak enerji üretiyoruz.

Teşekkür ediyorum. (Alkışlar)

Prof. Dr. Belgin Türkay - Oturum Başkanı: Hocamıza teşekkür ediyoruz.

Soru var mı? Çok az alalım, biraz süreyi aştık.

Buyurun.

Yaşar Gökoğlu: Gerçi hocam soru sorulmasının önüne geçti biraz; "Ben olumlu tarafları söyleyeceğim, olumsuz tarafları için başka bir sempozyum gerekli" dedi.

Böyle, birkaç yüz metre mesafeyle aynı akarsu üzerine 1 megavatlık, 2 megavatlık, komik rakamlarla HES'ler yapılıyor. Can suyu bırakılmıyor, doğal varlıklar tehlikeye giriyor, bazen tarım için sulama suyu bile alamıyor üreticiler. Çünkü "Bu su benim diyor" o işi yapan şirket. Bu konularda ne diyorsunuz?

Prof. Dr. Mete Şen: Kaskat sistemi diyoruz biz ona, aynı akarsu üzerine arka arkaya. Bir örnek vereyim. Biliyorsun, Atatürk Barajı yapılmadan önce, Korkut Özal zamanında başlayan bir proje, iki santral vardı, Atatürk yoktu. Ondan sonra iki santral birleştirildi, tek bir büyük santral yapıldı. Bilhassa Orta ve Doğu Karadeniz'de ve Elazığ yöresinde, Toroslar'da, Karaman civarında bundan çok var. Arka arkaya, kırkayak gibi santraller. Bunların doğaya verdiği zarar, en azından şantiye aşamasında çok büyük. Yüzde yüz haklısınız. Kaldırmak da mümkün değil, enerjiye de ihtiyacımız var. Bunu minimize etmek için, küçükleri birleştirip, birkaç üniteden oluşan... Yani sayıyı azaltarak minimum doğa etkisi yaratmak mümkün.

Can suyu büyük problem. Biliyorsunuz, DSİ'nin, santralın mansabında, membaında, kuyruk suyunda ölçümleri var, bunlar monitörle Ankara merkezden izleniyor. Pazartesi günü Ankara'daki bir toplantıda DSİ'den bir müdür arkadaşa sordum, "Yaptırım ne?" diye; "İzliyoruz, bölgeye bağlı olarak... Çünkü bu bizim sorunumuz değil, onu çevre il müdürlüğünün şey yapması lazım. Onlar veri isterse biz veriyoruz, onlar ceza kesiyorlar. Ama caydırıcı değil" dedi. Buna ben şahit oldum. "Yahu, can suyunu keselim." Bu, rutin bir uygulama. Bizde yönetmelik olarak her şey çok iyi, bilhassa çevre yasalarında. Dünyada sayfa bazında en büyük ÇED yasaları, yönetmelikleri bizde; ama uygulama böyle. Uygulama yok yani. O da bizden kaynaklanıyor tabii ki, insandan kaynaklanıyor.

GÜNEŞ ENERJİSİ TEKNOLOJİLERİNDEKİ GELİŞMELER

Prof. Dr. Günnur Koçar- Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü

Değerli katılımcılar; ben, öncelikle, bizleri bir araya getirdiği için Adana Şubemiz Başkanı Mehmet Bey'e ve Oylum Hanım'a çok teşekkür etmek istiyorum.

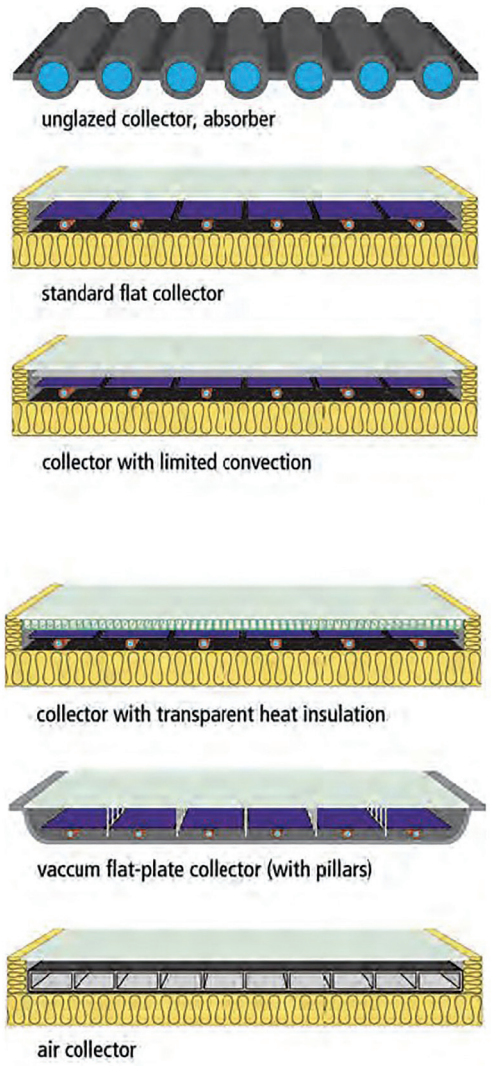
Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü'nde çalışıyorum, 1993 yılından beri. Enstitümüz 1978 yılında kurulmuş bir enstitü. Halen bu haliyle ülkemizin ilk ve tek enstitüsü. Bundan sonraki oturumda konuşmacı olan Sayın Prof. Dr. Muhammed Eltez gibi duayenleri de yetiştirmiş bir enstitü. Tabii, ben bunu vesile bilerek -hâlâ yenilenebilir enerjiyle ilgili konuları tartışıyoruz, yeni merkezler kuruluyor vesaire- o yıllarda böyle bir merkezi kurması nedeniyle Gürbüz Atagündüz hocamı, her konuşmamda olduğu gibi, burada da gönül bağıyla anmak istiyorum. Bir de Metin Çolak hocamız var, kendisi elektrik-elektronik mühendisiydi, geçen yıl içerisinde kaybettik; fotovoltaik ve güneş enerjisiyle ilgili konuları hep kendisi anlatırdı. Dolayısıyla, kendisini de rahmetle anmak isterim buradan.

Güneş Enerjisi Enstitüsü'nde aslında biz sadece güneş enerjisi değil, rüzgar enerjisini, hidrolik enerji, jeotermal enerji ve biyokütle enerjisi olmak üzere farklı disiplinleri ilgilendiren enerji alanlarını çalışıyoruz. Benim de asıl uzmanlık alanım biyokütle enerjisiyle ilgili. Fakat Odamız benden güneş enerjisiyle ilgili bu sunumu istediği için, burada bu konuyu size aktarmaya çalışacağım.

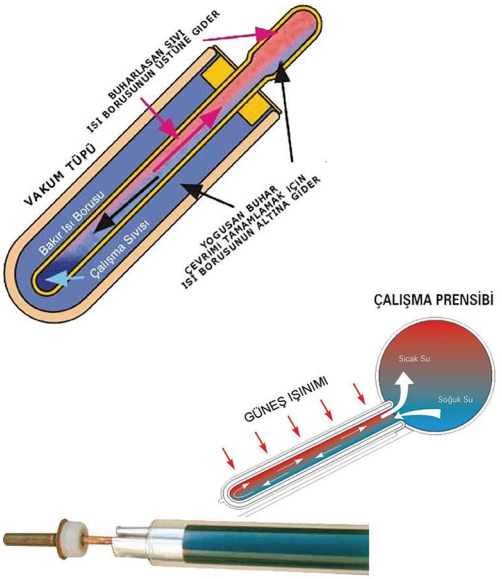
Güneşin iki özelliğinden kaynaklı olarak aslında bu teknolojiden yararlanıyoruz; ısı ve ışık enerjisinden. Isıl uygulamaları hepimiz biliyoruz; endüstriyel anlamda, mekan ısıtma anlamında. Ya da ısıl uygulamaları gerçekleştirdiğimiz odaklı kolektörlerle elektrik üretimi de sağlayabiliyoruz dolaylı olarak. Fotovoltaik panellerle ise doğrudan elektrik enerjisi üretebiliyoruz. Bir de güneş mimarisi ve kurutma açısından pasif uygulamalarla güneş enerjisinden yararlanabiliyoruz.

Güneş ısıl uygulamalara baktığımızda, ki ülkemizde yaygın olarak kullanılıyor; düzlemsel güneş toplayıcıları, vakumlu güneş toplayıcıları, yoğunlaştırıcı güneş toplayıcıları olmak üzere 3 grupta toplanıyor.

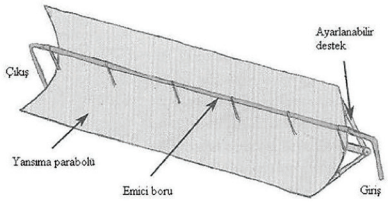
Bizim ülkemizde daha çok düzlemsel güneş toplayıcıları üzerine gelişen bir sektör var ve yerli teknoloji anlamında da oldukça ilerlemiş durumdalar.

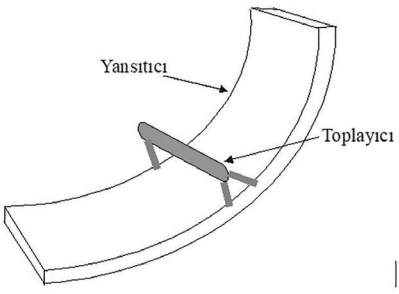


Burada düzlemsel güneş kolektörlerinin tiplerini görüyorsunuz. Cam örtülü ya da saydam, örtüsüz, düz yüzey, vakum şeklinde olmak üzere.



Vakum tüplü güneş kolektörleri, hepimizin bildiği üzere, Çin'de oldukça yaygın. Ülkemizde de artık yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandı. Düzlemsel güneş kolektörlerine göre daha yüksek sıcaklıklar elde edebiliyoruz, 100-120 santigrat derece gibi. Düzlemsel kolektörlerin kullanım alanları dışında, yiyecek dondurma ya da bina soğutma gibi alanlarda da bu teknolojiyi kullanabiliyoruz.

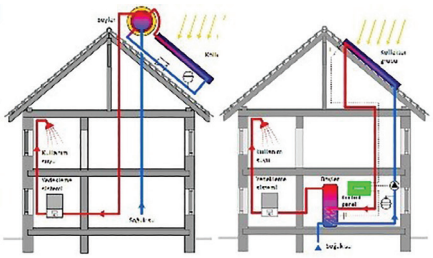




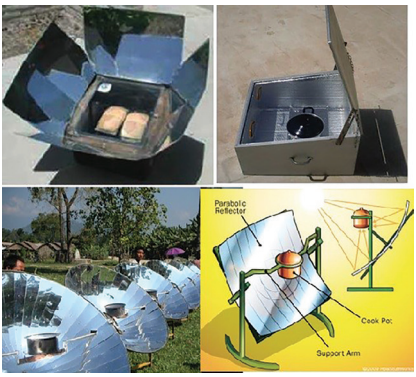
Yoğunlaştırıcı güneş kolektörleriyle daha yüksek sıcaklıklar elde etmemiz mümkün. Ki çizgisel odaklı ya da noktasal odaklı şeklinde bu kolektörlerden yararlanabiliyoruz.

Daha çok parabolik oluklu tip kolektörler yaygın olarak kullanılıyor, dünyada da bu şekilde.

Parabolik çanak tip kolektörlerle de elektrik ve ısı üretimi söz konusu. Özellikle İspanya'da, Amerika'da uygulamalar var.

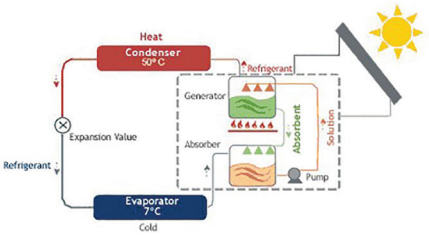


Ülkemizde, daha önce de ifade ettiğim gibi, güneş enerjisi teknolojisi dediğimizde aklımıza ilk gelen su ısıtma oluyor. Su ısıtmada da akışkanın dolaşımına ya da sistem devresine göre bunları gruplandırabiliyoruz.



Bir de güneş enerjisinden yararlanarak pişiriciler üzerinde de çalışmalar devam ediyor. Aslında kırsal nüfusu yüksek olan ülkelerde -Pakistan gibi, Hindistan gibi, Çin gibi- pişiriciler yaygın olarak kullanılıyor. Ülkemizde de bu yönde çalışmalar yıllardır yapılır. Muhammed Eltez hocam yoğun bir şekilde çalışmıştı enstitüdeki çalışma yıllarında. Ancak, henüz ülkemizde yaygın olarak kullanımı gerçekleştirilmiş bir teknoloji değil. Çünkü kullanım için özellikle güneş ışınım şiddetinin yüksek olduğu saatleri beklemek gerekebiliyor ya da bizim sosyoekonomik yapımıza göre, kırsaldaki, köydeki insanımız bu tarz sistemleri tercih etmeyebiliyor. Çünkü mutfağında yemeğini pişirmek daha kolay gelebiliyor.

Güneş enerjisiyle soğutma uygulamalarına baktığımızda; 1970'li yıllarda ilk defa Paris'te buz elde etme amacıyla kullanıldığını görüyoruz. Sonraki yıllarda Amerika'da ve Avustralya'da birtakım çalışmalar yapılmış. Ve şu anda da güneş enerjisinden yararlanarak absorpsiyonlu soğutma üzerine çalışmalar devam ediyor.

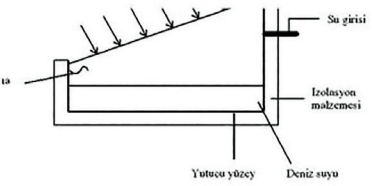


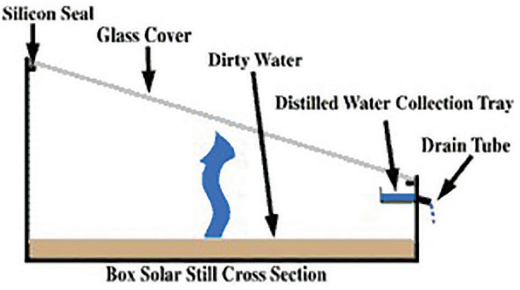
Burada bir akış şemasını görüyoruz absorpsiyonlu soğutmayla ilgili.

Kurutma; yıllardır zaten güneş enerjisini kullandığımız bir sektör. Ben enstitüde çalışmaya başladığım ilk yıllarda güneş enerjisiyle kurutmayla ilgili çalışılıyordu. Aynen şu ifadeyi kullanmıştım: "Bunun için bir teknolojiye gerek var mı?" Çünkü evde annemiz ya da kırsaldaki insanlar zaten bu kurutmayı doğal olarak yapabiliyorlar. Güneş enerjili kurutma dediğimizde, biz bunu doğal kurutucular, fanlı kurutucular ve güneş enerjisi destekli yapay kurutucular olmak üzere üçe ayırıyoruz. Burada önemli olan, ürünün, tarımsal ürünün ya da endüstriyel ürünün gerekli olan oranda nemini uçurabilmek. Bunun için de mümkün olduğunca az enerjiyle, hızlı kurutmanın gerçekleştirilebildiği sistemleri tercih etmek gerekli.

Ürün	Hava sıcaklığı (°C)	Ürün	Hava sıcaklığı (°C)
Mısır		**Sebzeler**	
Tohumluk	44	Biber	65-70
Yemeklik	55	Kereviz	60-65
Yemlik	82	Soğan	70-85
Çeltik		**Meyveler**	
Nem<%20	44	Üzüm	60-65
Nem>%20	40	Erik	70-75
Soya		Kayısı	65
Tohumluk	38	Elma	75
Yağlık	48	Armut	65

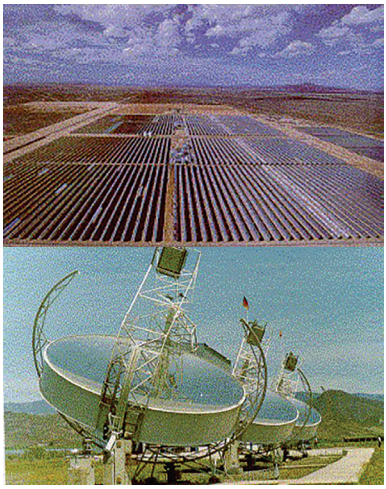
Burada ürünlere göre sıcaklıkları görüyoruz. Bir ürün için bile kurutma sıcaklığı değişebilir. Mesela mısırı ele alırsak; tohumluk için kurutma gerçekleştireceksek 44 derece gerekliyken, yemlik için gerçekleştireceksek 82 santigrat dereceye ulaşmamız gerekebilir.



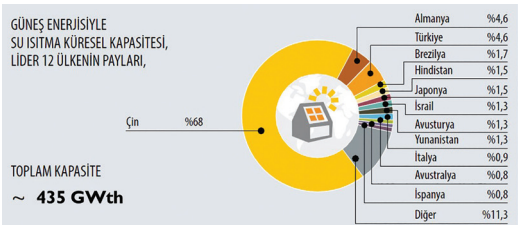


Box Solar Still Cross Section

Damıtma amacıyla yıllardır güneş enerjisi sektörde kullanılıyor. Özellikle deniz suyunun damıtılması veya kirli suların arıtılması şeklinde. Burada da, gördüğünüz gibi, özellikle suyun güneş enerjisiyle yoğunlaştırılması ve damıtılan suyun tekrar kullanılmasına dayalı bir sistem söz konusu.



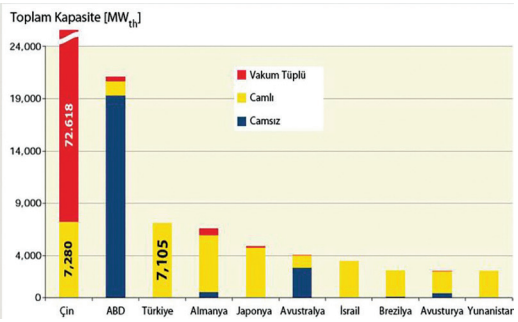
Güneş enerjisinden elektrik üretimi dediğimizde, tabii ki fotovoltaik çok yaygın, ama ısıl uygulamalar da kullanılıyor. Bu açıdan, burada da görüyorsunuz, güneş santralları kullanılıyor, dolaylı olarak güneş enerjisinin kullanıldığı sistemlerde. Çanak tipi ya da parabolik tipli sistemler üzerinde duruluyor.



Dünyadaki güncel duruma baktığımızda, yüzde 28 saydam örtülü düzlemsel sulu kolektörler sektöre hâkim. Yüzde 62 de vakum borulu kolektörler var. Yüzde 9 saydam örtüsüz düzlemsel kolektörler, yüzde 1 ya da binde 7 oranında da havalı kolektörler var. Ve daha çok su ısıtma amaçlı kullanıyoruz evlerde. Bu yüzde 85 oranına tekabül ediyor. Yüzde 4 gibi de kombide ısı ve sıcak su üretimine yönelik çalışmalar devam ediyor.

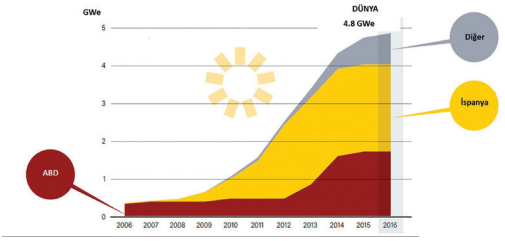
1970'li yılların sonlarından itibaren artık ülkemizde düzlemsel kolektörlerle güneşli su ısıtıcılarına geçilmeye başlandı ve özellikle İç Anadolu, Akdeniz ve Ege Bölgesi'nde büyüklü küçüklü 150 tane kolektör imalatı yapabilen üreticimiz var ve yılda 500 bin metrekare üretim alanı mevcut. Yurtdışına da yüzde 10 gibi bir ihracatımız var. Ancak, son yıllarda biraz daha bu pay düşmeye başladı. Çünkü doğalgazın hayatımıza girmeye başlaması ve döviz kurlarındaki değişimler nedeniyle bunda da birtakım değişmeler söz konusu.

Özellikle vakum tüplü güneş kolektörlerine baktığımızda, Çin zaten hâkim ve Avrupalı firmalar da var. 2004 yılında 4 bin m2 olan bu sistemler 2016 yılında çok hızlı artarak 200 bin m2 ye çıkmıştır. Yani vakumlu kolektör sektöründe gittikçe bir artış söz konusu ve yüzde 15-20 de ithalat var. Bu tabii ki çok ciddi bir rakam. Ancak, güneş enerjisinin kullanılıyor olduğu düşünülürse, 700-800 milyon dolar yıllık bir gelir şeklinde düşünülebilir.



Burada güneş enerjisinin dağılımına baktığımızda, Türkiye, düzlemsel kolektörler açısından üçüncü sırada, bazı durumlarda ikinci sıraya da yükselebiliyor. Vakum tüplü kolektörler açısından ise Çin birinci sırada. Zaten Çin, kullanım kolektör üretimi açısından birinci sırada yer almış durumda.

Özellikle bileşenlere baktığımızda, kolektörün yanı sıra, sıcak su depolama üniteleri, otomatik kontrol, sirkülasyon pompaları, tesisat bağlantı malzemeleri, ısı değiştiricileri açısından değerlendirdiğimizde, yerli teknoloji açısından oldukça avantajlı bir ülke olduğumuzu düşünüyoruz. Çünkü sıcak su deposu, kazan yapımında ülkemizde halihazırda farklı tiplerini yapabilen bir sektör mevcut.



CSP'ler açısından, yani yoğunlaştırıcılı güneş ısıl güç sistemleri açısından baktığımız-

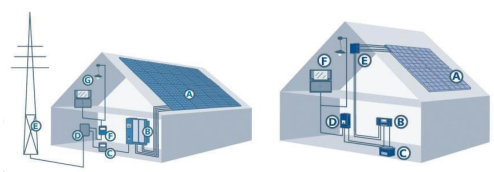
da ise, 4800 megavat elektrik potansiyeline ulaşılmış durumda. Tabii ki İspanya ve Amerika Birleşik Devletleri ilk sıralarda yer alıyor, yüzde 90'lık pay bu iki ülkeye ait. Ve 2007-2016 yılları arasında yüzde 40'lık bir artış gözlenmiş durumda. CSP'lerde daha çok oluklu tip olanlar kullanılıyor. Yani yüzde 95 oluklu tip CSP'ler gözleniyor. Özellikle son yıllarda bakıldığında, yüzde 75 oluklu, yüzde 8'lik pay ise çanak tipli ve diğerlerine ayrılmış durumda. Ülkemizde Mersin'de 5 megavatlık bir CSP sistemi hayata geçirilmiş durumda. Ve CSP'ler daha çok hibrit sistemler şeklinde gelişmeye başlandı. Biyokütle, güneş enerjisi hibrit şeklinde çalışmalar devam ediyor. Burada da yine Çin'in ilk sıralarda yer aldığını görüyoruz. Ve 4.8 gigavat gibi bir potansiyelimiz mevcut.

★: Kurulu santraller, ★:Laboratuvar ölçekli araştırma projeleri)

Elektrik üreten güneş santrallarına baktığımızda; burada dünya üzerindeki kurulu istasyonları görüyorsunuz. Ama özellikle Avrupa'da pilot ölçekte, laboratuvar ölçeğinde bu tarz çalışmaların devam ettiğini de görüyoruz.

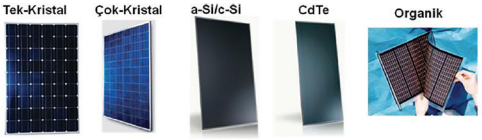
Bunlar da dünyadaki örnekler.

Elektrik üretimiyle ilgili bir diğer, ki elektrik mühendislerini de en çok ilgilendiren uygulama, fotovoltaik paneller. Fotovoltaik paneller dediğimizde, fotovoltaik sistemleri oluşturan elemanları hepimiz biliyoruz. Ama tabii ki burada asıl önemli olan kısım fotovoltaik modül kısmı oluyor.



Şebeke bağlantılı ve şebeke bağlantısız iki şekilde kullanabiliyoruz.

Burada akış şemasını görüyoruz.



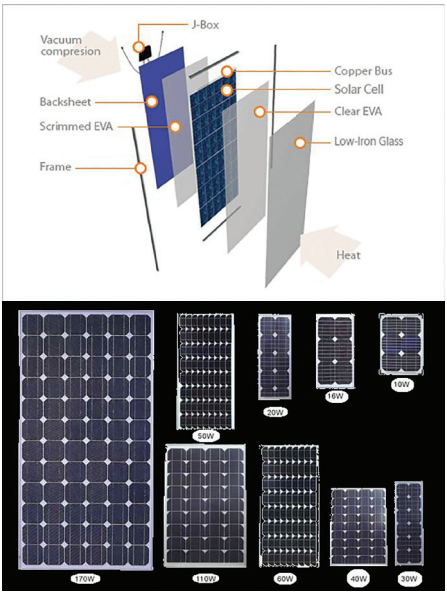
Şekil-1: Farklı fotovoltaik teknolojileri.

Fotovoltaik teknolojiler dediğimizde, üç teknoloji var. Birinci nesil, ki buna dilimli teknolojiler diyoruz; tek kristal ve çok kristal silisyum hücrelerden oluşuyor. İkinci nesil, ince film teknolojisi. Üçüncü nesil de çok kristalli hücreler, termofotokatalitik veya boya duyarlaştırıcı hücreler olmak üzere ayrılıyor.

Bizim enstitümüzde de tümüyle çalışmalar gerçekleştiriliyor. Özellikle yeni nesil fotovoltaik hücrelerin yapımına yönelik. Geçen yıl itibarıyla 10 milyon lira bütçeli, Kalkınma Bakanlığı'ndan bir fon aldık, o konu üzerinde, makaradan makaraya üretime kadar gidebilecek şekilde bir çalışma başlatılmış durumda.

Fotovoltaik Teknoloji	**Teorik Verim (%)**	**Modül Verimi (%)**
Tek Kristal Si (C-Si)	24-25	13-20
Çok Kristal Si (mC-Si) Amorf Si (a-Si) Cadminium Tellurid (Cd-Te)	15-20,3 12,1 13-18	12-18 5-7 9-11,1
Bakır-indium-diselenid Bakır-indium-sülfit (CIS) Bakır-indium-galyum-selenid (CIGS) Multijunction tandem DSSc/DSC/DYSC oya duyarlı Organik Polimer	7-19,9 42,8 8-10 6,5	

Burada verimlerle ilgili verileri görüyorsunuz. Halen tek kristalli hücreler, yani birinci nesillerde verim daha yüksek, yüzde 15'ler civarında. Diğerlerinde, özellikle organik ve yeni nesil hücrelerde bu verimin daha az olduğunu görüyoruz, yükseltilmesi yönünde çabalar devam ediyor.



Burada fotovoltaik panelin katmanlarını görüyoruz. Modül oluşumuna kadar, hücrelerin lamine edilmesine kadar geçen süreç bu şekilde gözlenebilir. Ve farklı güçlerde fotovoltaik panelleri üretebiliyoruz.

Bu gördüğünüz, laminasyon cihazı. Bizim enstitümüzde de var, 2001 yılından beri. Ve bazı okullarımıza özellikle, güneş enerjili araçla ilgili TÜBİTAK'ın başlattığı yarışmalar var, hepinizin bildiği üzere, okullarımıza özellikle bu hizmeti ücretsiz olarak verebiliyoruz.

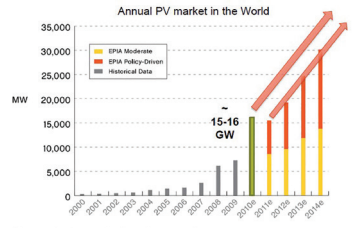
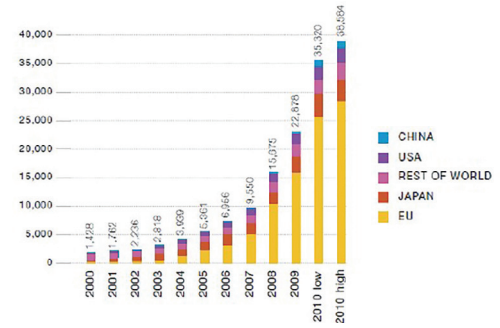
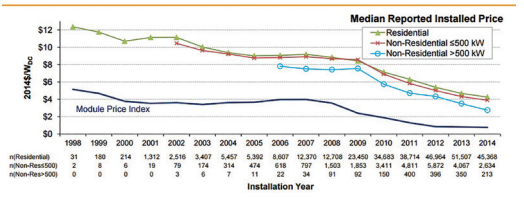


Figure 4 - Moderate and Policy-Driven scenarios



Fotovoltaik sektörüne baktığımızda, geçen yıl itibarıyla 50 gigavat gibi yeni bir kurulum söz konusu ve şu an 300 gigavata ulaşmış durumdayız dünyada. Ülkemizde ise 2 bin megavat gibi bir üretim söz konusu.



Fotovoltaik maliyetlerindeki düşüşler, kurulumla ilgili çalışmaları da hızlandırıyor. Burada gördüğünüz gibi, 1998'li yıllarda vat başına 5 dolar iken, 2010 yılında 3 dolardı, şu anda 0.5 dolarlar seviyesinde. Dolayısıyla kurulum yönünde çalışmalar da hızlandırılmış durumda.

Burada evsel, bağımsız, şebekeye bağlı olmayan, özellikle tek haneli köylerde veya şehirden uzak yerlerde evin enerji ihtiyacını sağlamaya yönelik uygulamalar görüyoruz.

PV Water Pumping Training day in Ghana (Courtesy Geoff Stapleton, Australia)

Aerial mast, Bernina, Switzerland

Onun dışında, evsel olmayan, ama sinyalizasyon, baz istasyonları veya sokak aydınlatma amacıyla şebekeden bağımsız sistemlerin kullanımı mümkün olabiliyor ya da dağıtık olarak, kişisel, ev, bina, kamuya ait hastane ya da süpermarket gibi alanlarda fotovoltaikin kullanımı söz konusu olabilir.

Enstitümüzde de enerjimizin belli bir kısmını fotovoltaikle sağlıyoruz. Burada Güneş Enerjisi Enstitüsünün çatısını görüyorsunuz, fotovoltaik panelli. Garajın üzerinde ve çatıda akü sistemimiz var.

Ya da merkezi sistemlerle, şebekeye bağlı sistemlerle enerji sağlanabilir.

Yine dünyadan örnekler görüyoruz; Kanada ve İspanya.

Hocam da bahsetti, hidrolikte ve rüzgarda enerji elde ederken kesintiye uğramak da söz konusu; çünkü sürekli enerji elde edemiyorsunuz ve enerji depolama önemli hal alıyor. Özellikle güneş enerjisinde enerji depolamaya yönelik çalışmaların geliştirilmesinde, yani Ar-Ge çalışmalarının bundan sonra bu konuya yönlendirilmesinde yarar var. Rüzgar enerjisinde de olduğu gibi, diğer yenilenebilir enerji kaynaklarında da olduğu gibi.

Burada önemli çözümlerden bir tanesi de hibrit sistemler olabilir. Yani güneş, rüzgar, biyokütle ya da hidroliğin, jeotermalin de olduğu hibrit sistemlerle bu sorun aşılabilir.

Annual Investment / Net Capacity Additions / Production in 2016

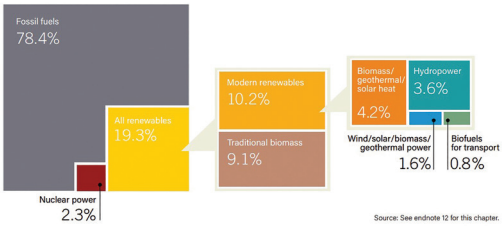
	1	2	3	4	5
Investment in renewable power and fuels (not including hydro > 50 MW)	**China**	United States	United Kingdom	Japan	Germany
Investment in renewable power and fuels per unit GDP[1]	**Bolivia**	Senegal	Jordan	Honduras	Iceland
Geothermal power capacity	**Indonesia**	Turkey	Kenya	Mexico	Japan
Hydropower capacity	**China**	Brazil	Ecuador	Ethiopia	Vietnam
Solar PV capacity	**China**	United States	Japan	India	United Kingdom
Concentrating solar thermal power (CSP) capacity[2]	**South Africa**	China	–	–	–
Wind power capacity	**China**	United States	Germany	India	Brazil
Solar water heating capacity	**China**	Turkey	Brazil	India	United States
Biodiesel production	**United States**	Brazil	Argentina/Germany/Indonesia		
Fuel ethanol production	**United States**	Brazil	China	Canada	Thailand

Güç kapasiteleriyle ilgili 2016'daki duruma baktığımızda, Çin, solar PV açısından ilk sırada. Ancak, jeotermal ısı kapasitesi ve de güneş enerjili su ısıtıcıları anlamında baktığımızda, Türkiye'yi ikinci sırada görüyoruz. 2016 için böyle. Ama kümülatif olarak bakarsak, fotovoltaikte Çin birinci sıraya yine oturmuş durumda.

HEAT					
Solar water heating collector capacity[4]	**China**	United States	Turkey	Germany	Brazil
Solar water heating collector capacity *per capita*[5]	**Barbados**	Austria	Cyprus	Israel	Greece
Geothermal heat capacity[6]	**China**	Turkey	Japan	Iceland	India
Geothermal heat capacity *per capita*[6]	**Iceland**	New Zealand	Hungary	Turkey	Japan

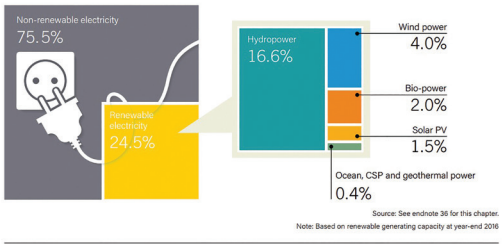
Isı açısından baktığımızda, özellikle jeotermal ısı kapasitesi açısından Türkiye'nin ikinci sırada olduğunu görüyoruz. Düzlemsel ısı kolektörleriyle su ısıtma açısından Türkiye'nin üçüncü sırada olduğunu görüyoruz. Jeotermal ısı kapasitesinin kişi başına düşen verimi açısından da Türkiye'yi dördüncü sırada görüyoruz.

Figure 1. Estimated Renewable Energy Share of Total Final Energy Consumption, 2015



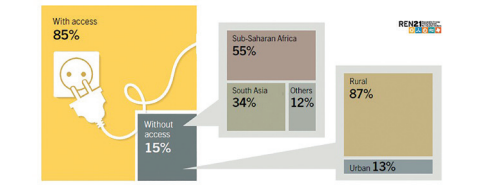
Burada ise fosil yakıtlar içerisinde yenilenebilir enerji üretiminin payını görüyoruz. Yüzde 19-20 gibi bir paya sahip. Bu pay içerisinde ısı açısından düşünürsek, yenilenebilir enerjiler içerisinde gerek klasik kullanım, gerekse de modern kullanım anlamında biyokütle enerjisi ilk sırada yer alıyor, burada gördüğünüz gibi; tabii, sonra güneş enerjisi geliyor.

Figure 4. Estimated Renewable Energy Share of Global Electricity Production, End-2016



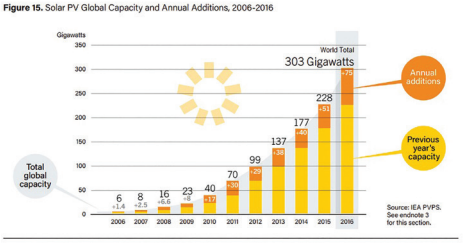
Elektrik üretimi açısından bakarsak da, hidrolik enerji, her zaman olduğu gibi, yenilenebilir enerjiler içerisinde birinci sırada yer alıyor; daha sonra rüzgar, biyokütle ve güneş enerjisi geliyor.

World Electricity Access and Lack of Access by Region, 2012



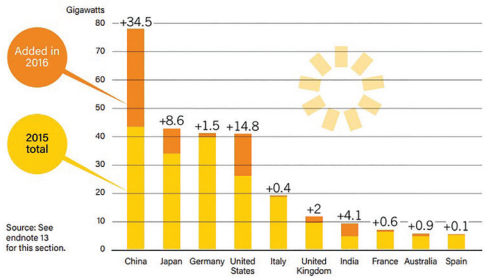
Elektriğe erişim açısından konuya baktığımızda ise halen dünya üzerinde yüzde 15 gibi bir oranda enerjiye ulaşamayan bir kesim var. Bunların önemli bir kısmı Afrika, Güney Asya ülkelerinde yer alıyor. Yani 1 milyarın üzerinde insan hâlâ enerjiyi bekler durumda.

Figure 15. Solar PV Global Capacity and Annual Additions, 2006-2016



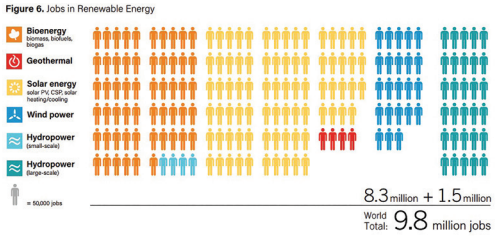
Baktığımızda, fotovoltaik sektörde, biraz önce de bahsetmiştim, 303 gigavatla yine Çin birinci sırada.

Figure 17. Solar PV Capacity and Additions, Top 10 Countries, 2016



Burada da o gelişimi görüyoruz. İlk 10 ülke sıralanmış durumda; Çin'i Japonya ve Almanya takip ediyor.

Figure 6. Jobs in Renewable Energy



İstihdam gerçekten çok önemli. Yenilenebilir enerjiler diyoruz, yenilenebilir enerjilerde özellikle yerli sektörü hareketlendirmek istiyoruz. Tabii ki bunu, açıkça ifade etmek gerekirse, rüzgar enerjisinde yüzde 100 yapabilmek zor. Güneş enerjisinde, düzlemsel kolektörler dediğimiz zaman, çünkü oturan bir sektör, artık teknolojisi yerleşmiş durumda, bakım, onarım ve işletme masrafları çok daha düşük olduğu için, evet, bunda, düzlemsel kolektörlerde yüzde yüz yerli teknoloji diyebiliyoruz. Ancak, fotovoltaikte yüzde 100 yerli teknoloji deme şansımız yok. Ama şunu ifade edeyim: Biyokütle enerjisinde yüzde 100 yerli teknoloji şu an yapılabilir durumda, çalışmalarımızla bunu ispatlamış durumdayız.

Dünyadaki duruma baktığımızda, halen 4 milyon kişinin güneş enerjisi sektöründe çalışıyor olduğunu görüyoruz. Bunu biyoenerji, sonra rüzgar ve hidrolik takip ediyor, o şekilde sıralamak mümkün.

Masa başında oturan bir akademisyen olarak, istihdamda ve yenilenebilir enerjiler alanında ara eleman eksikliği var mı, yok mu ya da beyaz yaka konusunda da bu söylenebilir, bu eksiklikleri belki bilmemiz çok zor. Ama sahadaysanız, gerçekten bu konunun eksikliğinin çok farkına varıyorsunuz. Bu anlamda, biz, yenilenebilir enerji sektöründe meslek standartlarını belirlemek üzere, 2010 yılında Mesleki Yeterlilik Kurumuyla bir protokol yapmıştık. Güneş, ısıl ve fotovoltaik alanında üçüncü, dördüncü, beşinci seviye meslek standartlarını belirledik. Yine rüzgar güç personeli ve biyogaz personeli alanında üçüncü, dördüncü, beşinci seviye, 12 tane meslek grubunun standartları tarafımızdan belirlenmiştir. Ondan sonra ulusal yeterlilikleri çalıştık. Ulusal yeterlilikler de şu an tamamlandı, Resmi Gazete'de ilan edildi. Bundan sonraki aşama eğitim, sertifikalandırma ve sınav merkezi olma şeklinde devam edecek. Çünkü gerçekten, sahada, yenilenebilir enerji alanında çok fazla ara elemana ihtiyaç var. Bu anlamda Elektrik Mühendisleri Odası ile enstitümüzün yapmış olduğu bir protokol var, 2010 yılından itibaren. 2010 yılında biz Oda ile sadece güneş elektriğiyle ilgili eğitimler vermek üzere yola çıkmıştık. Ama sonraki aşamada, özellikle bu mevzuattaki değişiklikler ve artık yenilenebilir enerjiyle ilgili proje yapacak olan bir enerji mühendisinin, bir elektrik-elektronik mühendisinin imza yetkisinin olabilmesi için birtakım hizmet içi eğitimlerden geçmesi gerekiyor. Bu eğitimlerin bir kısmı da Güneş Enerjisi Enstitüsü'nde veriliyor. Bunu da buradan söylemiş olayım. Dolayısıyla, bu mevzuattaki değişiklikten sonra rüzgar ve biyogaz alanında da bu eğitimlere başlamış olduk.

Şu an yenilenebilir enerji alanında yasa ve mevzuat üzerinde çalışma yapan 164 ülke var. Bizim ülkemiz de bu ülkeler arasında yer alıyor, tabii ki birtakım eksiklikler olmakla birlikte.

Sunumumu burada sonlandırayım. Dinlediğiniz için teşekkür ederim. (Alkışlar)

Prof. Dr. Belgin Türkay - Oturum Başkanı: Teşekkür ederiz hocam, sağ olun.

Süremizi biraz aştık, onun için çok fazla soru alamayacağız, en fazla iki soru alabiliriz.

Sorusu olan var mı?

Buyurun.

Çetin Koçak: Teşekkür ediyorum sunumunuz için.

Panellerin cinslerine göre birim alanın üreteceği elektrik enerjisi miktarıyla ilgili bilgi verebilir misiniz ve maliyetle ilgili biraz bilgi verir misiniz?

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Günnur Koçar: Panel derken, fotovoltaikten mi bahsediyorsunuz, yoksa...?

Salondan: Bütün güneş panelleri. Panel cinslerinden bahsettiniz ya, o panel cinslerine göre birim alanda üreteceği elektrikle ilgili bilgi verebilir misiniz?

Prof. Dr. Günnur Koçar: Şu an fotovoltaik paneller yaygın olarak kullanılıyor. Verim de yüzde 15-20 civarında. Ama daha çok silisyum paneller üzerinde, yani inorganik paneller üzerinde. Organiklerle ilgili, yani esnek yapı dediğimiz paneller üzerinde çalışmalar devam ediyor; ama verimleri daha düşük onların. CSP'lerde hem ısı, hem de elektrik üretmek söz konusu olabiliyor. Ama doğrudan elektrik üretimi şu an için

daha fizibl görüldüğü için ülkemizde, daha çok onlar tercih ediliyor.

Prof. Dr. Belgin Türkay - Oturum Başkanı: Teşekkürler.

Başka sorusu olan var mı?

Buyurun.

Yaşar Gökoğlu: Hocam, artık Adana'da bile elektrik elde etmek için güneşten paneller kurulan yerler var. Ama siz de söylediniz, bunlar yüzde 100 yerli olamıyor.

Prof. Dr. Günnur Koçar: Hayır. Yerlilik oranı yüksek olabilir, yüzde 100 yerli olabileceğine kesinlikle katılmıyorum. Şu an için ülkemizde öyle bir şey yok.

Yaşar Gökoğlu: Hücreler dışarıdan getiriliyor galiba, biz çerçeveliyoruz onları.

Prof. Dr. Günnur Koçar: Evet, Çin'den getiriliyor.

Yaşar Gökoğlu: Bir de projenizden bahsettiniz, üzerinde çalıştığınız bir proje var galiba.

Prof. Dr. Günnur Koçar: Evet, yeni nesil.

Yaşar Gökoğlu: Yani fotovoltaik hücreleri Türkiye'de yapabilecek miyiz? Bunu merak ediyorum.

Prof. Dr. Günnur Koçar: Şu an için çalışmalara başladık. Yerlilik konusuna çok önem veriliyor. Özellikle yapılan çalışmalarda dublikasyon olmamasına. Fonlarken de bu şekilde buna dikkat ediyorlar. Ve altyapılara, yani bizim enstitümüzü de bir altyapı olarak düşünürsek, fon verilirken, tekrarlama yapmadan ve yerlilik oranına göre fon veriliyor, yani ne kadar çok yükseltirsek yerlilik oranını o kadar çok fon alabiliyoruz. Böyle bir sürece girdik. Ki bu bizim açımızdan zaten çok önemli. Çünkü biz kendi teknolojimizi kendimiz üretmediğimiz sürece... İşte hep diyoruz, Çin, Almanya, Hollanda, Danimarka. Şu an yenilenebilir enerji açısından biz çok güzel bir pastayız, herkes bu pastadan payını alabilmek için iştahla bekliyor. Fakat biz her zaman kendi teknolojimizi kendimiz yaratmalıyız. Ama fotovoltaikte, CSP'lerde zaten teknoloji belirli.

Türkiye'de yapılanlar şu şekilde: Hücre dışarıdan getirtiliyor, burada hücrenin birleştirilmesi, ısıtma ya da vakumlama sistemiyle olabiliyor, laminasyon sistemiyle, işte EVA'lar var, TPT sistemleri var. Tabii, zaman darlığından dolayı ben çok detaya girmek istemedim o konularda. O şekilde modül haline getiriyoruz. Yani Türkiye'de bu yapılıyor. Ama hücre yapımı... Zaten asıl önemli kısmı hücre yapımı. Maliyet tutan kısmı da orası. O nedenle, yüzde 100 yerli teknolojiden söz etmek şu an için ülkemizde çok zor. Ama dediğim gibi, boya duyarlaştırıcı hücreler ya da yeni nesilde kullanılan hücrelerin yapımı gerçekleştirilebilirse ileride, mümkün. Ama şu an laboratuvar ölçeğinde bu çalışmalar devam ediyor. Sonrasında da tabii ki seri, makaradan makaraya üretime geçme gibi düşüncelerimiz var. Ama ne kadar gerçekleşir, o konuda net bir şey ifade edemem; çünkü projenin henüz daha başındayız.

Bakın, ben yerlilik oranında iddialı bir şekilde konuşuyorum. Diğer yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ilgili bana sorarsanız... Güneş, işte biraz önce proje aldık dedim. Bunu da işin içerisine katarak, yüzde 100 yerli teknolojiyle çalışabilir miyiz? Şu imkanlarla çok zor. Ama biyokütlede bunu yapabiliriz. Özellikle bunu çalıştığım için, bunu rahat söylüyorum. Ama diğer konularda o sözü hemen veremem. Ama çalışmalarımız devam ediyor.

Prof. Dr. Belgin Türkay - Oturum Başkanı: Süremizi epey aştık. Daha fazla soru alamayacağız. Teşekkür ediyoruz Günnur hocamıza.

ÖZEL OTURUM

ENERJİNİN GELECEĞİ

Oturum Başkanı: Ali Uğurlu

Konuşmacı:
Prof. Dr. Muhammed Eltez
"Yenilikçilik Kapsamında Dünyada Enerjinin Geleceği"

Ali Uğurlu - Oturum Başkanı: Değerli konuklar, sayın katılımcılar; hepiniz tekrar hoş geldiniz.

İkinci günün bu ikinci oturumunda tam da sempozyumun temasıyla bütünleşen bir konuyu Prof. Dr. Muhammed Eltez hocamızla konuşacağız.

Konumuz enerjinin geleceği. İlk gün daha çok enerjinin yönetimi, planlanmasıyla ilgili konular konuşuldu, tartışıldı. İkinci günün ilk oturumunda daha teknik ağırlıklı konular konuştuk. Ama eğer enerji konusunu tartışacaksak, konuşacaksak, bence bütün bu olan bitenin biraz arka planını görmekte, hatırlamakta fayda var. O nedenle, 12 Eylül darbesini, 24 Ocak kararlarını ve neoliberalizmi tartışmadan, analiz etmeden Türkiye'de enerji konusunu tartışmanın eksik olacağı kanaatindeyim.

Bildiğiniz üzere, 24 Ocak kararlarının en önemli sonuçlarından birisi planlamadan vazgeçilmesidir. O zamana kadar iyi kötü her alanda bir planlama düşüncesi ve tavrı içerisinde olan Türkiye, 24 Ocak kararlarıyla birlikte planlamadan vazgeçmiştir. Bunun sanayi üzerinde de, enerji üzerinde de bugün yaşadığımız kaosu, karmaşayı ve serbestleşmeyi ortaya çıkaran planın başlangıcı olduğunu söyleyebiliriz.

Dün de konuşuldu, bütün bu gelişmeler, bütün bu yaşadığımız olaylar sebep-sonuç ilişkisi içerisinde değerlendirildiğinde, bütün bu yaşadıklarımızın ve dünyanın enerji konusunda kendine gelecek için bir enerji perspektifi belirleyebilmesinin yolu açıklanırken, bunu kapitalizmden, emperyalizmden ayrı düşünmemek gerekir.

Bilindiği üzere, emperyalizm, her sıkıştığında, yeni bir versiyonuyla, yeni taktikleriyle, yeni araçlarıyla dünyayı yeniden sömürebilmenin koşullarını, önkoşullarını yaratarak piyasaya girmektedir. Neoliberalizm de bunlardan birisidir. 70'lerin sonunda dünyayı artık eski araç ve düşünceleriyle yönetemeyeceğini gören emperyalizm, neoliberalizm adı altında, yine sermayenin gücüyle dünyanın genelinde muhafazakar bir devrim yapma çabası içerisine girdi. Bu bizim ülkemizde önce 12 Eylül, daha sonra 24 Ocak kararlarıyla ve daha sonra enerji konusunda ve diğer konularda yaşanan birtakım sorunlarla karşımıza çıktı.

1970 yılında kurulmuş ve Türkiye'nin önemli bir kurumu olan Türkiye Elektrik Kurumu vardı. Biliyorsunuz, bu kurum 2001 yılında önce üçe ayrıldı, 2004 yılında da 2446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunuyla özelleştirmelerin yolu açılarak, bu kurum deyim yerindeyse tasfiye edildi ve Türkiye bu andan sonra ne enerjiyi planlayabildi, ne de yönetebildi. Daha sonra Elektrik İşleri Etüt İdaresi kapatıldı ve dün Birlik Başkanımızın söylediği üzere, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, Karayipler'de kurulmuş bir offshore şirketine bütün varlıkları devredilerek devre dışı bırakıldı, Devlet Su İşleri'nde birçok birimler özelleştirildi, Yukarı ve Aşağı Fırat Havzasındaki barajlar hâriç, Türkiye'nin tüm barajları 50 yıllığına satıldı. TÜPRAŞ, PETKİM, ATAŞ, bütün bunlar da özelleştirildi, satıldı.

Böyle bir ortamda enerjinin geleceğini düşünmek, planlamak, tartışmak hakikaten ciddi bir tavır ve sorumluluk. Bu nedenle, hem tartışmacılara, hem de salonda bulunan insanlara çok büyük özveriler düşmektedir. Eğer biz bu ülkede yaşayan ve bu gidişata şöyle ya da böyle karşı olma iddiasında olan insanlar olarak toplumun önüne çıkıyorsak, bizim de daha farklı bir planlama, daha farklı bir enerji anlayışı doğrultusunda bir tavrımızın olması gerekir. Yani biz sorunları tartışmanın, tespit etmenin dışında, çözüm de önerebilmeliyiz. Dilerim bu sempozyumun sonunda buradan önemli kararlar çıkar ve bu piyasanın daha doğru, daha iyi bir şekilde yönetilebilmesi için bazı önerileri bu sempozyumun sonunda yaratmış oluruz.

Hakikaten, Türkiye'nin enerji konusunda içinde bulunduğu durum çok sıkıntılı. İşte termik santrallardan bahsediliyor, bunların yarattığı çevresel etkilerden bahsediliyor. Düşünebiliyor musunuz, Bursa ve Eskişehir'de, şehrin tam göbeğinde kömür santralları kuruyorlar. Buralarda bu santrallar çalıştırıldıktan sonra kitlesel ölümler olacak, insanlar bu kentleri terk etmek zorunda kalacaklar. Ama ne hikmetse, bu piyasa önce özelleştirildikten, sonra da serbestleştirildikten sonra isteyen herkes her şeyi

yapabiliyor.

Bu sürecin hem Türkiye'de, hem dünyada çok doğru planlanması gerekir. Yani büyüyen bir dünya var ve bu dünyanın enerji bağımlılığı var. Yani hem yaşadığımız hayat, hem teknoloji bizi sürekli enerjiye bağımlı hale getirmektedir. Peki, büyüyen dünyanın enerji gereksinmesini nasıl karşılayacağız, bunu hangi maliyetle yapacağız, hangi yöntemlerle bu işi çözeceğiz, enerjinin güvenliği nasıl sağlanacak? İklim değişikliğinden söz ediyoruz, iklim değişikliğinin enerjinin geleceği üzerinde nasıl bir etkisi olacak? Çevresel etkileri, karbon salımını, sera gazlarını nasıl önleyeceğiz? Yani bugünden yarına nasıl bir dünya bırakacağız?

Muhammed Hocam, tam da bu konunun, bu temanın uzmanı, bu alanı çalışan birisi. Ben sözü çok fazla uzatmak istemiyorum ve kendisine bırakıyorum.

YENİLİKÇİLİK KAPSAMINDA DÜNYADA ENERJİNİN GELECEĞİ

Prof. Dr. Muhammed Eltez - Dortmund Üniversitesi

Öncelikle, bu güzel toplantıyı düzenlediği için Odamıza teşekkür ediyorum. Beni Almanya'dan aradıkları zaman Odadaki arkadaşlar, "Şöyle ufuk açıcı, yeni, yenilikçi bir şeyler anlatabilir misin; biraz ezber bozan, biraz farklılık yaratan bir şeyler?" diye söylediler. Biz de kendi yaşadıklarımızdan örnekler vererek, dünyadaki gelişmeleri anlatalım dedik. Almanya'daki inovasyon bölgesinde görev yapan biri olarak, oradan bir şeyler taşımak istedik.

Üniversitedeki dekanlık yıllarımdan sonra, 2009'da emekli oldum ve Almanya'ya yerleştim. Bu süreçte Türkiye'de daima problemler tartışılıyor, hiçbir sonuca varılamıyor, şikayetler var. Dünkü oturumlarda da baktım, arkadaşlarımız benzer şeylerden bahsettiler. Ben de yeni bir şeyler anlatayım istedim. Neler anlatayım derken, slaytları hazırlarken, bir de baktım ki 165 tane slayt birikmiş. Bunların hepsini anlatmaya kalksam 3 saat sürer. En iyisi, bir şeyler anlatayım, bunları da hızlı geçeyim. Çünkü çok güzel konuşmalar oldu, dünden beri izliyorum. Zaten literatürde bulabileceğimiz tablolarla enerji potansiyelleri var, ben biraz onları atlayıp, konsept üzerinde birkaç söz söylemek istedim.

Sempozyumun afişindeki başlıkları görüyorsunuz. Küresel enerji rekabeti, enerji ve savaş... Yahu, bu savaşı barışa doğru yönlendiremez miyiz? Fosil kaynaklar bizi savaşa sürüklüyor, acaba yenilenebilir kaynaklar bizi barış ve huzura doğru götürebilir mi? Teknolojiler, çevre, toplum... Bunlar tartışıldı. Şimdi bunlara başka bir pencereden bakalım istiyorum. İşte bölgedeki kaoslar, şurada savaş var şeklinde şikayet listesi değil de, yani bir çözüm üretelim ve biz ne yapmalıyız diye düşünelim. İşte Çin şu malzemeyi şöyle yapmış, Almanya böyle yapmış, tamam da, biz ne yapacağız? Bu konuda bir ufuk açalım. Enerji geleceğimizi başkaları değil, biz oluşturacağız; bu noktada biraz kafa yormak gerekir diye düşünüyorum.

Arkadaşımız bana telefon ettiğinde, ufuk açalım, bilgilendirelim, yeni bakış açıları üretelim, deneyimleri aktaralım ve ilgi uyandıralım salonda dedik.

Ben şuna şahit oluyorum: Geleceğimizi olaylar ancak yüzde 10 düzeyinde etkiliyor; yüzde 90 oranında bizim bu olaylara nasıl baktığımız bizim geleceğimizi etkiliyor. Kişisel olarak, evet, bizim de olayın ortasında olmamız lazım. O öyle yaptı, bu böyle yaptı değil; biz ne yapıyoruz, bizim de yaptığımız şeyler önemli. Bu sunumda biraz bunları ele alacağız. Dün Emin arkadaşımızla, Oda Başkanımızla ve diğerleriyle sohbet ederken, "Yılların bıkkınlığı var; biz söylüyoruz, söylüyoruz, bir şey olmuyor" dediler. Niteliksiz bir dokuya istediğiniz kadar fazla kaynak verin, bir işe yaramaz, o zaten israf oluyor, yani doğru bilgiler de dejenere oluyor.

Bu resmi görüyor musunuz? Burası bize çok yakın bir bölge. Hollanda'da. Çalışmalardan bunaldığımız zaman gidip ferahladığımız, bize 1 saatlik mesafede, sokakları ırmak olan, çevresinde cafe'ler, insanların huzurla yaşadığı bir yer. Tekneleri güneş enerjisiyle çalıştıracaklar, ama güneş yok buralarda. Daha önce Malmö'de, "Güneş Şehri Malmö" diye bir Avrupa Birliği projesindeydim; güneş yok, ama güneş kent var. Yani iş kafada bitiyor, yani sizin nasıl baktığınız önemli. Güneşin olduğu yerlerde de insanlar bir şeyler üretmiyorlar.

Yenilikçi sorulara geçiyorum.

Mesela petrolü tartışıyoruz. Ortadoğu'nun petrolü var, ama Japonya'nın yok. Acaba nedir aradaki fark? Yani dünyanın en büyük ekonomilerinden birine sahip olmak illa

petrolü mü gerektiriyor; yoksa başka tür bir bakış açısını mı gerektiriyor?

Mesela güneş enerjisi potansiyelimizi arkadaşlar anlattı, biraz sonra oraya tekrar döneceğim. Acaba bizim ihtiyacımızdan birkaç kat fazla olan, teknik olarak uygulanabilir alanlardaki güneş enerjisini biz değişik yöntemlerle depolasak, aynen baraj, hidroelektrik santral gibi elektrik versek, acaba bütün enerji ihtiyacımız yüzde 100 güneş enerjisiyle çözülebilir mi? O konuda da çalışmalar var, anlatacağım.

Çevreye zarar veren kömür atıklarından oluşan dağlar var. Bu dağlarda acaba yeni teknolojiler kullanarak -ki öyle bir çalışma da var, grup halinde çalışıyoruz- yeni yakıtlar üretmek ve sıfır atıkla ısıtma, soğutma ve elektrik üretimi yapılabilir mi? Böyle bir pilot uygulamayı düşünüyoruz, yeni teknolojiler geliştirerek.

Termojeneratör çalışıyoruz, Bottrop Üniversitesinde, Teknoloji Laboratuvarında.

Peltier COP dediğimiz, katsayısı 100 yıldır 0.7'yi geçmemiş bir teknoloji. Yeni tasarımlarla bunu birkaç katına çıkarma eğilimimiz var.

Yeni bir klima üzerine çalışıyoruz, şu anda teste girdik, kompresörü yok, enerji sarfiyatı 100 birimden 10 birime kadar indirilmiş, aynı soğutma etkisini veren bir teknoloji. Bunun dünyadaki şeyine baktık arkadaşlar, dünyadaki pazar 2 trilyon dolar. Biz şimdi 300-500 milyar doların içinde sıkışmışız, birbirimizi yiyoruz. Zaten biz zayıfladıkça ülkemiz üzerinde bir sürü oyunlar oynanıyor. Peki, bunun üzerine gitsek, böyle bir çalışma yapsak diye düşündük. Orada yapıldı bu, inovasyon merkezlerinde, bitirdik bu çalışmayı. Geçen sene Mersin'deki sempozyumda sunacaktım, maalesef yoğunluğum nedeniyle gelemedim.

Mesela Türkiye'nin gayrisafi milli geliri düşük. Peki, ne yapmamız lazım? Yeni pazarlar bulmamız lazım; Afrika, Güney Amerika... Afrika'ya, Angola'ya gittik, 50 bin konutun enerji işini bağladık. Isı yalıtımından güneş enerjisine kadar, artı, geliştirdiğimiz klimaya kadar. 50 bin konut. Arkadan 150 bin konut daha geliyor. Oradan Güney Amerika'ya geçtik, 61 ülkenin ortak olduğu CARICOM Birliği var. Mesela Surinam. Surinam Devlet Başkanıyla sözleşme imzaladık. Orada çok enteresan enerji ihtiyaçları var. Ben Anadolu'daki potansiyeli acaba oraya götürebilir miyim? Ben buradaki kör dövüşünü bırakıp, acaba dışarıya doğru bir atak yapıp, oradan yeni gelirler sağlayabilir miyim? Bir avuç Hollanda'nın yaptığını biz niye yapamayalım?! Benim bir şehrim kadar Hollanda. Yani orada çok çalışma yaptım, çok büyük mukayeselerimiz var, Türkiye'nin önünü açma üzere. Yeni ürünler ürettik şey için.

Dün yaşlı bir ağabeyimiz bir soru sormuştu; "Sobalar var dedi, o sobalardan elektrik üretilebiliyor mu?" falan dedi. Biraz sonra onu da göstereceğim. Tabii ki üretiliyor ve biz bunları sunduk Güney Amerika'ya.

Sibirya'ya gittik; 50 milyar dolarlık bir fon ayrılmış, yeni havuzlarda mersin balığı yetiştirilecekmiş, onun ısıtma teknolojileri için Sibirya'da çalışma yaptık.

Güney Kore'ye gittik; Seul'de, Samsung laboratuvarlarına girdik, orada yeni bir teknoloji ürettik.

Bottrop'ta termojeneratör üretimi üzerine çalışıyoruz.

Suyu dolaptan çıkardığımızda suyun sıcaklığı 5 santigrat derece, dışarısı 20 derece, aradan elektrik üretip, ... yapılabiliyor mesela. Bu tür teknolojiler var. Veya telefonunuza koyuyorsunuz, ısındığı zaman şarj ediyor. 4 milyar telefon var, bunun 1 milyarını hedeflesen; üretim maliyeti 60 sent, ama satış fiyatı 10-15 euro. Aradaki farka bakın, milyar dolarlık.

Mercedes'in CEO'su açıkladı, "Bizim rakibimiz artık otomotiv şirketleri değil; bizim rakibimiz artık Google'dır, Apple'dır ve benzerleridir." Bakın, bir Whatsapp programı 16 milyar dolara satıldı. Fabrika yok, insan yok, işçi yok, petrol yok içinde; sadece yazılım. Veyahut Endüstri 4.0. Şimdi Japonlar 5.0'a geçti. Endüstri 4.0 nedir? Buzdolabı, içindeki yumurtanın bittiğini markete haber veriyor, buzdolabının kapağını açtığınızda önünüzde buluyorsunuz onu. Yani teknolojilerin, makinelerin bilgi ağıyla iç içe girdiği yeni bir devrim başladı dünyada. Ve Türkiye'nin bu devrimi yakalamakta hiçbir eksiği

yoktur diye düşünüyorum. Pırıl pırıl gençlerimiz var, ülkemize sahip çıkan toplum örgütlerimiz var, siyasilerimiz var.

Bor var. 1970'li yıllarda dünyada altıncı ülke olarak bor teknolojisi geliştirdik, bor karbür üzerine bir çalışma yaptık. Bizim dışımızda bir nedenden dolayı durdu. Boru 10 liraya alıyor adam, 10 bin liraya bize satıyor veya yüz katına, bin katına satıyor. Teknolojinin pek çok alanında bor ve türevi maddeler kullanılıyor. Daha sonra Bor Enstitüsü kuruldu, enerji enstitüleri bu konuda çalıştı. Yani atılımlar var. Burada mesele madene sahip olmak değil, buna başka bir açıdan bakmak, teknolojisini geliştirmek gerekiyor.

Mesela nükleer enerji. Benim bulunduğum bölge, dünyada en yoğun nükleer santralların olduğu bölge, Hollanda sınırı. 100'e yakın nükleer santral var. Hatta gizliyorlar, sızıntılar var. Belçika'da geçenlerde sızıntı vardı, hükümetler toplandı falan. Şimdi öyle bir malzeme ürettik ki, Türkiye'de ürettik bu malzemeyi, sadece santralın duvarına koyuyorsunuz, 3 santimetre kalınlığında, bütün radyasyonu tutuyor. Yani böyle malzemeler var. Dünyaya bunu verdiğimizde Türkiye Cumhuriyeti milyar dolarlık bir pazara girmiş olacak. Veya çok hafif bir kompozit madde ürettik, X ışınlarını tutuyor, Philips laboratuvarlarından geçti, senede 80 milyar dolarlık bir pazarı var. Bunlar için gençlerin yönlendirilmesi, laboratuvarlarda Ar-Ge'lerin yapılması gerekiyor. Göstermelik değil, gerçekten ürüne yönelik. İnovasyon, biliyorsunuz, Ar-Ge'den farklı bir şey. Artı, katma değeri olan ürüne doğru gittiğiniz zaman inovasyon oluyor.

Toplumun çıkarları klasik bir deyim. Toplumun refah düzeyinin yükselmesi yenilikçi bir deyim. Refah düzeyinin yükselmesi inovasyona bağlı. Bir tabloya göre, ilk 500 firmamız, en zengin 500 firmamızın yenilikçi ürün oranı çok çok düşük. Daha 50'li, 60'lı yıllarda Güney Kore'yle eş düzeydeydik, şimdi onlardan yüz kat aşağıdayız. İnovatif, yani katma değeri yüksek ürünlerden elde ettikleri gelir onların 135 milyar dolar, bizim 1.5 milyar dolar. Biz yol yapıyoruz, köprü yapıyoruz, bina yapıyoruz falan, tamam, güzel, yapalım bunları da, yenilikçi ürün üretmeden dünyada ileri bir noktaya gelemeyiz. Dün gayet güzel anlatıldı, orta gelir tuzağı dediğimiz bir tuzak var. Köprülerle, yollarla, inşaatla, klasik şeylerle kurtulamayız bundan. Ancak, inovasyonla, yenilikçi bakışla bunun dışına çıkabiliriz.

Sanırım bu slaytta değinmediğim bir nokta kalmadı.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Üstat; nükleerle ilgili kısmı atladınız.

Prof. Dr. Muhammed Eltez: Nükleer santralların dışına kapladığımız bir malzeme geliştirdik. Şu anki santralların zararsız hale getirilmesiyle ilgili geliştirdiğimiz inovatif bir ürünümüz var. Bu ürünle ilgili tüm testlerden geçtik, ama piyasaya çıkarmadık henüz.

Aslında buradaki her konu ayrı bir konferans konusu, ben şöyle genel bir açıklama yapıyorum.

Benim doçentlik çalışmalarım jeotermal üzerineydi. 145-150 santigrat derece buhar çıkıyor yerin altından. Bir susturucuya konuluyor, onu 100 dereceye indirmek için soğuk su basılıyor ve çıkan su 100 dereceye iniyor. Enerji değişiyor mu? Enerji denklemlerimize göre enerji değişmez. Çünkü o su ısınıyor, öyle bir yüksekliğe çıkıyor, buhar şey yapıyor. Ama ne değişiyor burada? Kullanılabilirlik değişiyor. Ben 150 dereceden 100 dereceye indirirken, doğanın bana verdiği imkanlarla elektrik üretebilirdim, farklı bir şey yapabilirdim. Enerjinin kalitesi düşüyor. Biz kaliteyi hep kaçırıyoruz, kullanılabilirliği kaçırıyoruz. Enerji, tamam. Benim bor kaynaklarım var, ama ben bu bordan ne çıkarıyorum, bu önemli. Ancak ileri teknolojiyi koyarsam, onun kullanılabilirliğini, faydalanılabilirliğini artırırım. Olaya bu pencereden bakalım diyorum.

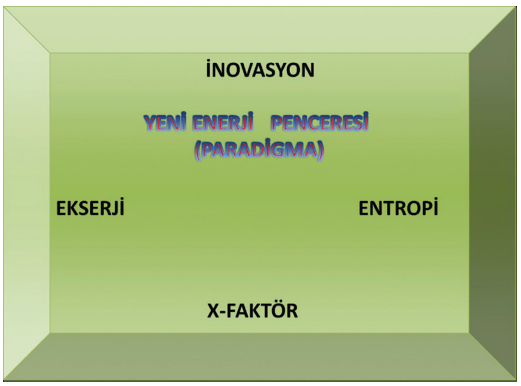
Yenilikçilik açısından baktığımızda, Wisconsin Üniversitesinden bir hocamız anlattı, 1927'de D vitaminini buluyor. Ama hoca sonuçta, piyasayı bilmez. Üniversite bir şirket kuruyor, bunu üniversite adına pazarlıyor. Halen içtiğimiz D vitamininden milyonlarca dolar para kazanıyor; 1927'den beri bu işten para kazanıyor.

Ege Üniversitesi'ndeyken, Günnur hocam bahsetti, Teknoloji Merkezini kurduk. İnternet'te girerseniz görürsünüz, dünyadan

ödüller alan bir merkezdir. Acaba yenilikçi düşünceyi üniversitedeki hocaların birikimiyle birleştirirsek, endüstriye uygularsak ne olur diye düşündük ve böyle çok güzel bir merkez oluştu.

Yenilikçi ürünlerin getirisini 1950'li yıllardan itibaren Amerika Birleşik Devletleri çok gördü. Yani yenilikçiliğe bir bütçe ayırıyor, 5 yıl sonra bütçesini ikiye katlıyor.

Bu denklemi özellikle yazdım. Bakın, X2 – Y2 = X - Xa. Bir negatif parantez, bir pozitif parantez olsun. Pozitif parantez... Amerika Birleşik Devletleri bu duruma nasıl geldi, elindeki gücü nasıl kullandı? Bütün herkes, politikacılarımız, mühendislerimiz, odalarımız bu gücü nasıl kullanıyor? Peki, Amerika Birleşik Devletleri bu güce nasıl ulaştı? 1453'te İstanbul'un fethinden 39 yıl sonra 1493'te bulundu Amerika. Ama biz o zaman burada büyük bir imparatorluktan İstanbul'u almışız, büyük bir imparatorluk kurmuşuz. Peki, aradan geçen bu 500 yılda ne oldu da onlar aya, yıldızlara çıktı, ben şurada bir karış kalmış ülkemde kavga dövüş içindeyim? Niye o ta oradan gelip Irak'a müdahale ediyor da, ben niye Meksika sınırına müdahale edemiyorum? Ne oldu böyle oldu, biz 500 yılda ne kaybettik? Biz bunun binlercesini ayıklaya ayıklaya tek bir kelimeye düşürdük, tek bir kelime; inovasyon. Yani yenilikçilik, girişimcilik, girişimcilere sağlanan imkanlar, atılımlar. Bu noktada kendimizi yeniden değerlendirmemiz lazım.



Ben yeni bir pencere oluşturalım diyorum. Dün akşam bunu çizdim. Yani yeni bir enerji penceresi açalım. Bir tarafta inovasyon olsun. İnovasyon, yenilikçi bir bakış. Bir tarafında entropi olsun. Entropi, kavram olarak açıklanması çok zor bir termodinamik kavram, kaosu da gösteriyor. Üçlü diferansiyel denklemler, üçlü integrallerle açıkladığımız bir şey, yüksek matematiğin konusu. Ama entropi, düzensizliğin ifadesi. Yani bir çayı bıraktığınız zaman bir bardakta, doğal olarak sıcaklığını düşürür, entropi üretir veya bir kömürü yakarsınız, kül olur, o külü alıp yeniden kömür yapamıyorsunuz. Evrendeki gidiş de böyle, entropiye doğru bir gidiş var. Çok dağınık bir kütüphane düşünün, bir kitabı ararsınız, bulamazsınız; ama düzenli bir kütüphanede birkaç saniyede elinizle koymuş gibi bulup alırsınız. Toplumlarda da öyle. Yüksek entropili toplumlar var, düşük entropili toplumlar var. Mesela bizim toplumumuz yüksek entropili; karmaşa, kaos, kavga dövüş. Düşük entropili toplumlar bilim üretiyor, teknoloji üretiyor ve üretirken de bizim beyinleri kullanıyor. Bana Amerika'daki bir konferansımda anlattılar, General Electric'in sahiplerinden biri; "Pakistan, Hindistan, İran ve Türkiye'de korkunç bir zeka çizgisi var, biz onları hep kullanıyoruz; biz o kadar zeki değiliz" dedi. Özel bir sohbette bunları söyledi.

Ekserji. Elinizdeki kaynaktan faydalanabilmek. İşte burada petrolünüz var veya yok, orada bor var, orada toryum var; iyi, tamam da, bunlardan faydalanabilirlikle ilgili ne yapıyoruz?

X faktör. "Yunusların Stratejisi" diye, İş Bankası Yayınları'ndan çıkan bir kitap. Çok enteresan, piyasayı tanımlıyor; iş dünyasında köpek balıkları, sazanlar ve yunuslar diye ayırıyor işadamlarını. Bu X faktörün sonlarına doğru, bir grup bilim adamı, "Yahu, bir kaos içerisinde geleceği görebilme yeteneğinin faktörü ne?" diye 10 yıl uğraşmışlar. Sonra birisi buldum diye çıkıyor. X faktörü tanımlaması yapmış. Mesela zaman boyutu. Siz 1 ay sonrasını görüyorsunuz, başkası 1 yıl sonrasını görüyor veya bir şirketin başındaki CEO 5 yıl sonrasını görebiliyor. Yani X faktörü, geleceğe yansıtmayla ilgili bir endeks. Bugünkü kaostan geleceği görebiliyorsanız, bugünkü kaos sizi çok etkilemiyor. Bugünkü karmaşa, şu an yaşadığımız, herkesi bıktıran karmaşa, aslında X faktörünü yükselttiğimiz zaman, bir sonraki aşamada ülkemizin nereye geleceğini görmemizi sağlıyor ve moralimiz güçlü olarak,

enerjik olarak o tarafa doğru gidiyoruz.

Temel kavramlar; entropi, ekserji. Bunlar termodinamikte anlattığımız şeyler. Entropi üretimi nedir; ekserji, kullanabilirlik, az önce bahsettim.

Tabii, toplumun nitelikleri, nitelik dokusu çok önemli. Çünkü topluma bir şey anlatamıyorsan... Elektrik Mühendisleri Odası'nın çok güzel bir yayını var, enerjiyle ilgili, 18 maddelik; enerji temel bir hakkımızdır, enerji şöyledir, böyledir diye. Ama bunu topluma mal ederken, nitelik, toplumun niteliği nedir, bu toplumu nasıl geliştiririz, bu çok önemli. Eğer topluma anlatamıyorsanız, toplum bunu anlayacak yapıda değilse, siz isterseniz bunu 8 saat anlatın, bir faydası yok. Emin Bey'le de konuştuk, hocalarımızla da konuştuk; yani bir şey anlatamamanın problemini yaşıyorlar. Ha bire arsız birileri bir şeyler yapıyor, odalar dava açıyor, kazanıyor, kazanamıyor ve bu döngü devam ediyor. Nereye kadar gidecek bu döngü? Burada toplumun niteliği çok önemli.

Nitelik dokusunu anlatırken, sorun çözme yeteneği, ezberci eğitim, yetersiz sistem, fuzzy logic dediğimiz ikili mantık sistemleri... Temel soru şu: Toplum, doğruları vurgulayan kesimlere neden duyarsızdır? En basitinden şimdiki örneği vereyim. TMMOB'nin burada üyesi ne kadar Mehmet Bey?

Mehmet Mak- Bayağı var yani. Bizimki 2500, diğer odalarınkini de katarsak, 15 bin civarında.

Prof. Dr. Muhammed Eltez- 15 bin. Bakın, TMMOB'nin böyle önemli bir sempozyumu yapılıyor burada. Bu şehirde öğrencilerimiz var, üniversitelerimiz var, enerji hepimizin ortak konusu. Ama bakın salona, gelen meraklı insanların dışında, diğer insanlardan bir ilgi yok. Bu neden böyle? Bunu suçlamak amaçlı söylemiyorum. Yani bu ilgiyi neden uyandıramıyoruz, bunu vurgulamaya çalışıyorum. Toplumun yapısından, nitelik dokusundan kaynaklı sorunlar var. Bu da yenilikçi bir bakış.

Entropiye değindik.

İnovasyona da değindik. İnovasyon yenilikçilik diye geçiyor, ama tam anlamıyla yenilikçilik değil, daha geniş bir anlamı var. Teknolojiyi nasıl olduğu gibi, İngilizce'den alıp kullandıysak, inovasyonu da maalesef olduğu gibi kullanma zorunluluğu olacak; çünkü yenilikçilik tam karşılamıyor onu.

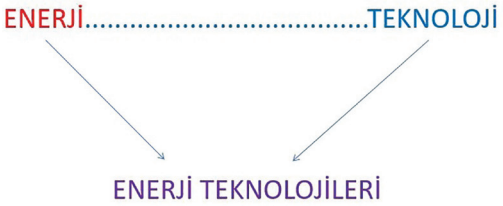
Yenilikçi bakış. "Özgünlük, iki şey veya olay arasında daha önceden farkına varılmamış benzerlikler, ilişkiler olduğunu fark etmektir." Bunu söyleyen E.L. Taylor. Mesela yaşamın sınırlılığı. Kısır bir döngü var burada. Artan entropi var, düzensizlik artıyor gittikçe, savaşa doğru giden bir coğrafyadayız. Sürekli şikayet eden gruplarımız var. Mutlu olma hakkı ve yaşam hakkı. Böyle bir hakkımız da var. Peki, bunu optimize edersek ne yapacağız? Tam bu nedenle, biz, yurtdışına, yani ömrümüz sınırlı, yapabileceğimiz şeyler dururken, vaktimizi şikayetlerle geçirmeyelim, yapabileceğimiz şeyleri yapalım diye çıktık, ama Türkiye'yle çok bağlantılı olarak çalışıyoruz.

"Yeni çareler uygulamayan, yeni belalar beklemelidir; çünkü zaman en büyük yenilikçi" demiş Francis Bacon. Elli yıldır çelişkilerle boğuşmak, yeni çareler aramak, şikayet ve bıkkınlık. Benim arkadaşlarda gördüğüm olay bu.

"İnsanların en çok korktuğu şey yeni bir adım atmak, yeni bir söz söylemektir" demiş Dostovyeski. Gerçekten de yeni bir adım atmak, yeni bir şey söylemek çok zor bu ülkede, yeni bir adım atmanın imkanları da yok. Biz de yeni bir adım atmak için öyle davrandık.

Evrimle süreçleri. Gittiğimiz yolda enerji savaşı çağrıştırıyor; acaba barış ve kardeşliği çağrıştırabilir mi? Her şeyi biliyoruz, bilmediğimiz bir şey yok, her gün konuşuyoruz; ama bilmek ve yapabilmek önemli. Bu teknolojik gelişim grafiğinin neresindeyiz, ne kadarını yapabiliyoruz?

Enerji orada duruyor. Petrol varsa var, diğerleri de öyle. Ama biz ancak enerji teknolojilerinin gelişimiyle bu enerjiyi daha rasyonel kullanabileceğiz. Ya da şöyle soralım: Enerji mi, enerji teknolojileri mi? Şöyle bir üçgen: Enerjiyi tartışıyoruz, teknoloji var, ama bir de enerjiye yönelik enerji teknolojileri var.



Dün aldığım notlar var; enerji hakları, 18 madde, gayet güzel hepsi. Dün aldığım notları yazdım, arkadaşların konuşmalarından: Pahalı elektrik. Pahalı elektriği mi, karanlığı mı tercih edersiniz? Halkı orada ikilemde bırakıyorlar. Kayıp-kaçak rantlarından bahsedildi. İktidar, sermaye, yandaş ilişkilerinden bahsedildi, kaynakların oraya aktarıldığından bahsedildi. Gençlerimizin önemli bir kısmı işsiz, genç işsizlikte yüzde 25 oranımız var. TMMOB son dönemde 100'den fazla etkinlik yaptı. Tümleşik yapı bozuldu; TEK, TPAO, TÜPRAŞ falan tasfiye edildi. Yüzde 70-80 deprem riski olan bir ülkede denetim mekanizmaları özelleştirildi.

Bütün bu tablo insanın içini karartıyor.

Devam ediyorum.

200 kilometre sahilde yoğun termik ve nükleer santrallar. Deniz suyunu 0.5-1 derece ısıtan termik santrallar ve balık neslinin yok olması...

Bütün bunlara baktığımızda, akıl neredeyse devre dışı.

X faktör şimdi işbaşında. Az önce X faktörü anlattım. Hava, su, doğa, iklim; bunlar çıkar gruplarının umurunda değil, onlar için şu anki çıkarları önemli, kârları önemli. Ama odalar direnç noktaları oluşturuyor o gidişe. Çünkü odaların X faktörü yüksek; bu kaynakları hunharca harcarsak, iklimin, dünyanın nereye doğru gideceğini görüyor. Ama işte burada, bu karmaşada nereye baktığınız çok önemli.

Bakıyorum, geçtiğimiz birkaç yıl içinde Cumhuriyetin değerleri aşınmış, kurumlar, odalar zayıflamış, enerji politikaları, coğrafi dengesizlikler, siyaset, üniversiteler gittikçe kötüye gitmiş, Euro/TL pariteleri, imalat sektörünün gayrisafi milli hasıladaki yeri yüzde 14.8'lere düşmüş, işsizlik yüzde 25'lerde. Bunlar entropi yasası. Yani ülke bir düzensizliğe doğru gitmiş, baktığımızda bunları görüyoruz.

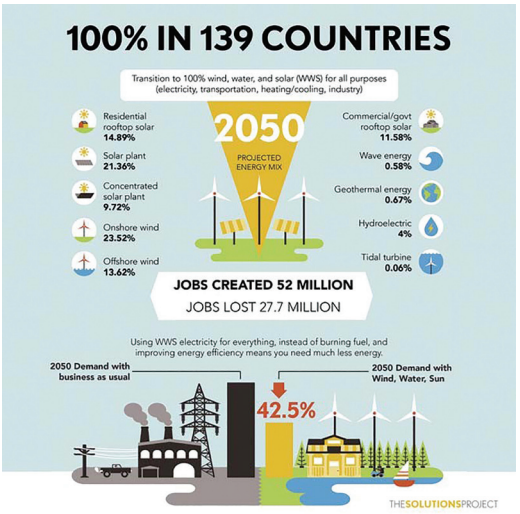
Hepimizin hayalleri var, bu hayallerin ölmemesi lazım. "Başımıza icat çıkarma" diyen bir toplumda büyüdük. Nüfusumuz gençleşirken hayallerimiz yaşlanıyor. Sorgulama becerisi ve yaratıcılık becerisi üzerine güzel şeyler buldum. "Bu işler bugün bitmezse kovulursun, yarın bitirse daha çok iş verirler" anlayışıyla hareket ediliyor.

Eski bakanlarımızdan Mustafa Tınaz Titiz hocamızın çok güzel bir yazısı var, "Aspirin, Benzin, Vanilya" diye. Üç tane madde; karbon, hidrojen, oksijen. Bunlardan yüzlerce madde üreyebiliyor. Aspirin, karbon, hidrojen ve oksijenin başka bir bağlanması, benzin başka bir bağlanması. Üç maddenin birleşmesinden oluşan maddeler bunlar. Vanilya, tatlılara koyduğumuz vanilya; o da karbon, hidrojen ve oksijenin başka bir bağlantısı. Bakın, 3 maddeden bambaşka 3 ayrı madde çıkıyor. Bunlara temel madde diyoruz; karbon, hidrojen, oksijene. Üstte oluşmuş binlerce madde var. Sosyal bilimlerle uğraşan bilim adamlarına göre, 15 temel sorundan 15 milyon görünen sorun ürüyor. Ama temel sorunlar çözülmedikçe hiçbiri çözülemez. Çünkü buradan birini çözersiniz, başka bir yerden başka bir formatta fışkırır. Bütün mesele temel sorunların üzerine projelerle gitmekte.

Böyle bir bozuk noktaya kaynak aktarırsanız ne olur? Yine hocamızın kitabından aktarayım. "Allah'tan, kaynak kıtlığı var" diyor. Şimdi hangi kuruma gitseniz, "Kaynağımız kıt" der. Allah'tan kıt. Yoksa bu doku o kaynağı yok ediyor zaten, ekserji üretmiyor, bir yararlı enerji üretmiyor.

Bu pencereden şimdi enerjiye bakalım. Enerji Avrupa'da, dünyada nereye gidiyor, bir bakalım. Fiyatların düştüğünü görüyoruz. Bunlar çok güzel açıklanmış, İnternet'te de var bu anlattıklarım. Avrupa Birliği projeleri var, bizim de içinde olduğumuz, çalıştığımız projeler. Benim bulunduğum bölgede yüzde 20 öz sermaye koyduğunuzda, inovatif bir ürününüz varsa, yüzde 80'ini devlet veriyor. İnovasyon şehri ilan edildi benim bulunduğum bölge. İnovasyon şehrindeki projelere böyle bir devlet desteği var. Projenizi sunuyorsunuz, yüzde

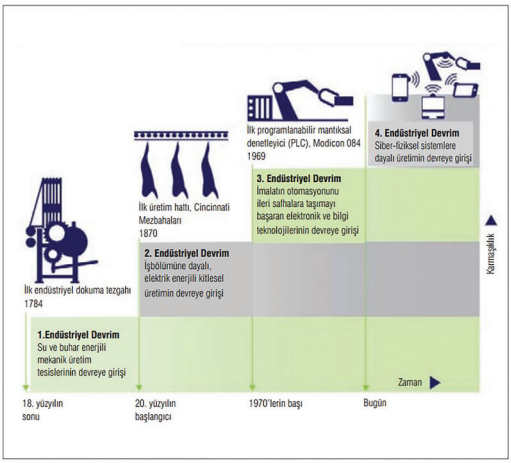
20 sermaye koyuyorsunuz, yani elinizi biraz taşın altına koyuyorsunuz, geri kalan yüzde 80'ini kendileri tamamlıyorlar. CARISMA programları gibi böyle çok sayıda program var. Avrupa'da, dediğim gibi, birçok konu tartışılıyor. İnsanlara yeni iş alanları, yeni eğitim sistemleri vesaire tartışılıyor. Bakın mesela, "139 ülkede 52 milyon kişiye iş üretilmiştir" diyor şu programlarla. Bunların analizleri yapıldı.



Almanya'dan son haberler. 2017'nin ilk yarısında Almanya enerjisinin yüzde 35'ini yenilenebilir kaynaklardan üretmiş. Fosil kaynaklardan vazgeçmeye çalışıyorlar ve yeni kaynaklara ağırlık veriyorlar. Yeni kaynakları zaten birazdan göreceğiz. Almanya'da elektrik üretiminin yüzde 40'ı halen kömürden elde ediliyor. Yani onların da çok sorunları var. Yenilenebilir enerji konusunda aslında tam imtihan edildikleri bir noktadalar. Bunları hızlı geçiyorum. Almanya, nükleerden rüzgar enerjisine geçişi hızlandırdı, değişik projeler yapıyorlar.

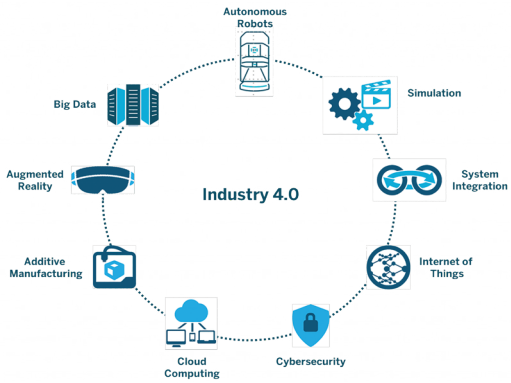
Polonya'da yapılan çalışmalar var, Portekiz'de yapılan çalışmalar var. Fas'ta mesela yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik ciddi çalışmalar var. Bu arada, Angola'da petrol açısından çok zengin bir ülke, ama enerji sorunları var. Petrole bağımlı enerji yapısından kurtulup, farklı enerji kaynakları yaratmak için çok değişik çalışmalar yapıyorlar. Çin'in desteklediği RCBC Bank var, RCBC'nin verdiği fonlarla çok büyük projeler yapılandırılıyor. Bazı Türk firmaları da bizden danışmanlık alarak oralarda bir şeyler yapmaya çalışıyorlar.

Yunanistan'ın Tilos adası tamamen enerjiden özerk hale getirilen bir ada. Biz bu çalışmaların çoğunun zaten içindeyiz.



Endüstri 4.0, 21. yüzyılın en temel, enteresan gelişmesi. Onu kısaca anlatayım.

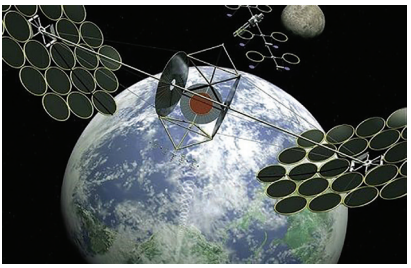
Endüstri 4.0 diyoruz. Yakında 5.0 çıkacak. Bosch firması, Siemens firması bu yeni teknolojilere geçiyorlar. Burada Endüstri 4.0'ın açıklamaları var. Bu ayrı bir konuşma konusu zaten. Endüstri 4.0'ı başlattılar. Biz de şu an şu üretimlerini yapıyoruz Almanya'da. Airbus, Mercedes, BMW'ye elektronik sistemler üretiyoruz ve bu sistemleri nanoteknoloji laboratuvarlarında yenilikçilik kapsamında destekliyoruz.

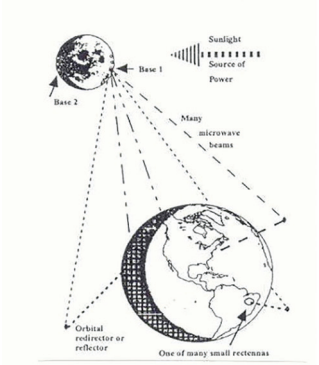


Teknolojide çok enteresan devrimler oluyor. Çok yakında çok şeyler duyacağız. Biz burada birbirimizi yerken, öyle adımlar atılıyor ki dünyada, bunların çok dışında kaldığımızı görüyorum. Tesla'nın dev pili faaliyete geçti. Bu da çok enteresan; ilk elektrikli tır yapıldı. Mesela seyir halindeyken helikop-

terleri "drone"larla şarj edecek teknolojiler geliştirildi, artık elektrikli araçların şarj edilmek için istasyona uğramaları gerekmeyecek. Elon Musk'ı biliyorsunuz; üretimi için 100 gün süre verdiği 100 megavatlık pilin 60 gün içerisinde yapımını gerçekleştirdi. Hidrojenli araçlar geliştiriliyor. Malmö'de kendim de kullandım, hidrojen koydum depoya, sürdüm. Güneş Şehri Malmö'de, yani İsveç'te.

Avrupa'da ilk elektrikli araçları biz imal ettik, Bülent Ecevit döneminde. Çevre Bakanımız vardı, Fevzi Aytekin, onu davet ettik, geldi, Dortmund sokaklarında dolaştırdık elektrikli araçla. Öyle bir projenin içindeydik. Mercedes geçen ay kendi kendine gidebilen elektrikli lüks aracını tanıttı. Akıllı telefonlar, elektrikli hava araçları... İnsanların araba sürmesi 25 yıl içinde yasaklanacak; sistemler çok daha emniyetli kullanabiliyor diye. Araçlar seyir halindeyken şarj olabilecekler. Bakın, yeni teknolojiler geliştiriliyor.





Şekil 4. LSP Sisteminin Şematik Gösterimi

Bir de uzaydan toplanabilecek enerji var, buna ilişkin de ciddi çalışmalar var. Çok büyük panellerle, 1300 küsur vat/metrekarelik panellerle, yaz-kış olmadan, bulut-yağmur olmadan, güneşten toplanan enerjinin dünyaya yansıtma üzerine çalışmalar var.

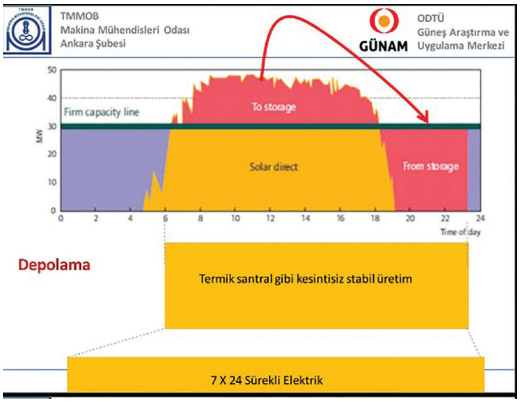
Daha önce bir toplantıya katılmıştım Amerika'da, orada gördüm; ayın üzerinde bir uyduyla, "solar power" diye bir şey vardı; ama tamamen durdurdu bu projeleri.

Ülkemizdeki ilk 500 firmayı anlattım.

Dünyada üç teknoloji devinin üç aylık geliri 96 milyar dolar olmuş. Microsoft'un gelirinde yüzde 11.9'luk artış, Amazon'un gelirinde ise yüzde 33.6'lık artış olmuş. Düşünün, Türkiye'nin en büyük firması, koca holding 3 milyar dolar, 5 milyar dolar. Bakın teknolojinin gücüne. Yani dünya nereye doğru gidiyor, biz neyin kavgasını veriyoruz! Az önce anlattığım, konuşmalardan aldığım alıntıların seviyesine bakın, bir de dünyadaki gelişmelerin düzeyine bakın.

Google, HTC'nin mobil bölümünü aldı, 1.1 milyar dolara.

Paypal'ı kurmuş olan Musk daha sonra Tesla'yı kurdu. Ve Musk'un CEO'su olduğu Tesla, nisan ayında köklü otomotiv firması Ford'u, piyasa değerini 45.46 milyar dolara çıkararak geride bırakmış. Yani Tesla'nın geliri Ford'un gelirinden daha fazla şu anda.



Bakın, GÜNAM'dan aldım bunu. Güneşi eğer yakalarsanız, kullandığınız kapasitenin üstündeki kapasiteyi depolarsanız, aslında başka bir enerjiye ihtiyacınız kalmıyor. Peki, neden biz bu teknolojiyi geliştirmiyoruz? Nano teknolojisi var, üzerinde çalıştık, Türkiye'ye getirdik; ama maliyeti 1 milyon dolar. Ama biz seri imalata geçersek maliyeti çok azalacak. Gücümüzü buna versek, seri imalata yönelik çalışmalar yapsak bu teknoloji üzerine, güneşin fazlasını depolayalım, olmadığı zamanlarda, uygun

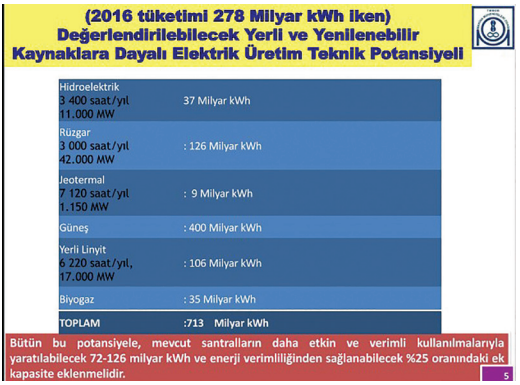
zamanlarda şebekeye istenilen frekansta enerji gönderelim. Bu bizi hem petrol bağımlılığından kurtaracak, hem de elektrik enerjisini ucuzlatacak. Bakın, gelecek burada. Yani bu kadar güneşim var, bu kadar petrolüm var değil; gelecek enerji teknolojilerinde. Yani ben bu enerji teknolojilerini geliştirirsem, güneş enerjisinden yüzde 100 yararlanacağım. Şu anda, biliyorsunuz, bulut, yağmur, frekans bozukluğu, şebekeye belli bir yüzdeden fazla ekleyemiyoruz vesaire. Bunu aşmanın yolu bu teknolojileri geliştirmekten ve çok ciddi güneş projeleri yapmaktan geçiyor.

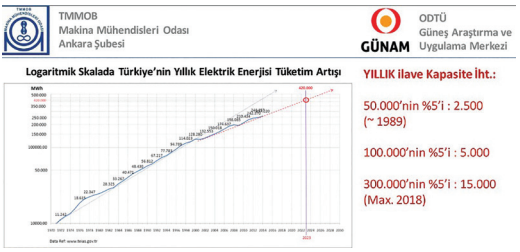
Yeni enerji kaynakları; hidrojen, metal hidritler. Karadeniz'in etrafındaki ülkelerin bilim adamlarıyla toplantı yaptık Gürcistan'da. Karadeniz'in temelinde hidrojen sülfür mekanizması var; tatlı su boğazlara açıldığında, tuzlu su giriyor, o basınç artıyor vesaire. Hidrojen sülfür. Hidrojenden elde etmek, sudan elde etmekten 5 kat daha ucuz. Ve senede belli bir metre yükseliyor bu hidrojen sülfür. Ben bunu alıp hidrojene çevirirsem, bütün dünyaya yetecek bir enerji kaynağı sağlamış olurum. Hidrojendeki enerji petrolün 100 katı ağırlıkta. Peki, ben bu hidrojenden niye yararlanmıyorum? Benim orada metal hidritlerim var, yani çok kıymetli malzemeler var. Zaten Amerika'nın, Rusya'nın o bölgede ciddi bir mücadeleleri var. Bunları tartışmamız lazım. Yani şikayet etmekten çıkıp, yenilikçi bir tavırla bunlara sahip çıkmamız lazım.

Nükleer santral tüm enerji problemlerini çözer mi?

Bölgesel santraller için uygun olmalı, her yerde hazır olmalı, elektrik şebekesi ve altyapı gereksiz olmalı, karbondioksit salımı olmamalı, çevre dostu olmalı, atık problemleri olmamalı, radyoaktif radyasyonu olmamalı. Peki, bu mümkün mü?

En büyük nükleer santral güneş. Güneş, biliyorsunuz, hidrojenin helyuma dönüşümüyle ilgili bir nükleer reaksiyondur. Bundan daha büyük bir nükleer santral olamaz, başka bir nükleer santrala ihtiyaç da yok. Yani enerjimizi güneşten almak kaydıyla, yukarıdaki sorunun cevabı: Evet, mümkün.





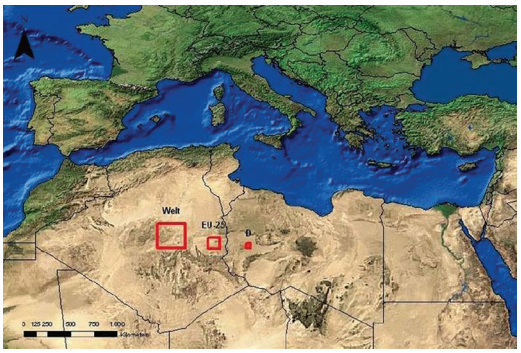
Türkiye'nin enerji durumuyla ilgili tablolar var burada. Ne durumdayız, nereye gidiyoruz, 2030'a ilişkin projeksiyonlar falan. Türkiye'nin rüzgar enerjisi potansiyeli, jeotermaldeki durum. Bunları geçiyorum.

Bizim özgün çalışmalarımız. Peki, biz ne yapıyoruz? En önemli soru. Arkadaş, sen ne yapıyorsun? İşte Amerika böyle yapmış, Rusya şöyle yapmış, Japonya şu teknolojiyi geliştirmiş vesaire, evet, bunları anlatalım. Şu kadar potansiyelimiz var, bunları da anlatalım. Fakat biz ne yapıyoruz arkadaşlar? Hani psikologların çizdiği bir şey var ya, ilgi alanı, etki alanı falan diye çemberler var. Sen ne yapıyorsun? Yani ülke olarak, insan olarak biz ne yapıyoruz?

Ben 1973 yılında ODTÜ'den mezun olduktan sonra özel sektör, serbest mühendislik ve üniversite şeklinde ilerledim. Yenilikçi iş geliştirme olayına 2009'dan sonra girdim. EBİLTEM Teknoloji Merkezi'nde üniversite-sanayi işbirlikleri yaptık. Fikirden ürüne doğru giden yolda endüstriyel Ar-Ge olsun, üniversite Ar-Ge olsun, prototip üretimi olsun, hepsinde çalıştık. EBİLTEM'de sanayici, üniversite hukuk servisi ve ilgili bilim adamlarıyla bir masada buluşarak, binden fazla proje ürettik. Sonra aplication center dediğimiz, automated mass production, multiple mass production süreçlerinde yeni teknolojilere girdik.

Öz deneyimlerim yazıyor burada. Bunları uzun uzun anlatabilirim, ama...

Surinam'a gittik; yüzde 4'ünde insan yaşıyor, yüzde 96'sı orman. Ormanda neler var; ağaç var. Ülke fakir. Ağaçları suyun altında kalmış, amazon ağaçları. Metreküpü 5 bin dolar, 5 bin euro olan ağaçlar. Fakat kurutamıyorlar. Kendi imkanlarıyla kurutmaya kalktıklarında ağaç 90 günde kuruyor. Japonlar gitmiş, geliştirdikleri sistemle 30 güne indirmişler bunu. Biz gittik, 2 güne indirdik kurutma süresini ağacın. Çok sağlıklı olarak kuruttuk 2 günde. Nasıl bir teknolojiyle; enerji teknolojisiyle. Ağacın merkezinden dışarıya doğru nemin gidişini sağlayacak yeni bir frekans ürettik, o frekansla ağacı 2 günde çok sağlıklı olarak kuruttuk.

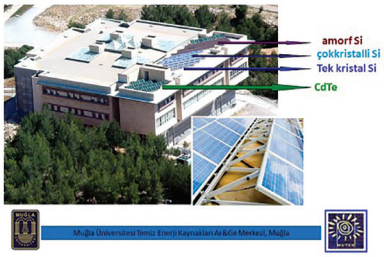


Bütün bunlar Anadolu'da üretilebiliyor, imalatını yaptık bu makinenin.

Güneşten cam, yüzde 40 daha verimli, daha ucuz sistemler; yani silisyum tabanlı değil.

Bakın, bütün dünyanın enerjisinin sağlanabileceği bir imkan. Büyük Sahra'da. Şu kadar bir alan Almanya'nın enerjisini sağlıyor, bu kadar güneş Avrupa'nın enerjisini sağlıyor. Bu kadar alandan sağlanan güneş de bütün dünyaya elektrik verebiliyor. Güneş enerjisinin gücüne bakın.

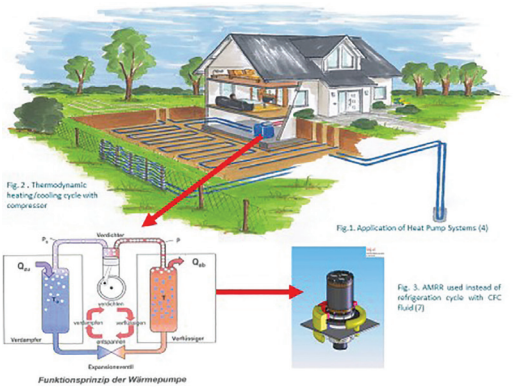
Muğla Üniv. Merkez Kütüphane Çatısındaki Fotovoltaik Sitemler



Çatısı 25.6kWp fotovoltaik sistemle kaplı bulunan Türk Evi öğrenci kafeteryası

Muğla Universitesindeyken, dünyanın en çok güneş enerjisinden yararlanan kampusunu yaptık, Şener Optek hocamızla beraber. Orada değişik malzemeleri aynı çatı altında denedik. Öğrenci evinin üstüne 26 kilovatlık sistemlerden koyduk. Bunlar ilk başlangıçlardı.

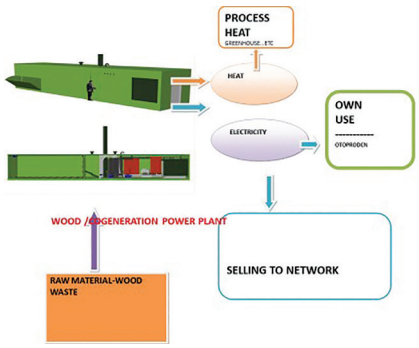
Burada, Almanya'da bir teknoparkta ofisimiz vardı, oradan bir resim görüyorsunuz.



Toprak kaynaklı ısı pompaları çalıştık.

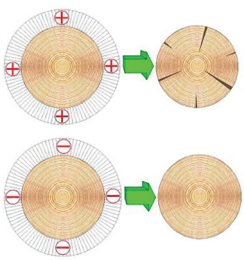
Bunların hepsi dünyada devrim yaratabilecek çalışmalar ve ülkemizin ufkunu açacak, işsizliğine çare bulacak, milli geliri artıracak, refah sağlayacak çalışmalar.

Güney Amerika CARICOM birliğinden yetki belgesi aldık. Yani Surinam'da veya CARICOM'a bağlı ülkelerde her türlü projeyi yapabilme yetkisi. Cumhurbaşkanı danışmanlığı yapıyoruz orada.



Dün bir ağabeyimiz soru sormuştu ya, hani sobadan elektrik üretilebilir mi diye. Surinam'da her fabrika günde yaklaşık 30 ton atık atıyor. Bakın, bunlar ağaç atıkları. Yeni bir makine geliştirdik, çok ucuz, Almanya'dan 9 kat ucuz, Türkiye'ye geldi; bundan ısı ve elektrik üretebiliyoruz ve çok da basit bir alet.

Kongo için 20 bin konteynır anlaşması yapmıştık, Almanya'daki bir tesise, onun enerji danışmanlığını yaptım.



Az önce bahsettiğim ağaçların kurutulmasıyla ilgili resimler bunlar.

Işte Fevzi Aytekin Bakanımız, eski Çevre Bakanımızla birlikte elektrikli araçla şehri turlarken. Bu, ilk elektrikli araç. Dortmund sokaklarında çekilmiş bir resim bu.

Basista firmasında, elektronik kart üretiminde yenilikler getirdik. Ben aldığımda 22 yıllık bir firmaydı, 22 yıllık standart bir firmaydı; yenilikçi ürünler getirdik. Yenilikçi ürünlerle, mesela elektrikli terminallerde veya rüzgar türbinlerinde kartlar çok hasar görüyor. Hasar görmeyen ilk elektronik kartı dünyada ilk defa biz ürettik.

Bunlar da bizim şirketin yaptığı çalışmalardan örnekler. Ama bütün bunlar yenilikçilik bağlamında yapılmış çalışmalar. Şu anda BMW'yle, Volkswagen'le, Mercedes'le, Airbus'la, Siemens'le çalışmalarımız devam ediyor.

"Az seçilen yol, yürünmesi gereken yol" diye çok güzel bir tablo var. Bulunduğumuz coğrafyada bilinçli ve dinamik olmamız şart arkadaşlar. Yani böyle kavga ederek falan devam edersek bu ülkeyi kaybederiz. Kesinlikle bulunduğumuz coğrafyada bilinçli ve dinamik olacağız. Farkında olacağız, nitelikli doku oluşturacağız. Düşük entropili toplum olma şartımız var. Özgüven ve kararlılık sahibi olacağız; özgün, yaratıcı, girişimci olacağız. Ve orta gelir tuzağından çıkmamız şart. Türkiye'nin dünya ülkeleri arasındaki yeri gelecekte nerede olmalı? Şimdiden hiç karamsar olmamamız lazım. Dünyanın geleceğinde ülkemiz yerini alacak niteliklere sahip.

Çok teşekkür ederim.

ENERJİNİN GELECEĞİ ÖZEL OTURUMU SORU-YANIT BÖLÜMÜ

Ali Uğurlu - Oturum Başkanı: Bu güzel sunumunuzdan ötürü teşekkür ediyoruz hocam.

Tabii, hocamın da ifade ettiği gibi, dünyanın enerji gereksinimi her gün artmakta. 2050 yılına kadar dünyanın nüfusunun 2 milyar artacağı öngörülüyor. Yine bugünkü verilere göre, elektrik enerjisine olan ihtiyaç, dünya nüfusu artış hızının yaklaşık üç katı. Elbette, hocamın ifade ettiği gibi, yenilikçi paradigmalara ihtiyaç var. Ama bütün bu paradigmaların gerçekleşebilmesi için de doğru yönetilen bir enerji politikasına ihtiyaç duyuyoruz. Yani dilerim hocamın söylediklerinin Türkiye'de bir karşılığı olur; onu dikkate alan, ona değer veren bir anlayış olur. Enerjiyi planlayanlar, yönetenler umarız bu konuşmayı, bu paradigmayı anlarlar diye umut ediyoruz.

Yaklaşık bir 7-8 dakikamız var. Bu 7-8 dakika içerisinde, soru sormak isteyenler varsa bu soruları alabiliriz.

Buyurun

Salondan: Sayın hocam, bu değerli açıklamalarınız için çok teşekkür ediyorum.

Amerika 1453'ten sonra kuruluyor ve bu gelişmeyi yaratıyor. Sebebini sordunuz, inovasyon dediniz, inovasyon için de bir sürü madde sıraladınız. Bunlar içerisinde birinci sırada gelen şey eğitim. Üniversitelerimizde cinci hoca aranan bir ortamda, "Eğitimli insanın bu memlekete hayrı yoktur, bize eğitimsiz insan gereklidir" diyebilecek bir üniversite ortamında, siz bu eğitimin niteliğinin nasıl gelişeceğini umuyorsunuz? Bu konuyu açıklarsanız sevinirim.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Muhammed Eltez: Ben yine tersinden cevabı vereceğim. Bunun binlerce sebebi var. Bu adamlar uzaya çıktılar, dünyanın jandarmalığına soyundular. Bu noktaya nasıl geldiler ve bu noktaya geldikten sonra bu gücü nasıl kullanıyorlar; hep bu gücün nasıl kullanıldığı üzerine kurgulanıyor bütün dünya. Bu noktaya nasıl geldiler? Aslında konuşmamın ana teması bu, bu noktaya nasıl gelindiği. Bu noktaya geldikten sonra dünyayı yönetmeye başlıyorsunuz. Bu coğrafyayı yöneteceksiniz. Düşünün, güç elinizde ve Arap Baharı diye bir yerleri bölmeye başladınız, Türkiye'yi bir noktaya doğru götürmeniz gerekiyor, bu götürmeniz gereken noktada bilimin... Yani sizin belli bir noktaya gelmenizin kesinlikle önüne geçen politikalar bunlar. Alt-üst çizgiler var; aşağı düşerseniz pazar özelliğiniz kaybolur, yukarı çıkarsanız güç olursunuz, bu arada kalmanın politikası çok ciddi şekilde empoze ediliyor. Bizim örflerimiz, âdetlerimiz, inançlarımız, hepsi bilimi öne çıkaran, yücelten şeyler aslında. Atatürk, "Hayatta en hakiki mürşit ilimdir" diyor. "Oku" diye başlayan kitabımız var. Bütün bunların ortasında da "Okuma" diyen, yukarıdan dayatılan bir siyaset var. İlmi referans aldığınız zaman bu coğrafyada, bakın, şu noktalara ülkemiz gelirse ciddi bir güç olacağız. Güç olmamız istenmiyor. Yani bu güce daha önce ulaşmış grupların politikaları var, bize dayatılan.

Evet, doğru, aşağıda ciddi birtakım sorunlar var. Tam zamanında bırakmışım demek ki üniversiteyi, 2009'da. Yani şu anki gelişmeler çok hoş gelişmeler değil, nahoş gelişmeler var. Arkadaşlarımın hepsi rektör, rektör yardımcısı oldular; ama duyumlarım, bilimden koparılan, sürüleştirilmeye çalışılan bir toplum oluşturulmaya çalışılıyor. Onlar yapabilirler. Arkadaşlar, bu noktalara takılmayalım. Onlar bunu yapabilirler. Güç bende olsa, ben de dünyaya hâkim olmak için ne yapardım bilmiyorum. Hep böyle şikayette bulunuyoruz; birileri şeyler yapıyor ve biz şikayet ediyoruz. Bu noktadan kurtulabilecek açılımlara girmemiz lazım. Bakın, hayatımız sınırlı, benim yapabileceklerimi yapmam lazım bu dünyada. Hayatımızın belli bir süresi var, ben vaktimi şikayet ederek geçiremem. Ben hep şu örneği veririm: Mesela Atatürk Samsun'a çıkmasaydı, İstanbul'da kalsaydı, öldürülürdü belki veyahut işlevsiz bırakılırdı. Yani gerektiğinde mekan değiştirmek lazım, gerektiğinde daha verimli olabileceğiniz coğrafyalara geçmeniz lazım. Bu da bir yenilikçilik yani. Oturup, yukarıdan dayatılan politikalardan şikayet etmek... Doğru olan bu de-

ğil. Ben de burada bir sürü şeyden şikayet edebilirim, üç gün şikayetleri tartışabilirim sizinle. Ama bu şikayetçilikten kurtulup, artık bir yerlere çıkmamız lazım. Çok doğru, çok vahim durumlar; ama bundan çıkışla ilgili bir ışık yakmak bizim amacımız. Tabii, politikacı değiliz, şey değiliz; biz sadece akademik anlamda, inovasyonla ülkemizin bir yere doğru gidebileceğini, gelişip kalkınabileceğini ortaya koyabiliriz. Bunun politikasını tabii ki politikacılar yapacak. Biz bilim adına bunları ancak söyleyebiliyoruz. Ve bunu da sadece bir yerden görüp söylemek değil, bizzat içinde çalışarak yapıyoruz yani. Şu an ülkenin yöneticileri, belediyeleri, kurumları falan benim sağ kolum, sol kolum, yani benim yardımcılarım gibi çalışıyorlar Almanya'da. Bakın, siyaset olmasa ben orada bir şey yapamam. Orada inovasyon şehri, enerji inovasyonu şehri kurmuşlar, enerji konusundaki yeniliklere büyük bir destek var. Ben şimdi burada kalsaydım aynı bu noktaya düşecektim, o yüzden gittim oraya. Emekli maaşımla gittim, başka bir şeyim yoktu yani; emekli oldum ve bir riski göze alıp gittim. Orada yolda giderken her şey halloldu yani.

Ali Uğurlu - Oturum Başkanı: Teşekkürler hocam.

Buyurun Aziz hocam.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Hocamı tebrik ediyorum; hocam aşmış bir sürü şeyi, şirket de kurmuş, gayet de güzel piyasada iş yapıyor. Yani orada sorunları çözmüş bir şekilde ve kısa hayatında da az bir başarı değil bu.

Sorunlardan bahsetti, ben hepsini topladım, not aldım. Toplumsal nitelikler çok önemli dedi toplumlarda. Nitelik dokusu; bilgi, beceri, ruh sağlığı, ahlaki durum... Bir kere, buradan başlayalım.

Ben Gazi Üniversitesi'nde öğretim üyesiyim, haftada 40 saat ders veriyorum. Buraya gelmem olay oldu, yani nasıl geldiğimi ben de bilmiyorum. Ruh sağlığım bozuk sevgili hocam, bozuk. Hiç abartmıyorum, ilaç alıyorum, hipertansiyonum var. Maşallah, siz çok iyisiniz. Samimi söylüyorum.

Prof. Dr. Muhammed Eltez Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Kısa zamanda neler yapmışsınız.

İki, sorun çözme becerisi. Ezbercilik. Bütün bunlar uzun vadede çözülecek şeyler. Siz şimdi inovasyonu getirdiniz buraya; ne yapacağız bunları? Bunları 50 sene Cumhuriyet çözemedi yahu, Cumhuriyet bunları bugüne kadar çözemedi. Bilmem kaçıncı yıldönümü deniliyor, Cumhuriyet bunları çözemedi.

Evet/hayır mantığı, ezberci eğitim, yetersiz sistem...

Sevgili hocam; hocası yetersiz, öğrencisi yetersiz, siz diyorsunuz ki, çözüm bu: İnovasyon. Bana ütopik bir şey gibi geliyor bu. Önemsizdir demiyorum, sakın ha, yanlış anlamayın, önemsizdir demiyorum. Ama şansınız şuradan geçiyor: Kaç tane ülke gezmişsiniz yahu; Avrupa, Amerika, Afrika... Ben bir tanesine gitsem, orada esir alırlar beni, dönemem ki geri. Yani ne fon bulabilirim, ne şey bulabilirim.

Onun için, size kolay gelsin, işiniz gayet iyi gidiyor. Ama vallahi bizim sorunlarımıza çok fazla bir çözüm getirecek bir nokta göremedim. Ama yol iyi bir yol, onu söyleyeyim, gittiğiniz yol iyi. Bize de bir açılım yapabilir; ama bizim burada bu sorunlarla cebelleşirken, siyasetçiyle cebelleşirken, bakın, mesela şu arkadaş Kimya Mühendisleri Odası'ndan. Şu an görevden alındılar, mahkemedeler. Dikkat edin, kimya mühendisi, ama kimya sektörüyle ilgili bir sorun söylemedi size; 24 Ocak kararları dedi, 12 Eylül dedi. Moderatörlerin görevi şu: Siyasi boyutunu da konuşmak, perde arkasındaki yapıyı da anlatmak. Mesela siz ona hiç değinmediniz. Yani moderatörünüz size böyle bir açılım yapmak istedi, "Yahu, ben bu işlere girmem" gibi davrandınız. Haklısınız belki de... Ama dikkat edin, kimya sektörünün sorunlarına girmedi, oradaki enerji ilişkisine girmedi; doğrudan emperyalizm dedi, şu dedi, bu dedi. Onlar mesela sizin gözlemlerinizde pek yok gibiydi yani.

Prof. Dr. Muhammed Eltez: Yok. Olursa zaten bloke olur işimiz.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Teşekkür ederim. Ben zaten bir durum tespiti yapmak istedim.

Prof. Dr. Muhammed Eltez: Şunu söyleyeyim: Ben ülkemizin, ülkemiz insanının zeka çizgisine çok güveniyorum. Bakın, Atatürk şu andaki koşullardan çok daha beter bir durumdaydı. Onun hakkında idam kararları çıkarılmıştı ve dayanacağı bir güç de yoktu. Yani o da, "Ben bir şey yapamam; çünkü padişah şöyle dedi. Ben bir şey yapamam; çünkü silahım yok, ordum dağıtılmış" diyebilirdi. Ama bunları demedi arkadaşlar. Ben buna dayanarak bir şey söylüyorum. (Alkışlar)

Şikayetleri zaten arkadaşların hepsi yaptılar. Artık şikayeti bırakıp, çözüm yollarına bakmak gerekiyor. Yani o bunu yapmış, bu şunu yapmış; ben şimdi onun yaptıklarıyla vakit geçiremem. Ben de biliyorum, bir sürü bozukluk var toplumda arkadaşım. Bu bozuklukları sabahlara, akşamlara kadar, daha 50 yıl tartışabiliriz, hepimiz yaşıyoruz. Ben de ülkemde yaşadım bunları. Fakat Atatürk nasıl ki o koşullarda Samsun'a çıktıysa, biz de yaşamımızı şikayetlerle geçirmemek adına dışarıya çıktık. Baktık ki, gücü elinde tutan ülkeler, güttükleri ülkelere bunları dayatıyorlar. Dayattıkları şeyleri konuşmuyorum, protesto ediyorum. Bilsay hocamızla az önce görüştük; o da dedi ki, "Biz şikayetleri yasakladık toplantılarda." Evet, hepimizin şikayetleri var, hepimiz birçok sorundan bahsedebiliriz. Ama önemli olan, çözüm yolları bulmak; başka bir pencereden, başka bir mantıkla bakıp olaya, bir çözüm yolu bulmak. Çünkü bulunduğunuz ortamı ve fikirleri değiştirmek çok çok zor bir şey. Yani yaptığınız bir şey belki anlaşılabilir, bir işe yarayabilir. Yüzde 24.6 işsizlik var. Bu gençlerin günahı ne?! Yıllardır emek vermişsiniz, okutmuşsunuz, bugünlere getirmişsiniz... Bu işsizliğe şikayet ederek falan çözüm bulamam. Ama klima teknolojisi 2 trilyon dolar; klima teknolojisine yoğunlaşırsam, dünya kadar mühendislik sahası çıkacak ülkemde, binlerce genç insana iş sahası açılacak.

Yani onları da tartışalım, ama süre sınırlı, anlatacaklarımın zaten dörtte birini anlattım. Yoksa onları es geçmiş değilim, sadece global sonuçlarına değindim burada.

Salondan: Hocam; doldu mu süre?

Ali Uğurlu - Oturum Başkanı: İsterseniz devamını dışarıda konuşalım, çünkü bize ayrılan süre bitti. Yani aslında konuşacağımız çok şey var, hoca topu bana attı, benim de söyleyeceğim çok şey var; ama süremiz bitti, dışarıda devam ederiz.

Haşmet Biçer: Hocamın anlattıklarına destek olmak için çok kısa bir şey söyleyeceğim ben.

Ali Uğurlu - Oturum Başkanı: Peki, buyurun.

Haşmet Biçer: Ben makine mühendisiyim. Bir dönem Odada da yöneticilik yaptım Ankara'da. 1989 Sanayi Kongresi'nin Düzenleme Kurulu üyesiydim. O kongreden şöyle bir şey hatırlıyorum: "Bilim ve teknoloji son 35 yılda kendini ikiye katladı." Sonra 91 Sanayi Kongresi'nde, "Bilim ve teknoloji son 15 yılda kendini ikiye katladı" dediler. 93 Sanayi Kongresi'nde de "Bilim ve teknoloji son 10 yılda kendini ikiye katladı" dediler. Derken sonunda öyle bir noktaya geldik ki, "Bilim ve teknoloji artık her 2 yılda bir katlanıyor" denildi. Ama o 10 yıl önce falandı. Şimdi ne kadar sürede kaça katlanıyor bilmiyorum. Fakat hocamın sunduğuna göre bu müthiş bir şey. Yani çok enteresan bir ütopya yaratıyor bizlere. Fakat tüm bunlara rağmen son derece kötümser bir hava görüyorum; yani her şey kötüye gidiyor, her şey olumsuza gidiyor gibi şeyler. Teknoloji... Techno marifet demek, logic de mantık demek. Yani insanlık geçmiş dönemlerde teolojiyle, mitolojiyle, ideolojiyle aradığı şeyi teknolojiyle buldu bence. Fakat bunun sosyolojik, politik, demokratik, kültürel boyutlarında problem var. Sanıyorum hocam da onu söylüyor, o konuda bir şeyler yapalım diyor.

Arkadaşlar; kem aletle kemalat olmaz. Yani eski yöntemlerle, eski araçlarla yeni ütopyalar kuramazsınız. Hocam söyledi, Ford'un 49.8 milyar dolarlık mal varlığını Microsoft, Apple, Amazon geçmiş. Yani eski sanayi toplumunun üretim ilişkilerindeki sınıfsal mevzilenmeler kayboluyor, sektörler değişiyor, o alandaki işletmeler gidiyor, sanayi burjuvazisi ile proleterya da sanıyorum artık öncü olma özelliğini kaybediyor. Bu yeni yapılanmaların içerisinde bize yeni sınıflar lazım, yeni kitleler lazım, yeni politikalar lazım. Bu bağlamda da temsilciliğe, vekilciliğe dayalı politikanın terk edilmesi; aşırı

güçlü yönetim anlayışı içerisindeki TMMOB gibi örgütlerin de özendirici, değerlendirmeci, yeni bir anlayışa bürünmeleri gerekiyor. Herkesin sürece katılması gerekiyor; bu sürecin içinde de herkesin bu anlamdaki fikirlerini değerlendiren, özendirici bir sosyopolitik yapı gerekiyor. Sanıyorum hocam da bunu söyledi.

Ben, biraz sayın hocama katkı olsun diye devreye girdim. Çünkü hocam bir yandan dünyayı değiştirecek bilim ve tekniği anlatıyor; ama onun fikrinin yanında biz de diyoruz, dünya şöyle, biz de yanıyoruz, bitiyoruz, ediyoruz... O zaman, biraz bu... Hani son zamanlarda biz mühendisler sosyolojik derinlere indiğimiz zaman böyle toplum mühendisliği diye dalga geçiyorlar, siyaset mühendisliği, yeme içme mühendisliği diye tiye alıyorlar. Biraz sosyopolitik boyutuyla, demokrasi boyutuyla ilgilenen arkadaşlar, şu gelişen bilimi-tekniği de biraz gündeme alırlarsa sanıyorum dünya daha renkli olacak. Ben hocamın iyimser tablosuna katılıyorum.

Hocam, bakın, biz yıllarca sanayi kongreleri düzenledik, sizler de katıldınız; o kongrelerde yıllarca konuştuk, ettik. Peki, bu kadar bilimin, tekniğin sonuçlarını kim kullanacak; Merih'ten gelen, o gezegenlerden gelen insanlar mı kullanacak?!

Burada demek ki bu olguya uygun, yani bu altyapıya uygun, bu üretim ilişkilerine uygun bir üstyapı problemi var. Yeni bir devlet sistematiğini sosyal adalet boyutunda ortaya koymamız lazım. Toplum örgütlenmelerinde, sivil toplum örgütlerinde yeni, katılımcı, özendiren, değerlendiren bir sistematiği kurmamız lazım. Hocam çok güzel söyledi; çok ciddi bir paradigma sorunu bu.

Teşekkür ederim.

Ali Uğurlu - Oturum Başkanı: Teşekkür ederiz.

Daha fazla soru veya katkı alamayacağız, süremiz bitti. Hocamıza tekrar teşekkür ediyoruz. Katılımınızdan dolayı da hepinize teşekkür ediyoruz, sağ olun.

3. OTURUM

ENERJİ KOOPERATİFLERİ

Oturum Başkanı: Asım Rasan

Konuşmacılar:

Olgun Sakarya
Elektrik Piyasasında Enerji Kooperatiflerinin Yeri

Özgür Gürbüz
Dünyada Enerji Kooparatifleri

ELEKTRİK PİYASASINDA ENERJİ KOOPERATİFLERİNİN YERİ

Olgun Sakarya - Elektrik Mühendisleri Odası

Değerli konuklar; konuşmama başlamadan önce sizleri saygı, sevgi ve dostluk duygularımla selamlıyorum. Hepiniz hoş geldiniz.

Açıkçası, ben kooperatifler konusunda uzman, birikimli birisi değilim. Bir kere, baştan bu tespiti yaparak sözlerime başlayayım. Dolayısıyla, yapacağım değerlendirmede daha çok elektrik piyasası mevzuatı üzerinden kooperatifleri irdelemeye çalışacağım, yaşadıkları zorluklara değineceğim.

"Peki, kooperatifler konusunda uzman değilsen ne işin var burada?" diyebilirsiniz. Evet, doğru. Bu kooperatifler konusunu, enerji kooperatiflerinin yaygınlaştırılması, önemi gibi konuları sürekli, her platformda dile getiren, bunların Oda ve TMMOB düzleminde tartışılması gerektiğini ifade eden, düşüncelerine, kişiliğine çok saygı duyduğum, değer verdiğim, sevdiğim bir meslektaşım, Sayın Orhan Örücü'nün isteği ve önerisi doğrultusunda bu oturumda yer aldım. Ve elektrik piyasası mevzuatı içerisinde biraz sonra size sunacağım sunumda da kendilerinin çok büyük destekleri oldu. Kendisine buradan tekrar sevgi ve saygılarımı sunuyor, teşekkür ediyorum.

Benim sunumum dört ana başlıktan oluşacak. Yaklaşık 25-26 slayt var. Önce elektrik piyasasındaki şu andaki kurulu güç, üretim gibi temel değerler üzerinden bir değerlendirme yapacağım. Sonra kooperatiflere yönelik mevcut elektrik piyasası mevzuatındaki duruma bir göz atacağım. Sonra enerji üretim kooperatiflerinin karşılaştıkları sıkıntılara yönelik bir değerlendirme yapacağım ve sonuç ve önerilerle kapatmaya çalışacağım.

Kasım ayı sonu itibarıyla baktığımızda -tabii, bu rakamlar kesinleşmemiş rakamlardır, o anlamda net bir rakam olarak ifade etmek çok doğru olmaz- elektrik üretimimiz 264 milyar 876 milyon 924 bin 30 kilovat/saat olarak gerçekleşmiş. Yani Aralık ayının tüketimini de 25 milyar kilovat/saat olarak değerlendirirseniz, yıllık olarak 2017'yi sanki yaklaşık olarak 290 milyar kilovat/saat gibi bir rakamla kapatacağız gibi gözüküyor.

Burada dikkatinizi çekmek istediğim iki tane üretim noktası var; birisi rüzgar santralları, bir diğeri de akarsu kaynaklı hidrolik santrallar. Bakın, akarsu kaynaklı hidrolik santrallar ile rüzgar santrallarının Kasım sonuna kadar üretimleri neredeyse eşit. Bunu öncelikle bir dikkatinize sunmak isterim.

Bu üretim miktarını oluşturan üretim altyapısındaki portföye baktığımızda da, doğalgazın kurulu güç içerisindeki payı yüzde 27.7. Biraz önce akarsu kaynaklı hidrolik ile rüzgarı size anlatmaya çalışmıştım. Akarsu kaynaklı hidroliğin kurulu güç içerisindeki payı yüzde 8.9, 7 bin 400 megavat gücünde; rüzgarın da 6 bin 400 megavat. Yani arada 1000 megavatlık bir fark var. 1000 megavatlık bir fark olmasına karşın, Kasım sonu itibarıyla rüzgar ile akarsudan aşağı yukarı eşit miktarda elektrik üretmişiz. Yani derelerimizi, hidrolik potansiyeli elektriğe dönüştüreceğiz diye rezil ettik; aslında rüzgarla bu işi çok daha rahat götürebilirmişiz. Bu bir tespit. Tabii, rüzgarda da insanların yaşam alanlarına, tarım arazilerine, özellikle kültürel varlıklara tecavüz etmemek şartıyla bu projelerin hayata geçirilmesinde yarar var diye düşünüyorum.

Dikkatinizi çekmek istediğim bir başka özellik daha var: Lisans almak suretiyle, özellikle ifade ediyorum, lisans almak suretiyle Kasım ayı sonu itibarıyla güneş enerjisinde kurulu gücümüz 13.9 megavat. Yani lisanslı güneş santralı üretimleri çok düşük bir kurulu güce sahip. Buna karşılık lisanssız olarak güneş enerjisini kullanan kurulu güç 2 bin 231.8 megavat. Bunu niye anlatıyorum, biraz sonra bir başka örnekle bunu size sunmaya çalışacağım.

Bakın, özel sektör, kurulu güç içerisinde, 2016 sonu itibarıyla yüzde 74.4 -yüzde 75 diyelim- bir paya sahip olmuş, üretimde de yüzde 83 bir paya sahip olmuş. Yani şu anda gerek kurulu güç açısından, gerekse üretim açısından çok ciddi bir özel sektör ağırlığı bu tabloda gözüküyor. Yalnız, bunların içerisinde kooperatifler yok, onu belirtmekte yarar var.

Yürürlükteki mevzuata bakalım. Hemen kısa kısa bunları da değerlendirip, asıl enerji üretim kooperatiflerine gelmek istiyorum.

Elektrik Piyasası Kanunu gereği, lisanslı faaliyetler, tabii, bizim buradaki konumuz üretim olduğu için, üretimin de içinde bulunduğu faaliyetler, lisanslı faaliyetler bu başlıklarda sunuluyor ve lisans almak suretiyle bu faaliyetleri yapmak isteyenlerin mutlaka özel hukuk hükümlerine tabi tüzel kişiler olması gerekiyor ve bunların da anonim veya limitet şirket olması gerekiyor. Yasadaki mevcut durum bu.

Türk Ticaret Kanunu'na bakıyorsunuz, anonim şirket, limitet şirket, komandit şirket ve kooperatifler, hepsi şirket vasfına sahip ve tüzel kişilik sahibi. Dolayısıyla, kooperatifler, şirket statüsünde bir tüzel kişiliğe sahip olmalarına karşın lisanslı faaliyet yürütemiyorlar. Bir kere, bu tespiti baştan yapmakta yarar var.

Elektrik Piyasası Kanunu'nda yine bir başka özellik, lisanssız olarak yürütülen faaliyetler, ki kooperatifler işte burada yer alıyor. En çok ilgi gören tarafı da kurulu gücü azami 1 megavatlık yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisleri.

Şimdi bunun üzerinden kooperatiflerin karşılaştıkları mevzuat zorluklarını ben size tek tek aktarmaya çalışacağım.

Yani şu andaki tabloya baktığımızda, üretim faaliyetleri, bir, lisanslı, bir de lisanssız olmak üzere iki şekilde yer alıyor. Lisanslıda anonim veya limitet şirket olma zorunluluğu var. Lisanssızda ise gerçek veya tüzel kişi farkı yok, kooperatifler de bu çerçevede değerlendirilebiliyor.

Kooperatiflerin ana sözleşmesine baktığımızda, Gümrük ve Ticaret Bakanlığının yayınladığı Enerji Kooperatifleri Ana Sözleşmesine baktığımızda, "Elektrik piyasasına ilişkin mevzuata uygun olarak, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretmeleri, elektrik piyasasında elektrik enerjisi tüketimlerini birleştirmek suretiyle, rüzgar veya güneş, neyse, yenilenebilir enerjiye dayalı lisanssız elektrik üretimi yapmaları..." deniliyor. Bir kere, burada tüketim birleştirme var.

İkinci madde de şöyle diyor: "İhtiyaç fazlasıyla ilgili, elektrik piyasasına ilişkin ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde değerlendirilir."

Kooperatifler aslında dayanışma örgütleri. Bir, ortakların ihtiyaçlarını gidermek; iki, ürettikleri mal ve hizmet üzerinden de ortaklara belirli seviyede bir gelir, ekonomik bir katkı sunmak. Aslında ana sözleşmede 14 tane madde var, ben bu ikisi üzerinden değerlendirme yapayım dedim.

Tabii, burada en önemli konu tüketim birleştirilmesi. Tüketimlerin birleştirilerek, bir dayanışma sağlayarak enerji kooperatifleri oluşturulması... 2016'nın Mart ayında bu kooperatifler konusu mevzuata girdi; tüketim birleştirilmesi o tarihlerde, Mart ayında girdiği haliyle, aynı sayaç, aynı bağlantı noktası üzerinden oluşan tüketim birleştirmelerini baz alıyordu. Aynı sayaç, aynı bağlantı noktası dediğiniz zaman, tüketiciler dağınık, hepsini bir araya toplamak mümkün değil. Ne zaman ki tüketim birleştirmelerindeki bu şartı 2016'nın Ekim ayında kaldırdılar, işte ondan sonra enerji tüketimleriyle ilgili faaliyetler biraz daha canlanmaya, hızlanmaya başladı ve enerji tüketim kooperatiflerinin sayısal olarak çoğalmaya başlaması söz konusu oldu.

Neydi lisanssız elektrik üretiminin temel amaçları? Tüketicilerin elektrik ihtiyaçlarının tüketim noktasına en yakın üretim tesislerinden karşılanması, en önemli kriter buydu; üretim tesisleri ile tüketim tesislerinin aynı dağıtım bölgesi içinde olma zorunluluğu, üretim tesislerinin YG veya AG seviyesinden dağıtım sistemine bağlanması, YG seviyesinden bağlanması öngörülen rüzgar ve/veya güneş enerjisinden üretim tesisi için transformatör merkezi bazında belirlenen kapasitelere kadar bağlantı izni verilmesi.

Bir enerji kooperatif düşünün, bir, tüketim noktasına en yakın yerde üretim yapması isteniyor, hatta tüketim noktasında yaparsa çok iyi. Ama tabii, enerji kooperatifleri dağınık bir tüketici portföyüne sahip olduğu için, onlara en yakın noktada bir üretim tesisi kurulması, mutlaka dağıtım sistemine bağlanması, bağlantı için AG veya YG seviyesinden bir bağlantı noktasının seçilmesi, bir de transformatör merkezlerinde

yeterli kapasitenin bulunması. İşte başlı başına sorunlar bundan sonra çıkıyor.

Kooperatiflerle ilgili mevzuatta yer alan hükme baktığımızda da, tüketim birleştirmelerinde 100 ortağı bulunanlar için 1 megavata kadar, 100'den 500'e kadar ortaklılar için 2 megavat. Bu husus 22.10.2016 tarihindeki düzenlemeyle hayata geçiyor. Yani 22.10.2016'ya kadar aslında enerji tüketim kooperatifleri diye bir kooperatifler faaliyeti sadece kağıt üzerinde vardı. Ticari olarak işletmeye giren, elektrik üreten, ortağının ihtiyacını karşılayan veya ona biraz da gelir kazandıran bir kooperatif şeyi olmadı, hiç hayata geçmedi.

Tüketim birleştirmeyi biraz önce ifade etmiştim. Daha sonra bu şart kaldırıldı ve yenileneb ilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisleri için aynı bağlantı noktası ve aynı ortak sayaç şartının ortadan kaldırıldığı bir değişiklik yapıldı, yine 22.10.2016 tarihinde.

Bağlantı başvurusu diye baktığımızda, mevzuatta, yönetmeliğin 7. maddesinin 8. fıkrasında, "Kooperatifler Kanunu kapsamında kurulan yenilenebilir enerji üretim kooperatiflerinin bağlantı anlaşmasındaki sözleşme gücünü geçmeyecek şekilde" diyor.

Biraz önce demiştim ki, yüksek gerilim seviyesinden veya alçak gerilim seviyesinden bağlanabilir. Yüksek gerilim seviyesinden de bağlansa, alçak gerilim seviyesinden de bağlansa, iki tane bağlantı şekli var. Birincisi, mevzuatta lisanssız faaliyet olarak tanımlanan 1 megavata kadar bir tahsisin olması halindeki bağlantı şekli. Orada şöyle bir şart var: Sözleşme gücünüz 30 kilovat ise 30 katı kadar bir güce bağlantı talebinde bulunabiliyorsunuz, yani 900 kilovat. 33 kilovat ise 1 megavatı karşılayabiliyorsunuz. Ama buradaki bağlantı şeklinde sadece sözleşme gücünüz esas alınıyor. Bir mesken düşünün, kurulu gücü projesinde 10 kilovat yazıyor, sözleşme gücü de 5 kilovat yazıyor. 5 kilovat üzerinden bir bağlantıya izin veriyor burada. 5 kilovatlık tüketicilerin birleşmesiyle ancak bir kapasite tahsisi yapabiliyor. Yani 200 tane mesken birleşirse 1 megavatlık bir tahsis söz konusu oluyor. Ama o zaman ne oluyor; sadece ihtiyacı karşılamak üzere bir üretim tesisi kurulmuş oluyor. Çok az miktarda da belki sisteme vererek bir gelir elde etmesi söz konusu olabilir. Tabii, bu da o proje maliyetinin geri dönüşünü, normalde 6-7 yıl arasındayken, belki 15 yıla çıkarır. Dolayısıyla, bu tür bir kooperatif örneği de çok fazla kendine hayat bulmuş değil.

Enerji üretim kooperatiflerinin bir alçak gerilim tarafından, bir yüksek gerilim tarafından bağlantılarını, bağlantılarda da iki türlü şartın oluştuğunu ifade etmiştim. İlk önce kapasiteyle ilgili şartlara bir bakalım.

TEİAŞ, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi her ay bir kapasite tahsis tablosu yayınlıyor. Bakın, Kasım 2017'de TEİAŞ'ın tahsisi 6 bin 745 megavat. 6 bin 745 megavatlık bir tahsis çıkmış, bunun 6 bin 472 megavatı güneş santralları için, 195 megavatı da rüzgar santralları için. Güneş ve rüzgara mahsus çıkan bir tablo. Yani güneş ve rüzgarı topladığınızda, neredeyse TEİAŞ'ın çıkardığı tahsise yakın bir rakam kadar tahsis başvuru sahiplerine dağıtılmış.

Baktığınızda, 2015'in 3. ayından itibaren, 2016'nın 3. ayında 8 bin 463 megavata kadar bir tahsis kamuoyuna yayınlanmak suretiyle başvurular alınmış ve bu başvurulardan 7 bin 737 megavatı kadar bir kısım bağlantı anlaşmasına çağrı mektubunu imzalamak üzere başvuru sahiplerine tahsis edilmiş. Fakat 2016 Mart ayında bir anda bu tahsisleri düşürmüşler. İşte siyasi iradenin politik yaklaşımı burada kendini gösteriyor. Neden düşürdüler, biraz sonra onu da anlatmaya çalışacağım. Tabii, bu bağlantı anlaşması çağrı mektubuna imza atan, yani o tahsisten yararlanmak isteyen başvuru sahiplerinin de hataları var. Çünkü bugüne kadar, bakın, 6 bin 600 küsur megavatlık bir tahsis var, yani siz bu işi yapabilirsiniz diyorlar; fakat 2 bin 263 megavatlık bir proje hayata geçmiş. Burada başvuru sahiplerinin de bir eksiği var. Ama sonuç itibarıyla 8 bin 463 megavattan 6 bin 745 megavata kadar düşürmüşler. 1717.5 megavatlık bir düşme söz konusu. Yani bunu biraz daha tercüme etmeye çalışırsak, 1717 adet 1 megavatlık güneş veya rüzgar santralının "önü kesilmiş." Mesela bunları enerji kooperatifleri üzerinden enerji kazanmak üzere, elektrik enerjisi üretmek

üzere sisteme dâhil edebilirlerdi veyahut da bu hattan çeşitli sebeplerle mahrum kalan bu kapasiteyi tekrar yayınlayarak, bu hakkı bir başkasına, yatırım yapacak birine verebilirlerdi.

Peki, bunlardan kim yararlanıyor?

Kasım ayının sonunda çıkan bir gazete kupürü bu. Gaziantep Islahiye'de 25 megavatlık bir güneş santralı. İkinci slaytta, lisanslı güneş santralı, 13.9 megavat diye size göstermiştim. 25 megavat. İşte bu lisanssız. Aslında bu sınır 1 megavat iken, öyle insanlar, öyle kişiler, öyle kurumlar bu işten yararlandı ki; 1, 1, 1 diye yan yana bütün tahsisleri kendi uhdelerinde topladılar ve böyle bir santral kurdular. Hatta "Şeyleri alırsak 13 megavat daha kuracağız" diyorlar.

Bu santralı inceleyin; bunun içerisinde siyaset var, bürokrasi var, sermaye var. Bu üçgen içerisinde bu kapasiteler dağıtıldı. Çünkü aslında bu tür bağlantılar için 2 yıllık bir bağlantı süresi var, kabul süresi. Mevzuat böyle emrediyor. Fakat öyle bir karar çıkardılar ki, o da yeni çıktı; "Mücbir sebeplerden bu uzatılır" diyordu, araya şu ifadeyi koydular: "Kurul tarafından uygun bulunan haller." Kurul tarafından uygun bulunması ne demek yahu?! Yani tanıdık, yakın, şu, bu, "Bizdense bunu uzatalım" anlayışı mevzuatta yerini bulmuş oldu.

Alçak gerilim tarafından bağlantılarda ise, alçak gerilim trafosunun dağıtım şirketine ait olması halinde... Şöyle bir tablo var, bunu tercüme etmek gerekirse; örnek olarak verelim, 400 KW'lık bir trafodan 200 kilovatlık bir bağlantı kapasitesi oluşuyor. Bu 200 kilovatlık bağlantı kapasitesinden 200 kişi 1'er kilovat bağlantı talebinde bulunursa bugün gidip bağlanabiliyor, bugün veyahut da bir kişi 40 kilovata kadar bağlantı talebinde bulunabiliyor, bir kişi. Burada da aslında başka türlü sorunlar var. Ben mesken tüketicisiyim, emekliyim, vergi dairesinde herhangi bir kaydım yok; ben şimdi 5 kilovatlık, 3 kilovatlık şeyi bağlayacağım çatıma, elektrik üreteceğim, 1 kilovat fazla ürettim, sisteme vereceğim. Sistem diyor ki bana, "Ürettiğin elektriğin parasını ben sana vereceğim, ama bana fatura kes." Ben nasıl keseyim faturayı?! Yine sistem kendini tıkıyor. Buna ilişkin mevzuatta şöyle bir husus var, 7. maddenin 6. fıkrasında: 10 kilovata kadar tip proje hazırlanması -ki bağlantıyı kolaylaştıran bir husus- buna ilişkin, tip proje hazırlanması konusunda Bakanlığın yetkilendirdiği kurul tarafından bir çalışma yapılması, başvuru ve ihtiyaç fazlası enerjinin değerlendirilmesinde izlenecek usul ve esasların belirlenmesi. Bu mevzuat çıktığında 22 Ekim 2016'ydı, geçici maddede bu mevzuatın düzenlenmesiyle ilgili verilen süre 30 Haziran 2017; halihazırda hiçbir şey yok. İstenmedikten sonra bunlar olmuyor. Dolayısıyla, burada bir siyasi irade, bürokratik irade engeli kendiliğinden ortaya çıkıyor.

Benzer şekilde bir durum tarifelerde var. Tarifeler şu anda düşük, kilovat/saati 2.5 kuruş. Yani ürettiğinizde, ihtiyaç fazlasını dışarıya verdiğinizde 2.5 kuruş. 1.1.2018'den itibaren 31.12.2018'e kadar 4 kat artacak. İhtiyaç fazlasını verdiğiniz zaman, dağıtım sistemi bedelinden size bir ekstra fatura çıkacak. Tabii, insanlar bundan kaçacak. Enerji üretim kooperatifini düşünün, farklı bir yerde, orada üretip sizin evinizde tükettiğiniz enerji için işte bu bedeli, kilovat/saat başına bu bedeli alacaklar. Bu da enerji üretim kooperatiflerinin birleşerek bir yerde kurulu güç üzerinden üretim tesisi yapmalarını ekonomik anlamda zorlayan, sıkıntılı bir husus.

EPDK, kurul kararı aldı Haziran ayında; "Lisanssız üretimde 1 megavatın bir gram üstüne çıkarsanız, o ayki bütün üretimlerinizi bedava alırım" dedi ve bütün herkesi diken üstüne itti.

Bu tür mevzuat düzenlemeleriyle hakikaten piyasayı engellemeye yönelik şeyler yapıyorlar. Dolayısıyla, bunlar hep bu tür yatırımların önünü kesen hususlar.

Ama güzel örnekler de var. İzmir Bornova Belediye Meclisi. Bornova Belediye Meclisi'nin oybirliğiyle aldığı yenilenebilir enerji kaynağı kullanan binalardan her türlü belediye ücretinin yüzde 25 indirimli alınması kararı İzmir Büyükşehir Belediyesi Meclisi tarafından onaylanarak yürürlüğe girmiş. Bunlar da teşvik edici hususlar.

Sonuç ve önerilere gelelim.

Bu öneriler daha geliştirilebilir. Bunların sağlanması için benim kişisel olarak önerilerim şunlar:

1-Türk Ticaret Kanunu'na göre tüzel kişiliğe sahip kooperatiflerin de lisanslı üretim faaliyeti gösterebilmesi için gerekli yasal düzenleme mutlaka yapılmalı. Lisans alarak belki çok daha büyük güçlerde kooperatifler üzerinden bir ticari faaliyet yürütülebilir.

2-Yüksek gerilim seviyesinden dağıtım sistemine bağlanacak yenilenebilir enerji kooperatifleri için, bağlantı anlaşmasındaki sözleşme gücü kısıdını belli oranda aşan kapasite tahsisinin tanınması sağlanmalıdır. "Sözleşme gücü kadar bağlanırsınız" diyor; sözleşme gücünün 3 katı olsun, 2 katı olsun. Birazcık da ekonomik gelir elde etsin oraya o yatırımı, o katılımı sağlayan üye.

Bunların hepsi kendi içinde üzerinde çalışılarak değiştirilebilecek, düzenlenebilecek hususlar.

3-Alçak gerilim şebekesinden bağlanacak (özellikle 10 kilovata kadar) tüketiciler için uygulamaya yönelik kolaylaştırıcı usul ve esasların bir an önce çıkarılması lazım. Bu tür bağlantılarda en ekonomik bağlantı, üretimi kişinin kendi sahasında, çatısında veya bahçesinde, tüketimi de kendi içinde olan, enerji ve dağıtım bedeli vermeden üretim yapmasıdır. Dolayısıyla, bu usul ve esaslar çıkarsa, belki bu tür yatırımlar biraz hızlanabilir, bireysel anlamda. Bundan 1.5 ay önce Antalya'da bir panelde de bu konuda bir oturum yapmıştık; Almanya'dan Alper Ökkel diye bir konuşmacımız vardı, "Almanya'da biz bu işi çatılarda bitirdik" dedi. Almanya bugün bizim Türkiye'nin kurulu gücünün yarısı kadar güneş santralına sahip, 41 bin 125 megavatlık kurulu güçleri var. Her yıl 40 milyar kilovat/saate yakın güneşten elektrik üretiyorlar. Ki bizim en kötü noktamız ile onların en iyi noktası arasında dünya coğrafyası üzerinde 550-560 kilometre fark var, onlar daha kuzeyde.

4-İhtiyaç fazlası enerjinin sisteme aktarılmasında tahsil edilecek dağıtım bedelinin yatırımı teşvik edici özellik taşıması lazım. Dört kat artırarak bunun önünü kesmenin anlamını ben hakikaten anlamakta zorlanıyorum. Ki biraz sonra sanıyorum Özgür Bey yenilenebilir enerji kaynaklarının önemine de vurgu yapacak.

5-Yenilenebilir enerji kooperatiflerinin yaygınlaştırılması konusunda özellikle yerel yönetimleri harekete geçirecek mevzuat düzenlemelerinin yapılması. Biraz önce Bornova örneğini verdim. Bunu yaygınlaştırmak mümkün.

6-Bağlantı izni alınması aşamasında ortaya çıkan bürokratik engellerin kaldırılmasında veyahut da kolaylaştırılmasında büyük yarar vardır.

DÜNYADA ENERJİ KOOPERATİFLERİ

Özgür Gürbüz - Gazeteci - Yazar

Ben elimden geldiğince, Olgun Bey'in belirttiği sorunları yaşadığımız yenilenebilir enerji kooperatiflerinin neleri değiştirebileceğini, nasıl bir çözüm olabileceğini anlatmaya çalışacağım.

Bildiğiniz gibi, aslında benim bu oturumda bir görevim yoktu; ama çok ilginç bir tesadüf, sanıyorum 2 ya da 3 yıl önceydi, yine bir TMMOB organizasyonunda enerji kooperatifleriyle ilgili bir sunum yapmıştım, yine Adana'ydı yer, sanki ilk sunumum da oydu enerji kooperatifleriyle ilgili. O yüzden de yine Adana'da bunu konuşmak, ama biraz daha ilerisini konuşmak ilginç oldu. Yani bir joker konuşmacı olsam da, bundan sonraki sunumum helal et üzerine falan olmayacak; bildiğim konularda konuşmayı tercih ederim. Sürçülisan edersem de lütfen affedin. Şimdiden teşekkür ediyorum.

Her şeyden önce, sağlıklı bir enerji politikasının neler olması gerektiğine dair beş temel ayak var. Bunlara belki daha başka bir şeyler de ekleyebiliriz, ama ben bu kadarıyla yetindim.

Birincisi, dün de anlatmaya çalıştığım üzere, talebi yöneten bir enerji politikasına ihtiyaç var. Yani kontrolü bizim elimize almamız lazım. Şu anda kontrol, demin Olgun Bey'in verdiği rakamları da gördünüz, özellikle elektrik üretiminde tamamen şirketlerin eline kaymış durumda. Türkiye'de elektriğin yüzde 80'ini şirketler üretiyor. Bunu bizim değiştirmemiz lazım. Çünkü onlara bıraktığınızda, santral seçimini de onlar yapıyor, yerini de onlar belirliyor, her şeye onlar karar veriyor. Bizim karar vermemiz lazım.

İkincisi, enerji verimliliğini esas almamız lazım. Çünkü dünyanın kaynakları sınırsız değil, sınırlı kaynaklar var, sınırsız bir taleple bunu karşılayamayız, bu yüzden de mutlaka bizim enerjiyi akıllı ve mümkün olduğunca az kullanmamız lazım. Dünyada da eğilim bu yönde aslında. Büyük ülkelere bakın. Mesela Almanya 1990'dan 2015'e geldiğinde enerji tüketimini 100 birimden 88'lere, 87'lere düşürdü, yani daha az enerji tüketerek ekonomisini götürüyor. Almanya ekonomisi, bildiğiniz gibi, dünyanın en büyük sanayi devlerinden biri, ağır sanayinin olduğu bir ekonomi. Bunlar yapılabiliyor ve dün de örneklerini verdim, tüm dünyada da bu eğilim geçerli.

Üçüncüsü, iklim dostu ve çevreye en az zarar veren kaynaklar kullanılmalı. Belki artık bundan çok bahsetmiyoruz, ama asıl temeli bu. Yani yenilenebilir enerjinin de çıkışı bu, enerjiyi akıllı kullanmanın da çıkışı bu. Bir iklim krizinin içindeyiz şu anda ve bu krizden çıkmanın tek yolu da yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak, daha az enerji kullanmak. Tabii, sadece elektrik değil burada mesele. Mesela burada hiç konuşmuyoruz petrolü, aslında çok ciddi bir sorun. Ulaşım araçlarını, binalarımızı, kentlerimizi, her şeyi değiştirmemiz lazım iklim krizinden çıkmamız için. Mesela enerjide dışa bağımlılık konuşulduğunda petrolün konuşulmaması çok garip. Çünkü Türkiye'nin dışa bağımlılık faturasının yarısından fazlası petrol kaynaklı. Ama Hükümet, özellikle, bu elektrik sektöründeki rant yüzünden konuyu durmadan buraya getiriyor, santrallara getiriyor, "Biz HES'ler yapacağız, biz RES'ler yapacağız, dışa bağımlılığı azaltacağız" diyorlar, hatta nükleeri bile, Rusların yaptığı nükleer santrali bile bunun için kullanıyorlar.

Halbuki enerjide ithalat faturasına bakıyorsunuz, yüzde 50'den fazlası petrol. Ama onlar otomobil konuşmak istemiyorlar tabii ki, otoyol konuşmak istemiyorlar, köprü konuşmak istemiyorlar. Yaptığınız her köprü, her otoyol, sattığınız her otomobil aslında enerjide dışa bağımlılığını artırıyor Türkiye'nin. Zaten bu yüzden de, bu Hükümet döneminde yüzde 65'le başlayan enerjide dışa bağımlılık şu anda yüzde 75'i geçti. Halbuki baktığınızda tabloya, akarsulara HES'ler kuruldu, yerli kömür santralları kuruldu, ama enerjide dışa bağımlılık artıyor. Çünkü kentleşme ve ulaşım politikaları yanlış. Bunu mutlaka iklim için de göz ardı etmemeliyiz.

Demokrasiden dün bahsettim, burada tekrar etmeyeceğim. Ama karar vericinin biz olmamız çok önemli. Hangi enerji kay-

nağını ne kadar tüketeceğimize biz karar vermeliyiz. Bunun adı da zaten halkın enerjisi.

Ben şimdi size birkaç tane örnek vererek, neden bu karar mekanizmalarında bizim olmamız gerektiğini anlatmaya çalışacağım.

Bu, Türkiye'nin en çok elektrik tükettiği, tüketimde rekor kırdığı tarih. 26 Temmuz 2017'de biz 42 puanta ulaştık saatte, 42 bin megavatlık bir elektrik tükettik. 82 bin megavat kurulu gücümüz var şu anda, o zaman 80'di galiba. Yani çok çok ciddi bir elektrik talebi de yok aslında, ama böyle bir puanta ulaştık. Bu puantın neden olduğunu iyi bilmemiz lazım. Bu puant, özellikle son 5-10 yıldır, belki o kadar bile yok, ama son zamanlarda hep yaz aylarında oluyor. Çok eskiden, ben hatırlıyorum, bu puant artışı aslında kış aylarında olurdu, yani elektrik tüketiminin arttığı dönem kıştı. Şimdi yaz. Neden? Klimalardan. Yani bu bir sanayi hamlesinden falan kaynaklanmıyor. Her sene haziran, temmuz, ağustos aylarında elektrik talebi yukarı çıkıyor. Bu, en basitinden bizim nasıl yanlış kentler kurduğumuzu gösteriyor. Türkiye'nin en sıcak yerlerine siz apartmanlar dikiyorsunuz; güneye bakan yerlerine dev gibi pencereler yapıyorsunuz, küçük pencereler yapacağınıza. Yalıtımını doğru yapmıyorsunuz; çünkü yalıtımı biz sadece kışla özdeşleştiriyoruz. Halbuki o bölgelerde, biraz geçmişe gitseniz, Rum evlerine gitseniz, taş evlerine, hiçbirinde klima yok, ama sepserin evler. Demek ki doğru mimari kullanmıyoruz, doğru kentler yapmıyoruz. Bir de klimayı teşvik ediyoruz; böyle bir sektör oluştu, ciddi para olan bir sektör.

Ve aslında bunun da beraberinde getirdiği bir algı yanlışlığı var. Şimdi bunların hepsinin kooperatiflerle nasıl ilgili olduğunu anlatacağım.

Haberleri de okuyorsunuz, bu elektrik tüketim raporlarından sonra. Bunu gazeteler rekor diye veriyor: "Rekor kırdık." "Rekor kırdık" dediğimizde, hepiniz olumlu şeyler düşünürsünüz, değil mi; çünkü öyle bir anlamı var. Sözlükte de baktım, aynı; "Bir sporda erişilmiş en üst derece." Sözlük anlamı. Yani bunu Türkiye, gazeteler, medya böyle sunuyor. Enerji Bakanı zaten açıklama yapıyor; diyor ki, "Biz temmuz ayında rekor kırdık, Türkiye'nin en çok elektriğini tükettik." Halbuki bunun birinci sebebi şu klimalar. Yani bir sanayiden, kalkınmadan falan bahsetmek mümkün değil. İkinci sorun da bunun iyi bir şey olduğunun sanılması.

İşte enerji verimliliği burada devreye giriyor. Enerjiyi akıllı kullanırsanız, verimli kullanırsanız, o zaman belki bir kalkınmadan, gelişmeden bahsedebilirsiniz. Ama siz 26 derecede oturamadığınız için, 23 derecede oturamadığınız için elektriği çok tüketiyorsanız, bu aslında bir kalkınma hamlesi, bir gelişmişlik hamlesi değildir.

Bütün bunları kontrol etmek için sizin enerjide üretici olmanız da lazım. Eski bir söz, söylem var; Oğuz hocama da biraz bakayım buradan, o hatırlar. Ben onu biraz değiştirdim, şöyle söylüyorum: Tüketen bizsek, üreten de biz olacağız. Bu söylem eskiden biraz daha değişikti. Şimdi bu döneme geldik. Eğer biz bunu yaparsak, bizim yerimize, nasıl, hangi elektrik santralının kurulacağına karar verenleri devreden çıkarmış olacağız, ne kadar elektrik tüketmemiz gerektiğini söyleyenleri devreden çıkarmış olacağız. Bunu belki mimaride, kentlerde, her şeyde yapmamız lazım. Yani kentlerin nasıl kurulacağına dair kararı da belki daha katılımcı bir yöntemle almamız lazım.

Burada çok basit bir şey göstereceğim. Şu tabloya bir bakın. İsterseniz biraz etkileşimli yapalım, ben size bir soru sorayım. Bu tablo Türkiye'nin 2016 sonu tablosu. Gördüğünüz gibi, kurulu gücün zaten büyük payı doğalgaz ve termik santrallarda. Elektrik üretiminde doğalgaz yüzde 32.5'lerde, sonra ithal kömür geliyor, yüzde 17'lerde, yerli linyiti de geçti, yüzde 14'lerde yerli linyit. Sonra taşkömürü var burada. Ve rüzgar ve güneş. Haydi diyelim şu rüzgar; yani bunlara şimdilik iyi diyelim, bazı yerlerde orada da sorun var. Güneşe de iyi diyelim, güneş de yüzde 1 olacak herhalde bu senenin sonunda. Toplasanız Türkiye'de yüzde 6'yı, 7'yi, 8'i geçmez; yani rüzgarı, jeotermali, güneşi toplasanız, elektrik üretiminde payı bu kadar.

Şimdi size bir soru sorayım: Her şeyin sıfırlandığını düşünelim. Dün bir fanteziden

bahsetmiştik, yine öyle yapalım. Her şeyi sıfırladık diyelim, yarın hiçbir santralımız yok bu ülkede ve siz evinizde bir santral kurmak istiyorsunuz ya da evinize bir elektrikli alet aldınız. Hangi aleti alırdınız? Bomboş bir eviniz var, hiçbir şey yok evinizde; hangi aleti alırdınız?

Salondan: Bir elektrikli alet alırdım.

Özgür Gürbüz- Almak ister miydiniz? Önce öyle sorayım. Mesela buzdolapsız yapabilir miydiniz? Buzdolabı demek bugün ne demek; elektrik faturanızın üçte biri demek. Tamam, diyelim ki sadece bunu yaptınız; televizyon melevizyon, hepsinden kurtuldunuz, zaten televizyonda bir şey izleyemiyoruz bugünlerde. Sadece buzdolabı aldınız diyelim. Bunun için bir elektrik kaynağına ihtiyacınız var, elektrik üretecek. Ne koyardınız evinize, nereden almak isterdiniz bu elektrik kaynağını?

Salondan: Evime en yakın yerden.

Özgür Gürbüz- Ama hangi kaynaktan?

Salondan: Yenilenebilir bir kaynaktan.

Özgür Gürbüz- Mesela güneş diyelim mi?

Salondan: Güneş diyelim.

Özgür Gürbüz- Buna itirazı olan var mı? Hemen hemen hepinizin ilk tercihi büyük ihtimalle güneş olacaktı, o zaruri gördüğünüz elektriği karşılamak için.

Bütün herkesin tercihi güneşken burada, böyle kabul ediyorum, şu tabloya baktığımızda, güneşin payı yüzde 1 bile değil. Sorun burada. Enerji demokrasisi dediğimiz mesele de bu. Yani bizim isteğimiz bambaşka, ama ortaya çıkan tablo bambaşka. Eğer halka sorsanız, kimse gidip evinin yanına şu kömür santralını, doğalgaz santralını, HES'i falan belki kurdurmayacak. Ama siz karar verici olmadığınız için, siz etken olmadığınız için, işte tabloda görüyorsunuz, yüzde 1 bile değiliz. Halbuki biz yüzde 1'den fazlayız. Çok net.

Ben böyle de bir senaryo geliştirdim, biraz eğlenceli olsun diye. Bu, Türkiye'nin enerjide neler yaptığını gösteren bir harita. Bu yerlere falan takılmayın lütfen; ben bildiğim birkaç tane büyük santralı koydum, yoksa buralarda olmak zorunda değil, kimse oradan yanlış çıkarımlarda bulunmasın. Ama gördüğünüz gibi, bizim büyük barajları buralara kurduk, şimdi biraz buralarda da var, Karadeniz'de. Daha sonra kömür santralları kurduk; bunlar yerli kömürle çalışıyorlardı başta, şimdi her taraf ithal kömür oldu. Sonra doğalgazla tanıştık, doğalgaz çevrim santralları kurduk. Arkasından rüzgar santralları geldi ve şimdi belki güneş santralları geliyor. Biz bu senaryoyla öyle bir şey yapmalıyız ki, bu istemediklerimizi çıkarıp, yüzde 100 yenilenebilir enerjiye doğru dönmek zorundayız. Ne yapacağız bunun için? Önce kömür ve doğalgazdan kurtulacağız, bunları atacağız. Belki bunun açığını kapatmak için daha fazla rüzgar ve güneş gelecek ve artı, enerji verimliliğini devreye sokacağız. Mesela hep Almanya'dan örnek veriyoruz ya, Almanya bunu itiraf ediyor; çok büyük hata yaptılar, öncelikle yenilenebilir enerjiye o kadar yüklendiler ki, her tarafa rüzgar, güneş santralları kurdular, ama kendileri de söylüyor, "Enerji verimliliğini unuttuk" diyorlar. Şimdi enerji verimliliği daha da ön plana çıkıyor Almanya'da; mesela eski binalarda yalıtım için ciddi bir para ve kaynak harcanıyor. Eğer bunları yapabilirsek sonuçta böyle bir tablo çıkacak.

Tabii, bazıları soru soruyor; diyorlar ki, "Güneş olmayınca ne olacak elektrik? Rüzgar esmezse ne olacak? Biyokütle olmayınca ne olacak?" Aslında bu sistem şöyle çalışıyor. Bir de Türkiye şanslı da bir ülke. Birincisi, farklı rüzgar akımları olan bir ülkeyiz. Yani rüzgarın bütün Türkiye'de aynı anda kesilmesi gibi, böyle mucizevi şeylerin olması çok zor. İkincisi, güneşin doğudan batıya çok ciddi bir süre ülkemiz üzerinde kaldığı bir yerdeyiz; yani burada güneş battığında şurada güneş hâlâ oluyor. Çünkü şey gibi anlatıyorlar; sanki güneş bir anda kesiliyor, rüzgar bir anda kesiliyor. Halbuki rüzgarı bir gün önceden, 2 gün önceden öngörebiliyorsunuz. Santrallara gidin, o santral sahipleriyle konuşun, hepsinin önünde ekranlar var, bilgisayarlar var... Hatta bir santral sahibi, tahmin bile yapabildiklerini, iddialara girdiklerini söylemişti. Rüzgar tahmini yapabiliyorlar; yüzde 5'lik falan sapmalarla biliyorlar ne kadar elektrik üreteceklerini.

Tabii, bizim istediğimiz sistemde elektriği

buradan İstanbul'a, Adana'dan İstanbul'a taşımak yok, İstanbul içinde küçük bölgeler oluşturmak var. Yani akıllı şebekenin de desteğiyle, küçük küçük bölgelerde kendine yeten santrallar. Diyelim Amasya'da rüzgar santralı kurdunuz, Suluova'da gübrelerden enerji üretiyorsunuz, atıklardan, küspelerden örneğin, o depolanabilir de bir yakıt zaten, rüzgar kesildiğinde o geliyor, yanında güneşten destek alıyorsunuz hemen, Çorum'dan belki, Hitit güneşi, oradan geliyor ve küçük sistemler kendi kendine bağımsız hale gelmeye başlıyorlar. Ve bu bağımsız hale gelen sistem bizi şundan da kurtarıyor: İletim kayıpları denilen bir şey var, Türkiye'nin gerçeği. Yüzde 14, Türkiye'nin OECD'ye verdiği rakam, kayıp ve kaçak rakamı. Bunun yarısının tamamen iletim sorunu olduğunu söylüyoruz, belki yüzde 5. Bu elektriği siz Keban'da üretip İstanbul'a getirirseniz, neredeyse kaçınılmaz bu kayıplar. Ama küçük küçük şebekelerde siz kendi ihtiyacınızı karşılarsanız iş değişmeye başlıyor, oradan da kurtarıyorsunuz.

Yerel ekonomileri canlandırıyorsunuz. Yani çiftçilerin atıkları boşa gitmiyor, onlar kendi ekonomilerini kuruyor. Hatta belki küçük bir biyokütle santralıyla bir çiftçi şey derdinden kurtuluyor; "Yahu, bu sene dolu olacak mı, benim ürünüm olacak mı, olmayacak mı?" derdinden kurtuluyor. Çünkü biliyor ki en azından sabit bir geliri var enerjiden.

Bir örneğini söyleyeyim, benim gördüğüm. Almanya'da küçük bir köyde bir biyogaz tesisi kuruyorlar, elektrik üretiyorlar. İki kişi. Biraz da varlıklı kişiler. Onlar o tesisi kurduktan sonra, tabii, biyogazı elde etmek için hayvan atığına ihtiyaçları var, dışkılara ihtiyaçları var. Köyde de hayvancılık var. Bu sefer, köylülerle konuşuyorlar, köylüler onlara dışkıyı öyle getiriyor ve bunlar da onların karşılığında bütün köyün elektriğini veriyorlar, kalanını da şebekeye satıp para kazanıyorlar. İnanılmaz bir şey var, yerelde birbirini tamamlayan sistemler kuruluyor. Ve bu sistemler hayal edebileceğinizin ötesinde. Yani tüm ülkenin, tüm şehrin enerjisini karşılayabilecek sistemlere dönüyor. Ki sadece elektrikten de bahsetmiyoruz; yani ısıtmaya da gidebiliyor bu, sadece elektrik enerjisi de değil.

Yani herkesin enerjiye erişimini sağlıyorsunuz. Çünkü çok basit yöntemlerle bunu yapabiliyorsunuz. İşte bugün aslında en iyi örneğini belki bizim Yörükler gösteriyor, çobanlar; hepsinde hemen hemen güneş paneli var şu anda. Daha önce güneşe erişimi olmayanlar... Ben, Yön Radyo'daki bir programımda Antalya'daki bir çobanla canlı bağlantı yapmıştım; bilgisayarı var, bilgisayardan bu sistemleri görmüş, güneş paneli almış. Güneş paneli olduğu için artık elektriğe erişimi var. Elektriğe erişimi olduğu için, dağın başında da olsa bilgisayar kullanabiliyor. Ve çok ilginç şeyler anlattı bize canlı yayında. Ve ciddi anlamda belki bu gelir dağılımını, kültür farklılıklarını da ortadan kaldırabilecek bir sisteme, sosyal bir dönüşüme yol açıyor. Bunları dün de anlatmıştım, tek tek söylemeyeyim.

Şöyle bitireyim: Aslında birkaç şeyi birden yapıyor yenilenebilir enerji. Bir, iklim değişikliğine çözüm oluyor. İki, bu baz yük argümanını yok ediyor. Baz yük argümanının yok olması demek, o büyük santrallara ihtiyacımızın olmaması demek. Hatırlayın, Yatağan'da biz eylem yaparken kömür santralına karşı -yıllar öncesinden bahsediyorum- İzmir'de elektrik kesilirdi. Ve bunu sonradan itiraf da ettiler, yani bilerek yaptıklarını. O büyük santrallar bir şirketin, bir devletin elinde olursa, her türlü tehdidi yapabiliyorlar. Dün Almanya'dan nasıl tehdit ettiklerini, "Türkiye'ye götürürüm kömür santrallarını" diye söylediğini Alman dev enerji şirketinin, onu anlatmıştım. Bunun benzeri buralarda da var. Ama siz enerjide bağımsız olursanız iş çok değişiyor.

Bunlar bunun örnekleri işte. Şimdilik yabancı örnekler veriyoruz. Türkiye'de 20 tane enerji kooperatif kuruldu, benim bildiğim. İçlerinde belediyeler de var, ki belediyeler çok önemli. Almanya'da ciddi anlamda mesela belediyeler var. Danimarka'da bireyler var. Danimarka'daki rüzgar kurulu gücünün şu anda yüzde 23'ü yaklaşık 150 bin kişi tarafından kurulmuş, sahibi 150 bin kişi. Hepsi kooperatif. Danimarka'nın da bize yakın bir rüzgar kurulu gücü var, Türkiye'nin kurulu gücünden biraz az var, 5 bin küsur megavat ve bunların sahibi bir şirket değil, devlet değil, büyük şirketler değil, yüzde 23'ü direkt bireylerin, yani 150 bin insan bir araya gelmiş, kooperatiflerle bu işi yapmışlar. Yani bunlar yapılabiliyor. Yine Amerika'da yüzde 5'e yakın olduğu söyleniyor kooperatiflerin ürettiği elektrik payının. 47 tane eyalette 900 tane kooperatif var Amerika Birleşik Devletleri'nde. Ki kapitalizmin, büyük şirketlerin çok hâkim olduğu bir yerde bunlar oyun bozmaya başlıyor.

Ve yine bir araştırma. Onunla bitireyim sözlerimi. Avrupa Birliği'nde, 2050'ye gelindiğinde, yaşayan insanların yüzde 83'ünün öyle ya da böyle bir kooperatife, üretim kooperatifine, bir elektrik depolama sistemine bir yandan bağlantılı olacağını ve pay sahibi olacağını söylüyor. Ve bu yüzden de, şu gördüğünüz fotoğrafların hepsi gerçekleşiyor. İşte 20 kişi, 30 kişi bir araya geliyor, iki tane rüzgar türbini koyuyor, burada bir tane rüzgar türbini var, burada güneş panelleri kurmuşlar. Bu insanlar bir araya geliyorlar, kendi yerlerinde bunları hayata geçiriyorlar.

Olgun Bey'in söylediği şeye dönersek; yani bütün bu yapılabilirliğin önünde ne duruyor? Gerçekten de bizim önümüzde mevzuat duruyor şu anda. Bu mevzuatın hem çıkması gereken bir bölümü var, işte bu 10 kilovat altındaki şeyi belli edecek, hem de birkaç tane problemimiz var. Nedir? Maliye Bakanlığı çıktı şimdi, vergi istiyor; "Siz buradan elektrik satacaksınız, vergi ödemeniz lazım" diyor. Bunun mutlaka bir formülü bulunabilir. Bence belli oranlarda bir vergi affı getirilebilir. Benim aklıma gelen en büyük çözüm. Yani bir şirket değilseniz, siz bu yatırımı geri kazanmak için... Çünkü bir paraya ihtiyacınız var, insanları teşvik etmek için. Şu haliyle girseniz, bir kooperatif kursanız, 15 senede belki güneş santralı, çatınıza kurduğunuz güneş paneli size geri dönecek. Ama siz bunun bir bölümünü şebekeye satabilirseniz -çünkü fazla elektrik üreteceksiniz, o çok net- bunu satabilirseniz belki 6-7 sene olacak. O zaman herkesin fikri değişiyor. Çünkü güneş panelleri en az 25 sene en üst seviyede, yani verimliliği en üst seviyede elektrik üretiyor, ondan sonra da belki bir 15 sene daha gidiyor. Bunu düşünürseniz, hani 15 senede parayı geri alabilmek belki çok uzun gelebilir; ama 6 senede geri alabildiğinizde mutlaka birçok insan bu işleri yapacaktır. Bunun ortadan kalkması lazım.

İkincisi, şebekeye erişimde öncelik sağlanması gerekiyor. Türkiye tam tersi bir şey izliyor. Yani kömür santrallarının şebekeye erişimi var, önceliği var. Halbuki dünyada bu işi yaygınlaştırmak isteyen ülkelerde hep yenilenebilir enerji öncelikli. Yani siz yenilenebilir enerji projesine geliyorsanız, şebekeye erişim, trafoya erişim sizin önceliğiniz olması lazım. Bunların değişmesi lazım.

Birkaç tane daha böyle örnek var, ama şunu söyleyerek bitireyim: Öncelikle bu mevzuatı çıkarmak, birinci iş bu. Zaten zamanı geçti. Biz de Greenpeace olarak burada bir kampanya yapıyoruz, dün de söylemiştim, ona da imza atarsanız çok seviniriz. www.golgeetme.org adresine girip bir imza atarsanız seviniriz. Biz randevu da istedik Enerji Bakanlığı'ndan, alırsak da o imzaları elden teslim edeceğiz. Bu yönetmeliği çıkartmak lazım. Bu yönetmelik eksik-yanlış çıkarsa onu düzeltmek lazım. Ama bunu yaptığımız takdirde, gerçekten de Türkiye'nin o elektrik dengesini kökünden değiştirecek bir iş yapabiliriz. Çok ihtiyacımızın olduğu finansman kaynaklarına da ulaşabiliriz belki. Yani bunları kooperatif, birlik halinde yaptığımızda çok başka şeyler de olacak. Çoğumuz okul kurmak istiyoruz mesela. "Bir Başka Okul" projesi mesela. Herkes her tarafta bunları düşünüyor, çocuğunu nereye gönderecek diye. Bir kooperatif kurduğunuzda, o kooperatiften gelen gelirle belki bir okul kurabileceksiniz, başka yerlerde bu paraları kullanabileceksiniz ve biz artık paralarımızı elektrik dağıtım şirketlerine vermeyeceğiz.

Son sözüm de şu olsun: Bunda direnebilirler. Çünkü büyük şirketler, dağıtım şirketleri bu işten pek memnun değil. Ama nereye kadar direnebilecekleri konusunda benim şüphem var. İşte deminden beri bahsediliyor burada, bugün de çok konuşuldu, depolama sistemleri geliyor, akıllı şebekeler geliyor, belki bir küçük köyün birleşip kendi kendine bağımsız ya da birbiriyle paslaşarak birkaç köyün elektrik üretmesi mümkün olacak, şebekeden ayrılanlar olacak. Yani bunlar direndikçe, 5 sene, 10 sene sonra, bu değişim kaçınılmaz yani, enerjinin geleceğini konuşuyoruz; ne yaparlarsa yapsınlar, insanlar, bir bakacaksınız, "Tamam, senin şebeken senin olsun, ben senden elektrik de almıyorum, fazlasını depoluyorum; fazlasını komşu yerden alıyorum, onlarda biyokütle var, gece gündüz mümkün, bizde güneş var, biz fazlasını onlara veririz, depolarlar" falan, bunları diyecekler ve bu iş olacak. O yüzden de bizim buna yönelik örgütlenmeyi gecikmeden hazırlamamız lazım. Bugün kurulan kooperatifleri bu anlamda önemsiyorum. Evet, faaliyete geçemiyorlar mevzuat nedeniyle, ama hazır bekliyorlar. Bence bunların sayısını çoğaltmak, baskıyı artırmak lazım.

3. OTURUM SORU-YANIT BÖLÜMÜ

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Biz Sayın Gürbüz'e bu güzel sunum için çok teşekkür ediyoruz.

Şimdi salondan soru ve kısa katkıları alacağız.

Buyurun.

Yaşar Gökoğlu: Ben Olgun Bey'e bazı sorular sormak istiyorum.

Olgun Bey, bu dediğiniz engellemeleri yönetmelikle neden çıkarıyor Bakanlık? Yani herhalde "Ben enerji piyasasında yurttaşı bir aktör olarak karşımda görmek istemiyorum" diye çıkarmıyor, başka bir gerekçesi vardır. Ne diyor? "Benim şebekem yetmez, tesisatım yetmez, kaldırmaz" falan, yani bu sınırlamayı getirirken, "Ben şu seneler arasında ancak şu kadar güce izin veririm" derken, bunun gerekçesini nasıl açıklıyor? Bizim Bakanlık ne diyor yani? Bu, yurttaş inisiyatifiyle kurmak istediğimiz elektrik üretim kooperatiflerine başka ülkelerde bizdekine benzeri sınırlamalar var mı? Yani teknik bir izahı var mı Bakanlığın getirdiği bu sınırlamada? Bu bir.

İkincisi, Olgun Bey, 1 megavat elektrik ne demektir? Yani kaç evin ihtiyacını karşılar? Güneş enerjisi söz konusu Adana'da. Kuracağımız elektrik üretim kooperatifi kaç kişiden oluşmalı? Okudunuz ya yönetmeliği, "Ancak kooperatiflerin üyelerinin ihtiyacı" falan gibi bir şey söylüyor. Dolayısıyla, 1 megavat ne demek ve kaç evin, kaç yurttaşın olması gerekiyor kooperatifte?

Kooperatifler Ticaret Bakanlığına bağlı, bizim kuracağımız kooperatif de galiba Ticaret Bakanlığına bağlı olacak. Bir ön araştırma yaptım, 1000 liranın altındaymış kuruluş masrafları. Fakat 1 megavatlık güneş santralırır kurulum maliyeti tahminen nedir?

Teşekkür ederim.

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Teşekkürler.

Buyurun Aziz hocam.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Çok güzel sunuşlar oldu, her ikinizi de kutluyorum.

Sevgili Özgür'e bir sorum olacak.

Bütün projelerde, yani ister kooperatifçilik kanalıyla yapalım, ister küçük küçük yerel birimler kuralım, isterse bir network, ama merkezi bir network olsun, bu konuda yapılan fayda-maliyet analizleri büyük ölçekli network'lerin müthiş kazançlar sağladığını gösteriyor, toplumsal açıdan. Çünkü bunlar doğal tekel konumunda oluyor. Biliyorsunuz, bu işlerin müthiş bir başlangıç sermayesi var; ama sistem faaliyete geçtikçe marjinal maliyete katkıları neredeyse böyle aşağılara doğru sürünüyor. Hatta sosyalist rejimde olsa sıfır maliyetle yapabilirsiniz, fiyat da koymanıza gerek yok, çünkü o ölçek onu sağlıyor. Bunun tam tersi kanıtlanamadı. Biraz neoliberalizmle birlikte Japonya'nın seslendirdiği bir şey var: "Small is beautiful." "Küçük güzeldir." Böyle bir küçüğe yöneliş var, yerele yöneliş var. Adeta böyle merkeze, merkezi planlamaya falan karşıt bir ideolojik duruş. Bence böyle karşıtlık üzerinden gitmek yerine, bunların tamamlayıcı olduğunu kabul etmek lazım, tamamlayıcılık ilkesini koymamız lazım. Zaten kapitalist sistem de başkasına izin vermez. Yani şöyle bir şey var m; kooperatifler kapitalizmi? Yok öyle bir şey, Dünyanın hiçbir yerinde, sadece enerjide değil, başka alanlarda da böyle bir sistem yok. Nasıl bir sistem var; büyük şirketler var, belki tekel. Önleyemezsiniz kapitalizmde bunu, öyle bir şey var. Kooperatifler de var, onlar da var. Ama bir de devlet var. Özellikle doğal tekel konumundaki olaylarda kolay kolay ona izin vermiyor. Ama işte özelleştirmeler bu ideolojik hegemonyayı çökertti, çünkü özelleştirme oldu.

Dolayısıyla, olaya bu perspektiften baktığımızda şöyle bir sonuç da ortaya çıkıyor: Türkiye şartlarına geldiğimiz zaman, bizim bir dezavantajımız daha var. Kooperatifçilikle ilgili bir enstitü kuruldu Gazi Üniversitesi'nde, ben orada 4 yıl ders verdim. Hemen hemen gelen bütün katılımcıların söylediği bir şeyi söyleyeyim: "Hocam, inanç kalmadı kooperatiflere. Müthiş hırsızlıklar var, iç denetim mekanizmaları rezalet, kepazelik. Kooperatif dedin mi, soyulacağız diye bakıyor adam." Böyle bir kültür de var ve arkasında da muazzam yolsuzluklar var.

Bütün bunları düşündüğümüz zaman, ideolojik düzeyde de bununla kavga etmemiz lazım. Yani hemen kooperatifçilik çözümdür diye hiçbir zaman çıkmamak lazım, bunun bir felaketle de sonuçlanma ihtimali var. Yani o kültürel, o ahlaki erozyonlara dönüp, ne bileyim, toplumda yeniden kamu yararı ilkesini konuşmak, birlikte yaşamayı konuşmak durumundayız.

Bir de merkezi sistemlerin aynı vergi sistemi gibi bir özelliği var. Biliyorsunuz, geliri düşük olan bölgeler var, yerel bölümler var. Onlar böyle bir sermayeyi bile bulamazlar, parayı bile bulamazlar; yani bir araya gelip, ne bileyim, o bölgede bir yer almak, oraya şey yapmak için falan parayı bile bulamazlar. O zaman ne olacak; düşük gelirli yerler geride kalacak. Vergide de bu böyledir. Biliyorsunuz, iş imkanları düşük olan yerlerde vergi katkısı çok sınırlıdır. Ama ne olur; muazzam sanayi bölgelerinden gelen vergiler, o hiç gelir kazanamayan yerlere yeniden dağıtımla gelir dağılımını düzenleme şansı vardır. Çünkü şeye bırakırsanız siz, iller kendisi bu işleri yapsın dediğiniz zaman, ne bileyim, Kürt illerinde mesela adamlar sefaletle karşı karşıya kalabilirler, eğer merkezi bütçeden bir pay almazlarsa.

Bu dediğim tespitler ışığında bir kez daha değerlendirme yapar mısın? Yani katıldığın yer, katılmadığın yer... Çünkü merkezi planın da böyle tu kaka ilan edildiği bir yere doğru gidiyoruz. Bizde, biliyorsun, planlama örgütü kalktı; Devlet Planlama Teşkilatı vardı, o şimdi yok, yerine Kalkınma Bakanlığı var. Öyle bir değerlendirme yapar mısın? Bütün şeylere katılıyorum, kooperatifçiliğe evet diyorum, hiçbir söylediğine itiraz etmiyorum; sadece bunu tamamlayıcı unsur olarak görmemiz daha iyi olur diyorum. Benim tespitim bu.

Teşekkür ederim.

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Teşekkürler Aziz hocam.

Buyurun.

Musa Kiper: Zaten başımızdaki, bizi idare edenlerin, 22 televizyonla algı yaratığı bir ortamda, bizlerin de "Kooperatif iyi değil, buralarda yolsuzluk yapılıyor" gibi söylemlerle bu algılara destek vermemiz bence yanlış.

İkincisi, tasarruf yönünden devletimiz bu konulara hiç dikkat etmiyor. Mesela yapı denetiminde yapı denetim kuruluşları yetkilendirildi. Şimdiye kadar, 15 seneden beridir bu şekilde işliyor sistem. Müteahhitler şunu söylüyor veya bir kısım müteahhitler diyelim: Gittiniz zaman karşısına, patronumuz oluyor ya, tanımları o koyuyor, şartları o koyuyor, diyor ki, "Ne kadar tenzilat yapacaksın?" ve "İşte biz 20 senedir bu işi yapıyoruz, siz gelmeseniz de olur" diyor ve gelmesini önlemeye çalışıyor. Bu konularda devletin alması gereken önlemler nedir, biz toplum olarak bu konuda ne yapabiliriz? Ben hiçbir zaman, "Bu oldu, bundan sonra başka olmaz" düşüncesinde değilim. Her şeyin bir çözümü vardır; ama üç ay sonra, ama üç yıl sonra, ama otuz sene sonra, muhakkak olur. Yani "Bu böyle, bundan sonra biz bir şey yapamayız" düşüncesi çok yanlış. Bu algı çok kötü.

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Teşekkürler.

Buyurun.

Işın Çağlar: Merhabalar.

Ben Özgür Bey'e hem bir katkıda bulunmak istiyorum, hem de bir soru sormak istiyorum.

Ankara'dan geliyorum ben. Daha önce, Sayın Gökçek öncesinde, Büyükşehir Belediyesi güneş evi yapmıştı ve enerji tasarrufu danışma merkezi olarak da halkın kullanımına açmıştı. Belediye el değiştirene kadar bu güneş evi çalıştı. Ve yalıtım olarak da, siz çok daha iyi bilirsiniz, demin sizin de söylediğiniz gibi, "Aman, güneş işte" diye düşünülüyor. Halbuki farkında olmadan balkonlarımıza koyduğumuz pencereler, camlar bile bir anlamda yalıtım yapıyor. Biz bunu daha sonra belediye olarak geliştirmek istedik Ankara bazında, yönü güneşe dönük binalar yapmak istedik; fakat Bayındırlık Bakanlığı başta olmak üzere, bakanlıklar ve özel şirketler sekteye uğrattı. Daha sonra belediye el değiştirdi ve Sayın Melih Gökçek bunu kapattı.

Halkımızda şöyle bir düşünce var, bu benim kendi görüşüm: "Ay, güneş işte. Hava kapalı olduğunda güneşten nasıl yararla-

nacaksın, nasıl tasarruf edeceksin onu?!" veya rüzgar için de aynı şekilde. Bence bu konuda halkın biraz daha bilinçlendirilmesi lazım. Bu konuda ne yapabiliriz, yani halkı bilinçlendirmek için ne yapabiliriz? Onu bir tarafa bırakalım, Bakanlık bazında, özel şirketler bazında nasıl baskılar yapabiliriz?

Bu arada, bir de parantez açayım; aynı zamanda Greenpeace gönüllüsüyüm.

Teşekkür ederim.

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Biz teşekkür ederiz.

Buyurun.

Serdar Akan: Benim sorum her iki konuşmacıya da.

Belediyeler güneş santralları kuruyor. Mersin'de de Toros Belediyesi'nin böyle bir girişimi oldu. Burada öğrenmek istediğim şu: Bu belediyelerin yapacağı santrallardan kazanacağı elektrik vatandaşın faturasına nasıl yansıyabilir? Yani belediyeler bunu sattığı zaman oradan gelen gelirin vatandaşların daha ucuz enerjiye ulaşmasını sağlama noktasında mekanizmalar var mı?

Bir de bu güneş kooperatiflerini vatandaşlarımızın kurması halinde, yazları tatile gittiklerinde, bu santrallar yine çalışacak, oradan üretecekleri enerjiyi sisteme verip, oradan mahsup edip, bir tasarruf yapma imkanları olacak mı?

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Teşekkürler.

Buyurun.

Çetin Koçak: Benim sorum her iki konuşmacıya da. Öncelikle iki konuşmacıyı da tebrik ediyorum, teşekkür ediyorum.

Binalarda yapılacak birtakım düzenlemelerle binalarda yaşayanların ihtiyacının karşılanabileceğini varsaydığımızda, bunun gerçekleşmiş olduğu durumda, kapasite fazlalıkları iyice artmayacak mı? Bu konuda yasal engeller çıkartılabilir mi? Ve böyle bir üretimden devletin vergi alıp alamayacağı konusunda yönetmelikte herhangi bir şey var mı?

Teşekkür ederim.

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Biz teşekkür ederiz.

Buyurun Cengiz Bey.

Cengiz Göltaş: Merhabalar.

Öncelikle, konuşmacıları zevkle dinledim ve yararlandım, teşekkür ediyorum.

Aslında 22 yılı bulan bu kongreler sürecinde, biz kongrenin bildiri konularında büktüğümüz çubuğu da yaşamdaki değişimlerle beraber, mühendislik alanlarımızdaki sorunların farklılaşmasıyla beraber değiştiriyoruz. Ben anımsıyorum, 1996 yılındaki ilk kongreden başlayan süreç içerisinde, bırakın bugün konuştuğumuz enerji kooperatiflerini, rüzgarı, güneşi de bu boyutlarda tartışmıyorduk. O zamanlar Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'nin de, Elektrik Mühendisleri Odası'nın da temel vurgusu, enerji kaynaklarının doğru kullanılması, planlanması ve bu kaynakların sonuna kadar kullanılması noktasındaydı. Örneğin bizim hidrolik kaynaklar konusunda politika bildirimiz şuydu: Bütün kaynakları sonuna kadar kullanalım diyorduk.

Yine yerli kömürümüzün, buna dayalı santralların, baca gazı arıtma tesislerini daha nitelikli hale getirerek, çevreye en az zararla kullanılmasını bir ulusal bağımsızlık çerçevesi içerisinde ele alıyorduk. Çok uzatmayayım. Yani her yaptığımız kongre, bir önceki yaptığımız kongrenin, değişen koşullara ve öne çıkan teknolojilere göre bir devamı niteliğinde. Ben o anlamda bu enerji kooperatifleri meselesinde Aziz hocam gibi düşünüyorum, tartışalım diyorum. Ama bu tartışmanın temel eksenine, tabii ki enerjinin, özellikle elektrik enerjisinin kamusal bir hizmet anlayışıyla yönetilmesi gerektiğini koyarak, planlama meselesinin çok temel bir konu olduğuna vurgu yaparak yürütelim diyorum.

Bizler, yani eğri oturup doğru konuşmak diye bir şey varsa, Türkiye'de enerji alanında da olsun, mühendislik alanlarında olsun, bu çevre meselesini 1970'li yıllarda bu kadar öne çıkarmamıştık, ciddiye almamıştık. Ama bununla ilgili dünyadaki gelişmeler, gezegenin yaşadığı kriz ve enerjinin yarattığı, bu kötü tüketimin yarattığı sonuçlar, enerji meselesine mühendislik açısından

bakmanın yanında, sosyal boyutlarının da ne kadar önemli olduğunu gösterdi. Bu anlamda, tekrarlamak gerekirse, merkezi planlama anlayışına ait bir bakış açısıyla, 1923'lerden bu yana geliştirilen enerji üretim kaynakları ve modelinden yenilenebilir enerji kaynakları modeline geçişte eğer bir süreç işletilecekse, bu geçiş sürecinin öyle hemen termik santralları kapatarak ya da doğalgaz santrallarını bir anda yok sayarak mümkün olamayacağını, bunun bir geçiş projesiyle mümkün olabileceğini görmemiz gerektiğini düşünüyorum. Yani çubuğu bükelim, tamam, çevreyi kirletmeyen, doğa dostu projelerle enerji politikalarımızı toplumsal duyarlılıklarımızla birleştirelim, yürütelim; ama mevcut durumda da o geçiş sürecini de göz önüne almak lazım diye düşünüyorum. Yani aslında biz TMMOB olarak her kongrede bir anlamda kendi fikriyatımızı da, enerjiye bakış açımızdaki mühendislik vurgusunu da biraz daha toplumcu bir vurguya doğru dönüştürüyoruz diye düşünüyorum.

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Teşekkürler.

Bu kadar soru ve katkı yeterli diye düşünüyorum. Şimdi tekrar konuşmacılarımıza söz verelim. Yine konuşma sırasına göre gidelim.

Buyurun Olgun Bey.

Olgun Sakarya: Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Yaşar Bey'in sormuş olduğu sorulardan başlayayım.

"Bakanlığın çıkardığı mevzuattaki sınırlamaların teknik bir izahı var mı?" diye sordu.

Mevzuat düzenlemelerini EPDK yapıyor, Bakanlık o konuda yetkili değil. Lisanssız Üretim Yönetmeliği, EPDK tarafından çıkarılan bir yönetmelik. Faka bağlantılarla ilgili kısıtlarda TEİAŞ'ın sistem üzerinde yapmış olduğu analizler söz konusu. O analizler çerçevesinde, mesela rüzgar santrallarının bağlantısında -ki burada aramızda eski Enerji İşleri Genel Müdürü Sayın Budak Dilli de var, belki o konulara değinebilir- ciddi bir kısıt vardı. Ama sonra o kısıtlar aşıldı. Güneş ve rüzgara ilişkin kapasite tahsisleri, bu mevzuat 2013'te çıktıktan sonra her ay arta arta 8 bin 400 megavatlara kadar çıktı. Eğer bir yönetim değişikliği olmasaydı muhtemelen devam edecekti. Ama "Damat Bey" Enerji Bakanı olduktan sonra bu konuda bir irade değişikliği kendini ortaya çıkardı, bu tür yatırımların bir anlamda önü kesilmeye başlandı. TEDAŞ Genel Müdürlüğü de projeleri onaylamamaya başladı. Dolayısıyla o kısıtlar hâlâ devam ediyor. Bu, tamamen siyasi iradenin bir tercihi.

"1 megavatlık elektrik ne demektir?" dediniz. 1 megavatlık elektriği ben size şöyle ifade edeyim: Daha önce işletme müdürlüğünde müessese müdür yardımcılığı da yaptım, İzmir Selçuk'ta yaptım, oradan örnek vereyim. Selçuk ilinde, bütün Selçuk ilini besleyen bir trafo vardı, güç trafosu, 5 megavat. O 5 megavatın yaklaşık beşte üçü falan kullanılıyordu. Yani 3 megavat. Selçuk'u 3 megavat besliyordu. Şimdi o 3 megavata göre siz 1 megavatı değerlendirin. Biraz daha açmaya çalışayım. Bir konut. Tabii, o konutun içinde bulunduğu bölge de önemli, ekonomik gelir seviyesi de önemli. Ortalama bir konutun ihtiyacının 2 kilovat olduğunu düşünürsek, 1 megavattan 500 konut rahatlıkla elektrik tüketimini karşılayabilir. Tabii, tüketime bağlı olarak bu değişebilir. Yani bir kasabayı çok rahatlıkla besleyebilecek bir güçtür 1 megavat. Nitekim, Almanya'da, Hollanda'da bazı bölgelerde, biraz önce Özgür Bey'in de ifade ettiği gibi, enerji kooperatifleri üzerinden kurulan üretim tesisleriyle beslenen köyler, kasabalar var.

"Elektrik üretim kooperatifi kaç kişiden oluşmalı?" dediniz. Bu bir tercih meselesi. Eğer yüksek gerilimden bağlanıp, TEİAŞ'ın tahsis ettiği kapasitede bir açık var da oraya başvuracaksanız, kooperatifler 7 kişiyle kuruluyor, 7 kişinin tüketimlerini birleştirerek, toplam bağlantı gücü 35 kilovat/saat, 30'la çarpın, 1 megavatlık bir santral kurarsınız. Ama TEİAŞ'ın kapasite tahsisi değil de, sözleşme gücü üzerinden bir bağlantı talebinde bulunursanız, sözleşme gücü meskenlerde yaklaşık 5 kilovat civarında, en az 200 tane meskenin bir araya gelip 1 megavatı sağlaması gerekiyor veyahut da 100 tane kullanıcı bir araya gelirse, 500 kilovatlık bir santral kurma imkanı olur. 1 megavat demek 1000 kilovat de-

mek. Onu işte 5 kilovatlık bir meskenle değerlendirdiğinizde, mesken sayısını kendiniz ortaya çıkarabilirsiniz.

1 megavatlık santralın kurulum maliyetini sordunuz. Teknoloji geliştikçe maliyetler de düşmeye başladı. Ama tabii, Türkiye'de, son yıllarda özellikle güneşe çok yoğun talep olunca, ister istemez, piyasada bir fiyat artışı da söz konusu oldu. Ama yaklaşık olarak 1 milyon dolar civarında bir maliyeti var 1 megavatlık bir santralın.

Bir beyefendi yalıtım konusunu sordu. TÜİK'in verilerini aktarayım sizlere isterseniz. O konuda çok ciddi sorunlarımız var. Tabii, konutlarda bu tür güneş santrallarının kurulabilmesi için belli bir kaynak gerekiyor. TÜİK'in en son, 18 Eylül 2017 tarihli gelir ve yaşam koşulları araştırması, oradan okuyorum: Nüfusun yüzde 14.3'ü yoksulluk sınırının altında, sürekli yoksulluk sınırında yaşayanlar yüzde 14.6, maddi yoksulluk oranı yüzde 32.9, yükseköğretim mezunlarının yüzde 1.7'si yoksul. Sizin yalıtımdan bahsettiğiniz konuya geldiğimizde; nüfusun yüzde 42.2'sinin konutunda izolasyondan dolayı ısınma sorunu var, yüzde 38.1'inde sızdıran çatı sorunu var, çürümüş pencere sorunu var. Böyle bir ortamda buralarda bu işi yapmanız, bu konutlar için böyle bir proje hayata geçirmeniz tabii ki mümkün değil. Yani neredeyse ülkenin yarısındaki konutlarda çatıdan dolayı bir sızdırmadan söz ediliyor. Düşünün artık.

Serdar Bey'in sorusuna cevap vereyim. "Belediyelerin güneş santrallarından elde ettikleri elektrik üzerinden kazandıkları gelirin vatandaşlara bir yansıması olur mu, bu yönde bir mekanizma var mı?" dedi. Belediyeler ürettikleri enerjiyi kendi ihtiyaçlarını karşılamak üzere üretebiliyorlar, dışarıya bir satışları söz konusu değil. Dolayısıyla, bunun vatandaşa yansıması ancak, belediye ürettiği elektriğin parasını dağıtım şirketine vermediği için, onu gelir olarak kendi kasasında tutup, o parayı vatandaşa hizmet amacıyla kullanmasıyla olabilir. Mekanizma belki budur.

Yazlıklardaki üretim, yazın kendi ihtiyacını karşılayabilir, daha sonraki aylardaki üretimleri de sisteme vermek suretiyle cüzi de olsa bir gelir elde etmesi mümkün olabilir. Böyle bir sistem var.

Çetin Bey'in sorularına gelelim. "Binalardaki üretimlerden kapasite fazlalığı çıkar mı?" dedi. Vallahi ne kadar kapasite fazlası çıkarsa çıksın, sistem o talebi vererek onu dengeler. Çünkü ihtiyaç fazlası dediğiniz, sizin tüketemediğiniz enerji, onu sisteme veriyorsunuz, yandaki komşu kullanıyor veyahut da yandaki komşuda da varsa, onlar bir yerde toplanıyor, yüksek gerilim seviyesinden başka yerlere nakledliyor. Dolayısıyla, o kapasite fazlalığı mutlaka karşılığını bulur.

Devletin engellemesi konusuna gelince; devlet eğer bağlantı izni verdiyse, onu engellemesi gibi bir durum söz konusu değil, bağlantı izni veriyor baştan.

Vergi alınıp alınmamasına ilişkin mevzuatta bir hüküm bilmiyorum açıkçası. Ama orada bir hizmet üretimi söz konusu oluyor; devlet onun KDV'sini, vergisini mutlaka alır diye düşünüyorum.

Bana sorulan sorular bu kadardı. Teşekkür ederim.

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Teşekkür ederiz Sayın Sakarya.

Sayın Gürbüz, buyurun.

Özgür Gürbüz: Önce Aziz Bey'in söylediği ve Cengiz Bey'in de katkıda bulunduğu konuyla başlayayım.

Evet, çok yerinde olur, yani bu tartışmayı yapmamız gerekiyor. Yalnız, bir şeyleri netleştirmek lazım bence. Bu yenilenebilir enerjiye geçiş olsun, kooperatif olsun, hiçbirisi aslında plansız bir şey değil. Yani dağınık ve plansız gözükse de, öyle değil. Bugün ülkeleri biliyoruz, Danimarka yüzde 100 yenilenebilir enerjiyi hedef almış, İsveç'in benzer bir hedefi var, Almanya 2050 yılında enerjisinin yüzde 80'ini yenilenebilirden elde etmeyi hedeflemiş durumda. Bunların hepsi hedef ve plan dahilinde. Sonra bu planların içinde şunları dağıtıyorlar; bunun ne kadarını kooperatiflerle yapacağız, ne kadarını belediyelere vereceğiz, ne kadarını şirketlere bırakacağız vesaire. Aslında burada da yine planlama var işin içinde. Zaten birilerine alım garantisi vermediğinizde eliyorsunuz. Bunları düzenlemek çok

zor değil.

Ama şunu unutmamak lazım: Burada kamu değişiyor galiba. Onu siz benden daha iyi bilirsiniz, ama bu gerçekten tartışma konusu olabilir. Yani orada kamu anlayışı değişti. Özelleştirmelerle zaten, biliyorsunuz, devlet elektrik üretiminden elini ayağını çekti Batı ülkelerinde. Şimdi, aslında garip bir şey, yeni bir formülle kamu kooperatiflerle bir araya gelip, belediyelerle bir araya gelip, belediyelerin açtığı kooperatiflerden hisse alarak yeniden üretimi ele alıyor. Ama bu sefer insanlar üzerinden. Yani böyle bir kamu tarif ediliyor. Belki bunu tartışabiliriz.

Burada maliyet hesabında, evet, özellikle rüzgar, güneş o kadar ucuzladı ki. Burada maliyet anlamında zaten bir sorun yok.

Büyük ölçek meselesi konuşuldu, ölçekten faydalanma meselesi. Nükleer santral örneğin, çok büyük ölçekli bir yatırım; ama üç katı daha fazla fiyata elektrik satıyor. Bir de burada şunu unutmamak lazım: Burada bir sosyal fayda var. Yani toplumsal maliyet içerisine girdiğinizde burada eksiye yazılan bir şey var. O tarafını da düşünmek lazım mesela. Yani sosyal faydayı da hesaba katarak bir değerlendirme yapmak lazım. Dediğim gibi, bunlar bir sürü bilim insanının bir araya gelerek tartışacağı konular.

Yolsuzluk meselesi kritik. O hep gündeme geliyor, kooperatiflerle ilgili tartışmalarda. Ben de şahit oldum. Daha önce bu ülkede yaşanan bir sürü banker olayları falan var, Kastelli'leri falan hatırlıyorsunuzdur. Ama bu meselede biraz daha net aslında; çünkü ortada bir sayaç var. Yani sayacın sattığı elektrik belli, onun getirdiği para belli. Sizin tek yapacağınız iş, yolsuzlukta en çok sorun olacak yer, panel kuracaksınız diyelim bir yere, güneş paneli, onu doğru fiyattan aldınız mı, ihaleyi doğru yaptınız mı, şeffaf oldu mu, oralarda belki dikkatli olmak lazım. Ama daha sonraki süreçte herkesin ne sattığını görebildiği bir sistem var, elektrik sayacında her şey var. Hatta belki mahsuplaşacaksınız, kendi saatiniz de çift taraflı saat olacak, oradan da göreceksiniz, ne kadar ödüyorsunuz, ne kadar satıyorsunuz diye. Yani eski kooperatiflere göre çok daha açık, şeffaf bir süreçten bahsediyoruz.

Bu bir tamamlayıcı unsur mu olmalı, hani büyük santralların yanında? Aslında burada bir süreçten bahsediyoruz, Cengiz Bey de söyledi. Yani bütün bunları söylerken, planlar içinde, işte 2030, 2050 falan, aslında bir süreçten bahsediyoruz. Ama bunun sonucu yüzde 100 yenilenebilir enerji. Bütün herkesin hedefi o. Bunu görmek lazım. Belki büyük santrallar olabilir, belediyeler falan yapabilir; ama... 1 megavattan bahsediliyor, bu da gözünüzü korkutmasın; yani illa 1 megavat kurmak zorunda değiliz. Biz 5 kişi, 7 kişi, bir apartmanın çatısına böyle bir şey kurabiliriz. Mesela benim oturduğum yer 5 katlı bir apartman, 6 daire var, onun çatısına bile 4 kilovatlık bir sistem kurabiliriz. Bunun maliyeti ne olur; belki 40-50 bin lira gibi bir şey olacaktır. Yani o 1 megavatlık şeyler en uç örnekler. Burada fotoğraflarda gösterdiğim şeyler çok küçük santrallar aslında. Onları kurabiliriz. Ama belediyeler bunun büyüklerini kurabilir, 1 megavatlık tesisler kurabilir. Böyle böyle büyükler ve küçükler bir araya gelebilir. Yani bence bunu akışına bırakmak lazım, o kendiliğinden zaten hedefi çıkaracaktır. En azından bilimsel çalışmalarda bir sorun olmadığı görülüyor, yani yüzde 100 yenilenebilir enerji mümkün diyebiliyoruz.

"Enerji verimliliği konusunda devlet ne yapmalı?" Bu soru bence çok kritik bir soru. Neden? Çünkü bence şu aralar devlet hiçbir şey yapmıyor. Farkındaysanız, bu elektrik arzındaki fazla yüzünden işte yaz saati uygulamalarıyla falan bizim daha fazla elektrik tüketmemizi istiyorlar. Bunu yalıtımla bağdaştırayım. Evet, yoksul yerlerde belki yalıtımdan bahsetmek, bina için o yatırımı yapmak çok zor olabilir. Ama bugün, biliyorsunuz, devletin kendisi emlak piyasasında ciddi bir oyuncu. TOKİ diye bir oyuncu var. TOKİ'nin yaptığı binalara bakar mısınız; ne kadar yalıtım var, ne kadar doğru yapılmış; TOKİ'nin binalarının hangisinin çatısında güneş panelleri görüyorsunuz?! Barselona Belediyesi mesela, yeni bina yapılırken, o bina enerjisinin yüzde 10'unu güneşten sağlamıyorsa. Çok basit şeyler. Sadece apartmanları düşünün; elektrik gideri var, işte otomatiği, asansör gideri. Bunları karşılayacak bir sistem kurulabilir apartmanların çatılarında. Bunu İstanbul'da da

yapabilirsiniz, her yerde de yapabilirsiniz. Küçük yazlık konutlar ise Türkiye için inanılmaz bir fırsat. Çünkü biz yanlış bir şey yapıyoruz, yani yazlık aslında doğru bir fikir değil; 3 ay oturacağınız bir şey, ama belki en güzel yerlerde binalar yapıyorsunuz. Ama bunları yapmışız. Bir ara, 2004'tü galiba, ben bunların bir haritasını çıkarmaya çalıştım. Antalya iline baktım. Antalya iline baktığımda, tek katlı konut sayısı neredeyse yarısıydı ilin. Önce anlamadım. Çünkü benim bildiğim Antalya apartmanlardan oluşuyordu. Sonra fark ettim ki bir sürü yazlık var orada. Bu yazlıkların 9 ay boyunca boş olduğunu düşünün. Türkiye'nin en iyi güneş alan yerlerinden bir tanesi. Burada panel olduğunu düşünün, kışın... İşte size santral. Hepsini birleştirdiğinizde kocaman bir santral olur. Oralara doğalgaz santralı falan kurmaya gerek kalmıyor.

Güneş eviyle ilgili şey de çok ilginç. Ankara'da güneş evi kurulduğunu, sonra kapatıldığını falan bilmiyordum ben. Antalya'dakinin kapatıldığını biliyorum, huzurevi oldu şu anda. Bu, ironik bir mesaj mı Antalya Belediyesi'nden güneşe karşı, bilemiyorum. Hatta ben orada nikahımı kıymıştım, evlenmiştim, güneş enerjisini, o evi tanıtayım diye. Öyle bir anısı da var benim için. Sonra kapattılar, huzurevi oldu. Artık ileride emekli olunca ben de oraya gideceğim herhalde. Bunlar aslında bir gösterge. Yani belediyelerin bu bir tane evi kapatıp... Yani güneşin yayılması, yenilenebilirin yayılması konusunda bir niyet göstergesi bence. Yani belki küçük diye çok somut gözükmeyebilir; ama insanlar, öğrenciler oraya gidiyorlardı, güneş panelini görüyorlardı. Biz çok uğraştık. Nükleer karşıtı harekete ilk girdiğim yıllarda sokakta imza topluyoruz ve insanlara rüzgar enerjisi anlatıyoruz; gösterebileceğimiz bir tane rüzgar türbini yoktu Türkiye'de. Şimdi kimseye rüzgar enerjisi anlatmak zorunda değilsin; çünkü görüyorlar. Güneş evlerinin de öyle bir anlamı var.

"Belediyelerin kurduğu santrallardan vatandaşlar nasıl faydalanacak?" Bu şey çok açık aslında. Yani belediye isterse buna öncülük edip, belki vatandaşları ortak bile edebilir sürece, bunu yapabilir. Belki ilçesindeki yoksul insanların, elektriğe erişimi olmayan insanların erişiminin bir bölümünü o santralın fazla elektriğiyle karşılayabilir. Olgun Bey'in dediği gibi, oradan kazandığı parayı direkt vatandaşa harcayabilir, okullara harcayabilir, fazla elektriği okullara verebilir, bir kamu binasına verebilir, huzurevine verebilir. Yani bir sürü yol yöntemi var. Burada aslında şey çok açık; yani bu merkezi santrallardan kurtulunca seçenekler de çoğalıyor ve inanılmaz örnekler veriyorsunuz. Bisiklet parkları yapıyor mesela güzel bir şey; pek çok belediye yapıyor. Ben orada şeyi görmek istiyorum mesela, elektrikli bisikletler olsun orada ve güneş panelleri olsun, bisikleti oraya koyduğunda şarj edilsin örneğin. Bunun hiçbir lisansı, izni vesairesi yok. Veya duraklar yaptı Antalya Büyükşehir Belediyesi, klima çalışıyor, önce kötü geliyor size; ama bir bakıyorsunuz, çatısında güneş paneli var, elektriğini oradan karşılıyor. Bunun da lisansı yok. Yani böyle hizmetler de mümkün. O yüzden de aslında burada şunu unutmamak lazım: Gerçekten de de çok açık bir alan bu. Enerji sizin elinizde olunca ne yapacağınıza siz karar veriyorsunuz.

Son söz olarak da şunu söyleyeyim: Küçük, büyük, 1 megavat, 1000 megavat, bunlara bakmadan, bizim elimizi korkak alıştırmamamız lazım. Damlaya damlaya 1000 megavat da olur, 10 bin megavat da olur. Bir yerden tutmak lazım yani. Çatınıza koyduğunuz bir tane küçük panel bile bu işi değiştirecek bir şeydir. Çünkü yarın sizin komşunuz da koyacak belki, öbür komşunuz da koyacak. Bu şekilde, damlaya damlaya göl olur misali, damlaya damlaya buradan Türkiye'nin enerji kaderini değiştirebiliriz diye düşünüyorum.

Teşekkür ederim. (Alkışlar)

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Biz teşekkür ederiz.

Buyurun Olgun Bey.

Olgun Sakarya: Özgür Bey'in ifade ettiği belediyelerin bu yoksullara elektrik vermesi ya da konutlara bir şekilde destek olması gibi bir düzenleme şu andaki mevzuatta yok, ama bunlar yapılamayacak şeyler değil, kesinlikle katılıyorum. İşte onun için diyorum, belediyelerin bu konuda mevzuat değişiklikleriyle hareketlendirilmesi lazım ve

bu yönde de uygulamaların hayata geçirilmesi lazım. O zaman çok daha fazla yaygınlaşacaktır bu iş.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Olgun Bey, onları hayata geçirirse hapse girer o belediye başkanı.

Olgun Sakarya: İşin yasal mevzuatı düzenlenirse bir sorun olmaz.

Asım Rasan - Oturum Başkanı: Evet, oturumumuzun sonuna gelmiş bulunuyoruz. Epey bir gecikmemiz oldu, süremiz sarktı.

Değerli konuşmacılarımıza, bize verdikleri bilgilerden dolayı çok teşekkür ediyorum. Siz değerli katılımcılara da katılımınız ve katkılarınız için çok teşekkür ederim.

Son olarak küçük bir plaket törenimiz olacak galiba, konuşmacılarımıza plaket vereceğiz.

4. OTURUM

BÖLGESEL ENERJİ SORUNLARI

Oturum Başkanı: Cemalettin Küçük

Konuşmacılar:

Haşmet Biçer
Seyhan Kent Konseyi

Selda Asker Antakya
Çevre Koruma Derneği Başkanı

Nazım Culha
Arsuz Belediye Başkanı

Sedat Başkavak
Tüm Köy-Sen

Yaşar Gökoğlu
Ekolojist

Dr. Ali Kanatlı
Antakya Çevre Koruma Derneği

Cemalettin Küçük - Oturum Başkanı: Değerli arkadaşlar; oturumu başlatıyoruz. 11. Enerji Sempozyumu'nun ikinci gününde dördüncü oturumu açıyorum.

Ben her gittiğim yerde insanlara, o bölgede yaşayan önemli bir insanı sorar, tanıyıp tanımadığıyla ilgili bilgi edinmeye çalışırım. Buraya gelirken üzüldüm. Minibüsle havaalanından bu tarafa gelirken. Sevgili Hasan Balıkçı arkadaşımızı minibüsçüye sorduğumda, minibüsçü tanımıyordu.

Sayın Hasan Balıkçı arkadaşımızı burada saygıyla anarak dördüncü oturuma başlamak istiyorum.

Değerli arkadaşlar; bu oturumda 6 konuşmacımız var. Bölgeden katılan insanlar, konuşmacılar. 15'er dakikalık sunumlar olacak. Yalnız, bu sunumlara geçmeden önce ben birtakım açıklamalarda, birtakım vurgularda bulunarak oturumu başlatacağım.

Öncelikle soracağımız sorular var tabii. Sabahtan beridir enerjinin hep üretimini konuşuyoruz; oradan üretiliyor, güneşten üreteceğiz, rüzgardan alacağız, termik santrallardan alacağız, biyoyakıttan alacağız, nükleer enerji olmasın, ötekini bırakalım vesaire. Ama bunu kimin, nerede, ne zaman, kimin için, ne kadar tüketeceği konusunu hiç vurgulamadık. Ara ara vurgulayanlar oldu, bir iktisatçı hocamız vurguladı sadece. Bütün bunlara geçmeden önce, hangi teknolojiyle, neyle elektrik enerjisi üreteceğiz, ne kadar üreteceğiz kısmını tartışmak için şöyle bir bakacağız.

Değerli arkadaşlar; tarımla başladı insanlık. Sanayi; kullanılan makinelerin bugün geldiği boyut devasa büyüklükte. Sanayi devrimi devam ettirdi bunu, getirdi. Buhar türbinleri ortaya çıktı, arkasından içten yanmalı motorlar ve yakıt olarak petrol devreye girdi. Seri üretim modeli, otomasyon, makineler, mekanik, elektromekanik, mekatronik sistemler ve bugün gelmiş olduğumuz Endüstri 4.0 ve 5.0'ları konuşuyor olduğumuz bir düzendeyiz.

Japonların bu 4.0, 5.0 meselesiyle ilgili bir anımı anlatmak istiyorum, 30 yıl öncesinden.Şöyle bir bilgi vermişti bir makine mühendisi arkadaşımız, Japonlar şöyle bir makine yapmışlar mühendislik biliminde diye: Japon İmparatorluğu önemli bir imparatorluktu çünkü, dünya sömürgeciliği açısından da. O zamandan tanımlıyor arkadaş. Makinenin karşısına geçiyorsunuz, üçboyutlu olarak sizi makine tanımlıyor, siz istediğiniz takım elbisenin modelini seçiyorsunuz, istediğiniz kumaşı seçiyorsunuz, yarım saat sonra gidip elbisenizi alıyorsunuz. 4.0 bu işte ya da 5.0, ne diyorsanız artık, bu aslında. Mesele bu. Yani bugün tartışıyor olmamız, yoktu demek değil.

Bilimin yarattığı süreçlerle teknik ilerlemelerin peşine düşüldü. Nereye geldik? Buraya geldiğimizde, doğal varlıklar dönüştürüldü, kullanılamaz oldu. Nefes kesici teknolojik gelişmeler var. Bunlardan mesela genetiğin önemli bir gelişmesi var. Bugün genetiğin tedavi modellerinde kullanılma meselesi var. Ama bütün bunlara gelinirken bakın ne oldu: Kömür. Teknoloji ne yaptı? 1800'lü yıllarda 10 milyon ton kömür çıkarılırken, 1900 yılına gelindiğinde 762 milyon tona çıktı. 2000 yılına gelindiğinde 4 milyar 700 milyon tona çıktı. 2013 yılına gelindiğinde, buraya çok dikkat edin, 2000 ile 2013 arasına, 7 milyar 900 milyon tona çıktı.

Aziz hocam, "Gerisini niye koymuyorsun?" dedi. Alamadım hocam, onun için koyamadım. Bir de diğer metal madenler var. 1900 yılında 30 milyon ton, 1950'ye gelindiğinde 198 milyon ton, 1974'e gelindiğinde 740 milyon ton. 1974 ile 2000 yılları arasında sabit devam etmiş. Sonra 1.7 milyar tona kadar çıkmış.

Bunun yanında kimyasallar var; hiç konuşmuyoruz, girmediği yer yok, her şeyimizde var. Özel olarak sanayinin gelişmesinde, ilerlememizde, yapılaşmada önemli bir madde, çelik; 1900'lerden günümüze 55 kez artmış büyüklük olarak, 1950'den bugüne 32 kez artmış. Bakırı var, çinkosu, alüminyumu var, kromu var, var da var, saymakla bitmiyor.

Ha, bu arada tarım içerisinde suni gübre kullanımı 2013 yılında 179 milyon tona ulaşmış arkadaşlar. Ha, ne oluyor bu arada; işte o genetik menetik dediğimizde, monokültür denilen tek tip tarım da gündemimizde.

Bütün bunlar yaşanırken, Ali hocam dün bahsetti, "Hava kirliliğinin en büyük neden-

lerinden bir tanesi otomotiv sektörü" dedi. Bu otomobillerin sayısını bilmekte yarar var; çünkü bugün her yerde bize getirip, yerli otomobil mi yapıyoruz, yabancı mı olacak diye dayatılıyor. Otomobillere baktığımızda, 1900 yılında 10 bin otomobil varken, bant hattında, üretilir halde, 1950'lerde bu 8 milyona çıkıyor; şu anda arkadaşlar, 2013 yılında verilen rakam, bantlarda 85 milyon araç var, dünyadaki araç sayısı da 2013 yılında 1 milyarı geçti. Tüm bunlar petrolle çalışıyor.

Bu büyüme ne olacak? Yarın iktisatçı hocalarımızın esas buna yanıt vermesi lazım. Gerçekten büyüme bu mu olması lazım, büyüyünce ne oluyor?

İnsan medeniyetlerinin temellerinin oluşturulması çabası, teknik uygulamaların ötesinde, büyük ölçekli sosyoekonomik ve politik mühendislik alanına gelmiş olduk. Vurgulandı çok kez burada. Çünkü insanlar 200 yıl önce güneşten beslenirken, bugün hidrokarbonla beslenmektedirler değerli arkadaşlar. Burada bir şey daha vurgulamam gerekiyor. Dünyadaki insan ağırlığını vereceğim. Dünyadaki insan ağırlığı arkadaşlar, 2015 yılında, bugün de hesap edebiliriz, işte 7-7.5 milyar insan var, 70 kilodan 500 milyar ton ediyor. Bunun yüzde 25'i kuru insan kabul ediliyor; yüzde 75'i su, kabul etmiyorlar. Kuru insan ağırlığı 125 milyar ton olarak dünyada kabul ediliyor. Bu kadar insanın ağırlığı bu. İnsanların tarım için, etini yemek için, süs hayvanı olarak çeşitli alanlarda kullanmak üzere, atı, eşeği, ineği, tavuğu, bütün bunları hesaba kattığımızda, köpeği, evcilleştirilmiş hayvanlara baktığımızda, omurgalı hayvanların toplamının dünyadaki ağırlığı da 300 milyar ton.

Arkadaşlar; bakın, 125 milyar ton insan var, 300 milyar ton beslediği, baktığı hayvan var. Bunun dışında kalan diğer omurgalıların ağırlığı ne kadardır? Bir tahmini olan var mı? Yani toplam ikisi 525 milyar ton. Var mıdır hocam bir tahmininiz?

Söylüyorum. Herkes yanılıyor, yanılacağını da biliyorum. 10 milyar ton. Yani insanlar ve beslemiş oldukları hayvanlarla birlikte dünyayı öyle işgal etmişler ki, diğerlerine 40'ta 1 ağırlık kalmış. Bunu biz börtü böcek denilen o doğanın florasına, floranın içinde yaşayan faunaya indirdiğimiz zaman acaba neler yaptık kim bilir. Buradan baktığımızda, enerjiyi konuşuyoruz, uzun süre konuştuk, konuştuk. Acaba bizim enerji kıtlığımız mı var, yoksa beklentilerimiz mi başka? Bunları bu arkadaşlarla konuşmamız lazım; çünkü bu bölgede yaşıyorlar bunlar.

Çevre koruması büyümenin önüne geçiyorsa, Allah çevre korumaya selamet versin! Neden? ÇED raporları tartışıldı, konuşuldu. Benim çantamda da iki tane var; bilirkişi raporu, ÇED raporu. Her gün okumaktan gözlerimizi kaybettik. Ya o ÇED raporu uydurulur, yazılır; bilirkişi ÇED raporundan bir şeyler alır, oraya koyar, kopyalar. Hatta bazı bölgelerin bilgileri bile kazara başka yerlere gitmiş olabilir. Yasalar değişir, şu değişir, bu değişir. Ama eğer siz ekolojik açıdan yaşam alanlarını korumaya kalktığınızda büyümenin önünde engelseniz, unutun; üstünüze jandarması gelir, polisi gelir, hatta size dava açarlar. Tıpkı Artvin'de ormanları kesip yok eden bir madencilik şirketi varken, ormanı korumak için kulübe kuran vatandaşlara imardan dolayı ceza davası açılması gibi. Haydi buyurun, korumaya çalışın çevrenizi! Bütün bunlardan sonra, acaba refaha erişmek için büyümek mi gerekiyor deyip, bu konuyu hocalara bırakıyorum. Yalnız, bizim alanımızda 1-2 şeyi anımsatmak istiyorum.

Biz elektrik enerjisinin çoğunu nerede tüketiyoruz, bunun rakamlarını veriyorum.

Arkadaşlar, biz 25 milyon ton hurdayı ark ocaklı tesislerde eritmek için ton başına 400 kilovatsaat enerji harcıyoruz. Çekmesi ve diğer işlemler için, vasıfsız inşaat çeliği üretmek için ton başına 600 kilovatsaat enerji harcıyoruz. 15 milyar kilovatsaat enerjiyi, bütün parçaları, kaynağı, hurdası, malzemesi yurtdışından gelen ark ocaklı tesislerde tüketiyoruz. 15 milyar kilovatsaat.

Artı, Türkiye bugün 70 milyon ton çimento üretimine geçti. Bu çimento üretimi 2023 yılında 100 milyon ton olarak hedefleniyor. Ton başına 100 kilovatsaat enerji kullanarak kavurmak gerekir. Kırması, öğütmesiyle birlikte 300 kilovatsaat. Çarptın mı, 20 milyar kilovatsaat enerjiyi de biz çimento sektöründe kullanıyoruz.

Artı, alışveriş merkezleri; Elektrik Mühendisleri Odamızın verdiği bilgiye göre, yüzde 20'leri geçti, 40 milyar kilovatsaat enerjiyi de orası tüketiyor. Artı, seramik sanayi 5 milyar kilovatsaat enerjiyi tüketirken, silikozis hastalığının Bozüyük-Eskişehir bölgesinde bundan birkaç yıl sonra binlerce insanda olacağı artık tartışılır konuma geldi, bunlar basına da yansıdı.

Bu toplamış olduğumuz rakamlar, 80 milyar kilovatsaat gibi bir rakam. Tek başına ne ifade ediyor? Hiçbir şey. Ama Türkiye gibi, 270-280 milyar kilovatsaat enerji tüketilen bir yerde bu yüzde 35'ler, yüzde 40'lar çok şey ifade eder. Enerjimizin üçte birinden fazlasını bu dört tane sektörde, hiçbir ekonomik katkısı olmayan, katma değeri olmayan, dünyanın bütün kirliliğini buraya getiren, doğamızı tahrip eden, etrafta hastalıklara sebebiyet veren bu sektörlerde tüketirken, oturup, güneşten mi üretelim, rüzgardan mı üretelim, onu mu kuralım, bunu mu kuralım tartışmasına girersek, altından çıkamayız. Niye çıkamayız? Bakın, şimdi size son bir şey daha söyleyeceğim, sonra arkadaşlara geçeceğiz.

Diyor ki: "Sadece teknolojik ve ekonomik büyüme bir ülkenin geleceği için yeterli değildir." Devamla: "...teknoloji ve bilim, gerekse tabiatla kurulan ilişkileri çok ciddi olarak sorgulamaya yönelttiğini belirterek, tüketim hırsının körüklendiği, hedonizmin teşvik edildiği bir sürecin götüreceği yerin hiç de parlak olmayacağını ifade etti." Birisi etmiş. Bakalım kim?

"Aynı şekilde, kapitalizmin sınır, ilke ve değer tanımadan yaygınlaştığı bir düzende insanla beraber doğanın da tahribata uğramasının mukadder olduğunu kaydeden... Konuşmasına şöyle devam etti: Bunun için biz her fırsatta merhametli büyüme diyoruz. Bunun için her platformda adaleti, dayanışmayı, kardeşliği savunuyoruz. Sadece teknolojik ve ekonomik büyümenin bir ülkenin geleceği için yeterli olmadığını, beşeri kalkınmanın da elzem olduğunu ifade ediyoruz. Zira çevreye zarar veren her teknoloji, ne kadar hayatı kolaylaştırıcı olursan olsun, aslında namlusu insana dönmüş bir silahtır. İçinde bulunduğumuz ekosistemi tahrip eden her adımın sonu felakettir. Bu noktada acilen bir özeleştiriye ihtiyacımız olduğunu düşünüyorum" diyor. Kim? Çevrecinin daniskası.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Tayyip Erdoğan.

Cemalettin Küçük - Oturum Başkanı: Evet. "Buğday" filminin galasında, filmi izledikten sonra yapmış olduğu konuşmadır arkadaşlar. Ne kadar güzel, değil mi?

Prof. Dr. Aziz Konukman: Prompter'dan, değil mi?

Salondan: Kaç yıl önce söylemiş bunu?

Cemalettin Küçük - Oturum Başkanı: Arkadaşlar; daha 15 gün önce söylüyor bunu, "Buğday" filminin galasında yaptığı konuşmada söylüyor.

Evet, bütün bunları konuştuktan sonra, çok uzatmadan, sadece şunu göstereyim. Eğer siz doğada birilerine yaşam hakkı tanımazsanız, bunu yapar size. Niçin bunu yapar?

Bakın, dünyanın gece görüntüsü bu. Bakın, ileri kapitalist ülkeler aydınlık, diğerleri karanlık.

Şu, dünyada İnternet sitelerinin konumu. Aynı fotoğraf, üst üste koyun, kendini gösteriyor.

Şu da en hızlı çalışan İnternet sitelerinin konumları. Yine aynı.

Bu da ani bir olay olduğunda İnternet'ten dokunulduğunda gördüğümüz yerler.

Bu, sermayenin Afrika'yı görüşüdür aslında; hepsi bakar, Afrika'yı böyle görür.

Ve buradan öteye gittiğimizde, arkadaşlar, eğer biz kalkıp şu biraz önce saydığım sektörlere bu kadar enerji harcarsak; hangi yöntem olursa olsun... Bakın, burada yazıyor, GES, RES, HES, baraj tipi, nehir tipi -nükleer enerjiyi zaten bir kenara attım, yürüsün gitsin- termik, jeotermal, hepsini alt alta koyduğumuzda... Güneş enerjisi santralları böyle kurulmaya başlarsa, Karaman'daki gibi, bunlar, evinizde lamba yakıyorsunuz ya, sinekler vızzzt diye ona geliyorlar, kuşlar da böyle gelirler, aynen yakarlar. Rüzgar, ben yel diyorum buna, esası yeldir bunun, böyle kazalarla karşılaşırsınız. Hani soruyorlardı ya "Bunu bizde, Türkiye'de yapan var mı?" diye. Evet arka-

daşlar, bunların dişlilerini bizim meslektaşlarımız, metalürji mühendisleri döküyorlar. Ama markası Almanya'da. Ve büyüklüğünü sormuyorum, daha önce soruyordum; bakın, 121 metreye varan kanat, 220 tonluk rüzgar türbinleri. Bu cihazda böyle yanma işleri de meydana geliyor. Yapılırken de böyle SİT alanlarında bunları yaratıyor. Millet sanıyor ki, öylece dönüyor; değil, bunları yaratıyor. Yaşayanlar birazdan anlatacak bunları. Bunların boyutlarını kamyonlarla karşılaştırdığınızda ne kadar büyüklükte olduğunu görebiliyorsunuz. Bu tür kazalar, yangınlar da yaşanıyor onlar da.

Bu da, rüzgar türbini bir yerde buzlandığında, çalışması için arazide kimyasallarla buzunun söküldüğü bir durumu gösteriyor. Niye? Durursa enerji üretemezler; kârlılık var işin içinde. Yoksa bıraksa, kendiliğinden bir süre sonra devam edecek.

Kuş yollarını falan saymıyoruz bile. Bu ilginçtir: 12 bin yıllık Hasankeyf. Burayı bombaladılar arkadaşlar; utanmadan bir de "Ekolojik bomba atıyoruz" diye açıklama yaptılar.

HES'i söylemiyorum zaten, dereler kurudu gitti. Bütün yakıtlı termik santrallarda soğutma suyu ve yakıta bağlı olarak baca gazı sorunu yaşanır. Sebebini arkadaşlar anlattılar. Her tarafta felaket yaşanıyor bunlardan dolayı.

Ama bunu özellikle göstermek istiyorum, Adana ve İskenderun. Yumurtalık Termik Santralını her yerde örnek veririm. Ben içerisini bir ara bir bilirkişilik nedeniyle özellikle gezdim. Helmut Kohl açtı burayı, biliyorsunuz, Alman teknolojisi olarak geldiler. Türkiye'ye atılan en büyük kazıklardan bir tanesi. Afrika'dan uranyumlu kömür gelir, Çukurova'ya gömülür, tozunu da Adana'ya indiğiniz zaman solursunuz.

Jeotermal de, binlerce metre yerin dibinden çıkarılıp, yüzde 15 suyun enerjisinin kazanılmaya uğraşıldığı bir alandır. Ama etrafa vermiş olduğunuz ağır metaller ve şeyler hiç tartışılmaz burada. Eğer İzmir, Aydın, Manisa bölgesine giderseniz, üzüm bağlarının-bahçelerinin nasıl yok olduğunu onlardan öğrenebilirsiniz.

Rüzgarı da İzmir Karaburunlulardan öğrenebilirsiniz. Jeotermalde bu yüzde 15'i yüzde 18'e çıkarmak için de suyu tekrar geri vermezler, doğaya salarlar o yüzde 3'lük, 5'lik payı, kâr edebilmek için.

Bu da ilginçtir jeotermalde. İstanbul'da nefes alınacak yerlerden biri, Validebağ Korusu. Öğretmen Evi'nin bulunduğu yer. Rıfat Ilgaz'ın "Hababam Sınıfı"nın çevrildiği alan, 350 dönüm olması gerekiyor yanılmıyorsam. Burada da bu yağmayı yapabilmek için, "Jeotermal yapıp sizlere enerji vereceğiz" diye bir yalan projeyle geldiler. Şimdilik onun önü de kesilmiş durumda, ama daha ileride ne olacağına bakıyoruz.

Bu ilginç bir şeydir, başka bir zaman bunu gösteririm; nükleer santralın patlamasıyla yayılan radyasyonun 1986 yılında üç koldan çıkıp, orası Ukrayna'dır, Stockholm'e gidip, oradan aşağı inip, tekrar Türkiye üzerinden geçtiği dağılım haritasını göstermektedir. O mor olan yer, ortadaki, Karadeniz'dir. Karadeniz'in şanssızlığı şundandır: Yağmur, bulut geldiğinde hemen Karadeniz'e çöker, yağar, en çok radyasyonu biz aldık. Ardından, kanser vakıalarında ikinci sırada yer alan bölgemiz Edirne'dir, çok gündemde olmaz. Aşağıdan Adana'ya, size gelmiş. Öteki tarafta da Fethiye'ye inmiş. Bunun dünyadaki o dönemdeki yayılma bulutlarının resimleri de bunlar. Ve esas mesele şudur: Yıl 2004, Enerji Bakanı Hilmi Güler, "Türkiye Avrupa Birliği'nin terminali, koridoru, santralı olacak" diyerek, bugün Türkiye'nin başına, köylülerin başına açmış olduğu belayı başlatmıştır. Evet, metalürji mühendisidir kendisi; kendisinden aidatımızı icra yöntemiyle aldık, Oda Başkanıyken ben.

Evet, şimdi konuşmacılarımızı davet ediyorum. İlk olarak, Seyhan Kent Konseyinden Haşmet Biçer arkadaşımızı buraya davet ediyorum.

Haşmet arkadaşımızdan sonra beş arkadaşımız daha var, 15'er dakika süreleri var, geri kalan kısımda sabah 06.15'e kadar buradayız.

Buyurun.

Haşmet Biçer - Seyhan Kent Konseyi

Saygıdeğer konuklar; öncelikle, son derece nitelikli bir sempozyum düzenledikleri için, Elektrik Mühendisleri Odası'na ve emeği geçen tüm kardeşlerimize teşekkür ediyorum. Ayrıca Mehmet kardeşime de müsaadenizle ayrı bir teşekkür edeyim. Çünkü ben biliyorum, Seyhan Kent Konseyi Yürütme Kurulu'nda beraberiz, aylardan beri bunun kaygısı içindeydi. Artık kaygısı geçebilir; çünkü son derece başarılı. Salondaki boşluklara bakmamak lazım. Teoman Başkan burada, bu sanayi kongreleri 1987'de yeniden başladığında ben de 88'de Makine Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu'ndaydım; bazen Demirel'i çağırma görevini bana verirlerdi, giderdik yanına, davet ederdik. Demirel o sırada muhalif. Gelir, tabii, salonlar çok dolu olmaz, Demirel şöyle bakar eder, en sonunda şunu söylerdi bize: "Bu salonların doluluğuna, boşluğuna değil, çıkan sonuçların Türkiye'ye ve size uygun olup olmadığına bakın" derdi. Ben de aynı şekilde söylüyorum. Ne diyelim; Allah rahmet eylesin. Buradan çıkan sonuçların hem mesleğimiz için, hem halkımız için çok faydalı olacağına inanıyorum. Ayrıca çok değerli kardeşim Tevfik'in, Dayı Tevfik'in kişiliğinde, kazada yitirdiğimiz elektrikçi kardeşlerimi, son derece yiğit Hasan Balıkçı kardeşimi burada da saygıyla anıyorum.

Bir önceki oturumun konusu kooperatifçilikti. Ben de bir kooperatifçiyim, Köy-Koop'çuyum ben de. 12 Eylül'de Köy-Koop TKP davasından içeri alındım. Dolayısıyla, ikisi de Adana'da olan Köy-Koop Genel Başkanı ağabeyim, kardeşim, yoldaşım Nedim Tarhan'ın; ağabeyim, kardeşim, yoldaşım Akın Özdemir'in anıları önünde de saygıyla eğilirim.

Değerli arkadaşlar; çok önemli konular konuşuldu, son derece yararlandım. Biraz önce Cemalettin kardeşimin de söylediği gibi, çağları enerji üstünden de tanımlamak mümkün. Çağları üretim ilişkileri üzerinden tanımlamak mümkün tabii; köleci toplum, ilkel komünal, feodal, kapitalist, sosyalist toplum diye; ama enerji kullanımı üstünden de tanımlamak mümkün. Ve şu anda yeni bir enerji dalgası üstünden de çağı tanımlamak mümkün. Çünkü şimdiye kadar, özellikle kömür-petrol enerjisi üstünden gelişen sanayi toplumu ve onun oluşturduğu sanayi burjuvazisi ve proleterya dediğimiz doku, yeni enerji, yeni teknoloji, elektromekanik, mekatronik ve robotik teknolojilerle değişen üretim ilişkilerinin altyapısını da değiştirdi, sınıfsal dokular değişti. Hal böyle olunca, siyasal, sosyal, demokratik, kültürel, yani rejim boyutunda da bir değişiklik oldu. Dolayısıyla, şimdiye kadar düşündüklerimizle birlikte, geleceğe dair birtakım yeni, ütopik de olsa, öze ilişkin radikal şeyler söylemek zorundayız. Çünkü çağ değişiyor.

Arkadaşlar; Marx, Komünist Manifesto'yu yazdığında, en başında, bunu bilenler biliyor, şöyle bir ironi yapmıştı: "Avrupa'nın üstünde kara bulutlar dolaşıyor." Tabii, sermayeye göndermişti o. Kara bulutu, sanayiyle birlikte oluşan işçi sınıfının ve diğer emekçi kitlelerin getireceği yeni bir sosyal-siyasal düzen anlamında söylemişti; aslında kara bulut değildi bu. Şimdi yine dünyanın üstünde bir şeyler dolanıyor. Ben ona kara ya da gri diyemem. Yani demin söylediğimiz gibi, bilimsel teknolojik gelişme, eğer bir bilimsel hümanizmayla, yeni bir insancıllıkla, bir bilimsel demokrasiyle özendiren-değerlendiren bir demokrasiyle beslenirse, önümüzdeki bu bilimsel teknolojik gelişmeler bilimsel teknolojik devrime dönüşebilir; eğer bu olmazsa kaos, faşizm kapıda. Dolayısıyla, bu bağlamda bir gayret içinde olmak gerektiği, çağı iyi analiz etmek gerektiği kanaatindeyim, konunun derinlemesine incelenmesi gerektiği kanaatindeyim. Birçok tartışmaların çok önemli, ama kendi içinde entegratif boyutta olmadığı için de eksik kaldığı kanaatindeyim.

Sanıyorum bunları konuşmam için beni çağırmadılar, daha özgün, daha yerel şeyler söyleyeyim diye çağırdılar. Değerli arkadaşlar; ben Kent Konseyi Başkanıyım. Kent konseylerini Türk toplumu daha yeni olmasından dolayı çok benimseyemedi gibi geliyor bana. Belediyelerin, belediye başkanlarının ya da kentteki önemli aktörlerin arka bahçesi gibi düşünüyorlar. Fakat bu yeni oluşumda, kent konseylerine, politik demokrasinin dışında, sosyal anlamda, sosyal demokrasi anlamında, kitlesel demokrasi anlamında çok önemli görevler düşebilir.

Biz, Seyhan Kent Konseyi olarak, böyle bir görev düşebileceğini düşünerek, çağın da bilgi toplumuna giden bir boyutta olduğunu düşünerek, adına "bilgi ve toplum merkezli kent konseyi" dedik. Yani çağın bilgi dokusu ile toplumu bir yerlerde buluşturma ve orada birlikte çağa tanıklık etme gibi bir tasarım üstünde geliştirdik. Biliyorsunuz, kent konseylerinde çalışma grupları ve meclisler var; biz, bu bahsettiğim bağlamda, onu kitle meclisleri olarak ele alıp, kadın meclisi, gençlik meclisi, kültür-sanat meclisi, kırsal meclisi, spor meclisi gibi meclisler kurduk, bunların uzantısı olarak da mahalle meclisleri kurduk. Bunlar toplum tarafı. Tabii, bir de bilgi var. Çağ değişiyor, bilgiyi nasıl özümseyeceğiz? Onun için de Seyhan Kent Akademisi kurduk, altında da bir dizi enstitüler kurduk, halk enstitüleri.

Değerli kardeşlerim; bu topraklarda, çağ değişimi dediğimiz dönemlerde, biliyorsunuz, bu halk birçok şeyi söyleyemiyor, ama enstitü lafını söylüyor. Mesela, en güzel söylenen şeylerden biri de köy enstitüleri. Köy enstitüleri, imparatorluktan cumhuriyete, ümmetten ulusa geçiş sürecinin çok önemli araçlarıdır. Birçok arkadaş pozitivist falan diye eleştiriyor, ama öyle değil. Çok önemli araçları. Biz de, demin söylediğimiz gibi, çağın geçişine tanıklık etmek, çağı oralarda yaşamak için, kent enstitüleri boyutunda bir yapılanmayı öngördük. Bu enstitülerden iki tanesini söyleyeceğim. Biri, Birlik ve Kooperatifçilik Enstitüsü. Bir diğeri de Planlama Ekonomik Teknolojik Araştırmalar Enstitüsü. İşte bu iki enstitünün çalışmaları bu Enerji Sempozyumuna uygun. Buradan girip bir şeyler söyleyebiliriz.

Değerli arkadaşlar; bizim Planlama Ekonomik Teknolojik Araştırmalar Enstitümüz birtakım çalışmalar yaptı. Buralarda, güneş enerjisi değil de, biyokütle ve biyogaz bağlamında ne olabilir diye. Biliyorsunuz, Çukurova-Adana kırsal boyutlu bir yer. Araştırmalar yaptılar, çiftliklere gittiler. Özellikle bizde biyokütle çok yaygın; yerfıstığı atığı, pamuk atığı, mısır atığı vesaire. Aldılar, incelediler, sağ olsun, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri Bölümü'nden Prof. Ali Başçetinçelik hocamızın liderliğinde ve çok iyi sonuçlar elde ettiler, yani fizibl sonuçlar getirdiler.

Biz Haziran ayında burada, Adana'da, 1. Kooperatifçilik Çalıştayı yaptık, çok güzel sonuçlar aldık. Ege'den Karşıyaka Belediye Başkanı geldi, bizim Mezitli Belediye Başkanımız geldi, bizim Belediye Başkanımız konuştu, bilim insanları geldi. Rahmetli Osman Nuri Koçtürk'ü hatırlarsınız, tarhanayla dünya gıda ödülünü almıştı; onun yerine Orhan Nuri Koçtürk falan geldi. Çok güzel sonuçlar çıktı ve kooperatifçilik üstünden ne yapabileceğimizi ortaya koydular. Bunlardan bir tanesi de enerji kooperatifi çıktı. Yani bir oturum önce siz buraya enerji kooperatifini koyduğunuzda, biz içten içe çok isabetli dedik.

Biz, enerji kooperatifçiliği üstünde, Planlama Ekonomik Teknolojik Araştırma Enstitümüzle birlikte birtakım araştırmalar içindeyiz, olumlu sonuçlara doğru gidiyoruz. Belediye Kanunu'nda, belediyelerin toplumun ihtiyacı halinde işletmeler kuracağına dair ibareler okuduk. Belediyeler gıda bankası kurma gibi bir görevle donanmışlar. Biz onu Seyhan Belediyesi'nde gıda bankası yerine ihtiyaç bankasına dönüştürülmesi şeklinde bir öneride bulunduk. Büyük ihtimalle Seyhan Belediyesi onu ihtiyaç bankası olarak kuracak. İhtiyaç bankasının içerisinde de, enerji kooperatifi başta olmak üzere, toplumun bir kısım ihtiyaçlarını belediye-kooperatif işbirliğiyle, yani hem belediyenin, hem halkın katılımıyla kooperatifler üstünden çözme çabası içinde olacağız. Biraz önce şöyle kısa da olsa bir analiz yaptık. Değerli arkadaşlar, çağın gidişi insanların biraz daha dayanışmacı, biraz daha düzenleyici, koordinatif olmasına doğru gidiyor. Tabii, ben eski Köy-Koop'çuyum, kooperatifçiliğe laf söyletmem; ama çağ gerçek anlamda kooperatifçiliğe doğru gidiyor. Şimdi düşünün, tarlada, inşaatta, madende, fabrikada robot Nemo'nun ya da Memo'nun bir şeyler yaptığını düşünün, siyasi işleri de Trump'a ya da başkasına verdiğimizi düşünün; biz ne yapacağız?! Yeniden, gerçekten katılımcı, özendiren, değerlendiren bir demokrasi. Onlar Batı'da süper demokrasi ve süper sosyal devlet diyorlar. Tabii, bunun biraz şey bir yanı var, yani böyle analitik, sınıfsal boyutlu bir yanı yok; ama önem anlamında burada söylemek durumundayım.

Değerli arkadaşlar; ben, kooperatifçiliğin Türkiye'de geçmişteki olumsuzluk üstünden değil, yeni gelişen toplum düzeninde çok ciddi biçimde her alanda tartışılmasından yanayım. Hatta sendikalara da sendika değil de, sendikoo denilmesinden yanayım. Sendika-kooperatif. Hatta TMMOB'ye de Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği ve Kooperatifi, TMMOB-Koo denilmesinden yanayım. Yani meselenin böyle sosyoekonomik, işletme boyutuyla değil; yaşamın birlikte dayanışmayla karşılanması bağlamında ele alınmasından yanayım. Türkiye'nin buna da ihtiyacı var. Çünkü kooperatifleri tam tartışmadılar. Kimi kooperatiflerde yolsuzluk oldu; ama kimi yerlerde bunu yiğitçe ortaya koyanları da, kardeşim, ağabeyim, yoldaşım Akın Özdemir'in faşistler tarafından katli gibi, katlederek engellediler. O defterlerin çağın gereğine uygun olarak da yeniden açılmasından yanayım.

Değerli arkadaşlar; burada çok güzel tartışmalar oldu, güzel fikirler oldu. Biraz önce bir arkadaşım bir sunuş yaptı, inovasyon üstünden falan. Aziz hocam itiraz etti; 68'li yıllar bir çağ değişimiydi, militanca söylem yıllarımız, ben de yine çağ değişiminin militanlığı bağlamında sanıyorum Aziz hocama karşı biraz böyle kırıcı oldum. Dışarıda kendisinden özür diledim, ama yeniden, sizin huzurunuzda da özrümün kabulünü kendisinden rica ediyorum.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Estağfurullah hocam.

Haşmet Biçer: Değerli kardeşlerim; bu sempozyum bittiğinde hepimiz için çok önemli sonuçlar çıkacağına inanıyorum. Yalnız, biz Nisan ayında 21. Yüzyılda Sosyal Devlet, Planlama ve Yerel Kalkınma ve Bunda Yerel Yönetimlerin Rolü diye bir sempozyum yapacağız. Öncelikle de 20. yüzyılı, 21. yüzyılı analiz edecek filozofları oturtacağız buraya. Bir tanesi de bizim Bilsay hocamızdı, Bilsay Kuruç; hocamla konuştum, Nisan başı dedi. Bozkurt Güvenç hocamla konuştum, Doğan Kuban hocamla konuştum, İlhan Tekeli hocamla konuştum; burada şöyle güzel bir sempozyum yapacağız, bize anlatacaklar, 21. yüzyıl bağlamında. Ama biz şimdiden, oradan çıkan sonuçları, enstitülerimizde, akademide işleyerek, kitlelerle buluşup, onu nasıl değerlendirip, belediyeye, bu proje üstünden hizmet üretmesini ve başka yerlere nasıl göndereceğimizi düşünmeye ve onun kaygısına düşmeye başladık.

Bunu şunun için söylüyorum: Buralarda üretilen güzel şeylerin bizi bir fikir, bir teori, bir duygu zemininde beslemesiyle birlikte, bu sonuçların birtakım alanlarda da başlangıç olmasına dair artık yavaş yavaş bir süreç planlaması yapılması gerektiğine inanıyorum. Çünkü çok güzide fikirler elde ediliyor. Beni buraya çıkarıp konuşma inceliği gösterdiğiniz için hepinize çok teşekkür ediyorum, sağ olun.

Cemalettin Küçük - Oturum Başkanı: Haşmet Bey'e teşekkür ediyoruz. Buradan çıkan enerjinin kaybolmaması konusunda bir toparlama yaptı, bundan dolayı teşekkür ediyoruz. İkinci sıradaki konuşmacımız, Antakya Çevre Koruma Derneği Başkanı Selda Asker. Buyurun.

Sunumunuz yansıya hazırlanana kadar ben hemen araya girip bir şey anlatayım.

Değerli arkadaşlar; 15 sene önce falandı, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'nden bir yardım istedi yerel bir bölge, Kocaeli Hersek Deltası ne oluyor diye. Şimdi Osmangazi Köprüsü'nün geçtiği, tersanelerin kurulduğu yer. Oraya 11 meslek odasından gittik, tersanelerin orada olup olmaması konusunu teknik olarak inceledik. İnceleme yaparken, ziraat mühendisi bir kadın, "Yahu, ne olursunuz; bunlara başka bir yer gösterin de bunlar oraya gitsinler." Türkiye'nin de kivisinin yüzde 98'inin yetiştiği bir yer, çok güzel bir delta, verimli bir delta. Ben de alanda çalışıyorum, dedim ki, "Sıkıntı etmeyin, ben bunlara yer bulmuşum." Neyse. Alandaki çalışmayı bitirdik, çıktık şeye, bir salonda oturuyoruz. Kadın hemen geldi, milletin huzurunda sordu: "Nerede yer buldunuz bunlara?" Ciddiye almış yani, kurtaracağız diye. "Grönland Adası'na gitsinler" dedim. Şaşırdı. Biz sermayeye yer bulmak zorunda değiliz, alternatif üretmek zorunda değiliz. Bu arada bunu da söylemek gereğini duydum.

Buyurun.

Selda Asker Antakya - Çevre Koruma Derneği Başkanı

Az evvel de söylendiği üzere, Antakya Çevre Koruma Derneği Başkanıyım ve 20 yıldır, yerelde, enerji üzerine yapılan mücadelelerde, özellikle termik santrallar konusunda ciddi bir mücadele veriyorum. Ben ve arkadaşlarım, ki onların da burada birazdan sunumları olacak. Enerjinin Geleceği Sempozyumu dedik; umut ediyorum ki, bu sempozyumdan çıkan sonuçlar uygulamaya da girer. Çünkü ortak akılla, ortak mücadeleyle ancak ülkemizi belli bir seviyeye getirebiliriz.

Enerji bir ihtiyaç, kabul ediyoruz; ama bizim gözümüzle, çevreci gözüyle sürdürülebilir bir enerji kaynağı kullanmamız lazım. Çünkü bizim yaşayacak başka bir dünyamız yok. Son iki haftadır okullara gidiyorum, 7 okulda öğrencilere çevre eğitimleri veriyorum ve enerjiden bahsediyorum. İki haftada 2 bin 70 öğrenciye ulaştım ve bunların yarısı dediler ki, "Biz büyüyene kadar lütfen çevreye sahip çıkın. Biz karar verici olana kadar, belki biz belediye başkanı, belki vali, belki başbakan, belki çevre bakanı olana kadar bu çevreye sahip çıkın ve Hatay'da bizim zehir solumamıza izin vermeyin." Eğer çocuklar bize bunu diyorlarsa, ben bu sorumlulukla bu mücadeleye sonuna kadar devam edeceğim.

Çünkü yaşayacak başka bir dünyamız yok, bunu söyledim. Enerjisiz yaşanmıyor, enerji geleceğimiz; ama adaletli enerji.

Ben sunumumda biraz çevreci gözüyle enerjiyi anlatmaya çalışacağım sizlere. Çevreci gözüyle enerjinin toplumsal maliyetlerine değineceğim. Çünkü ürettiğimiz enerji sadece toprağı, havayı, suyu kirletmiyor, hepimizin geleceğini de etkiliyor. Eğer ben bugün bir nükleer santraldan, termik santraldan zehirleneceksem, evet, bu benim sorunum ve bu sorunla da mücadele etmeye devam edeceğim.

Bununla beraber, az evvel ÇED toplantılarından bahsettiler. Ben Hatay'da bunu çok sık yaşıyorum. Termik santral kurulacak, bir bakıyorsunuz, Hatay'da narenciye bölgesi, valinin yaptığı planlamalar; stratejik planlamaları yapılıyor, narenciye bölgesi ilan ediliyor ve bir bakıyorsunuz ki ÇED raporunda aynı bölgeye termik santral kuruluyor. Bir başka yer de, tam tersi, sanayi bölgesi, orasını da tarım arazisi ilan ediyorlar. Demek ki kurumların da birbirinden haberi yok ya da bu ÇED raporlarını yazanlar... Bilmiyorum hocam ne kadar katılır bana, ama bu ÇED raporlarını yazanlar ne derece doğru yazıyorlar, yazmış olmak için mi yazıyorlar, ben bir çevreci olarak bunu merak ediyorum açıkçası ve bu konuda da bilgi sahibi olmak istiyorum.

Bakın, Hatay'da bir havaalanı yapıldı, ÇED'den olumlu rapor aldı; kuş göç yollarında ve birinci sınıf tarım arazisinde, bizim haritadan sildiğimiz Amik Gölü üzerinde yapıldı bu. Amik Gölü'nü kuruttuk, yok ettik. Dünyada belki bunun bir benzeri yok; haritadan bir gölü siliyorsunuz, yok ediyorsunuz. Gölü ovaya çevirdik. Yetmedi, havaalanı kurduk. Yetmedi, üstüne stadyum kurduk, AVM kurduk, bir sürü şey kurduk ve bunları da bir ÇED raporuyla yaptık. Zamanında ÇED raporunu veren hocalarımızdan bir tanesini raporda biz okuduk, gördük; "Çıktım, gökyüzüne baktım, gördüm, üç tane kuş geçiyordu; burası kuş göç yolu değil diye altına imza attım" demiş. Bu bir üniversite hocasıydı. Eğer hocalarımız bunu yapıyorsa, ben üniversite hocası değilim, ama bir çevreci olarak ve bu doğaya sahip çıkmaya çalışan biri olarak bu mücadeleye devam etmeye kararlıyım.

Bilmiyorum, benim sunumum hazır olunca ya kadar ben sadece konuşayım mı 15 dakika, ne diyorsunuz?

O yüzden çevre konusuna önem veriyoruz bizler tamamen gönüllü insanlarız. Hepimizin ayrı işleri var. Öğretim üyesi değiliz, belki de konunun uzmanı değiliz, enerji uzmanı değiliz; ama geleceğimize sahip çıkma adına, işimizden, evimizden, kendi hayatımızdan fedakarlık edip, bu iş için mücadele ediyoruz.

Yine kendi bölgemden örnekler vermek istiyorum, birazdan sunumda da göstereceğim. Buraya gelirken de gördük, biz Sarıseki'nin oradan geçtik, Sarıseki Termik Santralının oradan geçtik. Hemen arkadaşıma dedim ki, "Ne olur, iki dakika dur, ben bu görüntüleri videoya almak istiyo-

rum." Neyi aldım biliyor musunuz; oradan çıkan beyaz dumanları. Bembeyaz, pırıl pırıl dumanlar vardı orada. Hepiniz elektrik mühendisisiniz, enerjiyle uğraşıyorsunuz, "Bu kız ne diyor?" diyorsunuz. O bembeyaz dumanları videoya aldım, Antakya'da bazı yetkililere göstereceğim. Çünkü bana diyorlar ki, "Sen git kömürlü santrallara bak, simsiyah dumanlar çıkıyor, beyaz dumanlardan ne istiyorsun?!" İşte bu yüzden o beyaz dumanları videoya aldım, onlara göstermek için. Keşke içerisindeki partikül maddeleri de videoya alma şansım olsaydı.

Umarım siz elektrik mühendisleri ya da makine mühendisleri öyle bir teknoloji geliştirirsiniz, ben o zehirli maddeleri de ölçer, onların önüne öyle koyabilirim bir anda. Çünkü çevreci olarak aldığımız eleştiriler hep bu yönde. "Kömürün kullanımına karşısınız, termik santrala karşısınız, nükleer santrala zaten karşısınız. Enerji bir ihtiyaç, enerji savaşları bu yüzden çıkıyor. Peki, siz neye karşı değilsiniz?" Rüzgara karşı değiliz, güneşe karşı değiliz, yenilenebilen kaynakların hiçbirine karşı değiliz. Çünkü biz termik santrallarla, enerji uğruna ölmek istemiyoruz, çocuklarımızın da ölmesini istemiyoruz. Bu yüzden biz bunlara karşıyız. Bunu anlatmaya çalışıyoruz. Keşke bugün o bana "Beyaz dumanlar çıkıyor" diyen yetkililer de burada olsa ya da bu sözlerimi bir duysalar.

Geçen sene Sarıseki'de bir eyleme katıldım, arkadaşlarım da vardı o eylemde. Ben sadece 1 saat kaldım orada. 1 saat. İlk 15 dakika derin nefes aldım, akciğerlerim falan, bir ormanlık alanda hissettim herhalde kendimi. 15 dakika sonra şu hareketi yaptım, ağzımı kapattım. 1 saat sonra öksürmeye başladım, gözlerimden yaşlar akmaya başladı. Oradaki halk 24 saat buna maruz kalıyor. Ve yaptığım araştırmalarda gördüm ki, Sarıseki Termik Santralı, hiç kapanmadan, haftanın 7 günü 24 saat çalışıyor. Oradaki halkın durumunu siz düşünün. Biz geçerken o kadar etkileniyorsak, onlar ne haldeler.

Enerji, çevre ve toplumsal maliyet. Biliyorsunuz, enerji savaşları yüzyıllardır hepimizin başının belası. Enerji sıkıntısı ve savaşların yaşandığı bu yıllarda ülkemiz de enerjisinin tümünü kendi üretmiyor ve dışa bağımlıyız, bunu biliyoruz. Sanayileşme, nüfus artışı. Her şeyin başında, her şeyin temelinde aslında artan nüfusumuz var. Hani diyorlar ya, "Üç yetmez, beş çocuk doğurun." Doğurmayın. Hakikaten doğurmayın. Çünkü enerji yetiştiremiyoruz. Ondan sonra biz bu santralları arka arkaya dikiyoruz ve ölüyoruz. Doğurduğumuz çocuklar da zehirli bir havaya doğuyorlar zaten. O yüzden doğurmayın diyoruz biz.

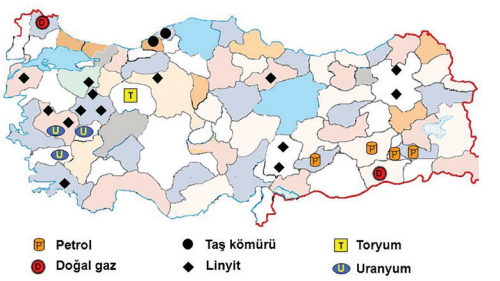
Temiz enerji kaynakları artık sadece çevrecileri ilgilendirmiyor. Çünkü birçok meslek grubunun bu kaynakları kullanırken bir araya gelmesi gerekiyor.

Bunları biraz hızlı geçiyorum, sıkmak da istemiyorum sizi, hepinizin bildiği konular.

Bugün artık enerji üretirken, çevre mühendisleri, elektrik-elektronik mühendisleri, jeoloji mühendisleri, maden mühendisleri, makine mühendisleri, ekonomistler, işletmeciler, herkesin bu konuda ortak bir şekilde yol alması gerektiğine inanıyoruz.

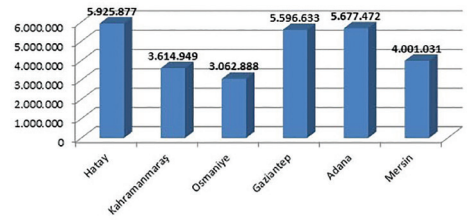
Toplumlar tarihsel gelişim süreçleri boyunca sürekli enerjiye gereksinim duydu ve sürekli enerji tükettik. Her gün biraz daha fazla enerji tükettik. Çünkü her gün biraz yeni bir model çamaşır makinesi çıkıyor, bulaşık makinesi çıkıyor, başka bir şey çıkıyor ve enerji tüketimimiz artıyor. Sadece tüketiyoruz. Aslında her şeyin temelinde tüketim var. Tasarruf yapmamız gerektiğini herhalde algılayamıyoruz ve bu yüzden sürekli tükettiğimiz için de enerji savaşlarının içerisine giriyoruz.

Türkiye Enerji Kaynakları Haritası



Bakın, Türkiye'nin enerji haritası. Hepiniz

zaten biliyorsunuz, taşkömürü, petrol, doğalgaz, linyit vesaire. Türkiye'de bir enerji darboğazı var ve yüzde 72.5 oranında biz dışa bağımlıyız. Bu kadar enerji santralları kurduk; peki, biz niye hâlâ dışarıya bağımlıyız? Santrallarımızı kuruyoruz, ha bire kuruyoruz, her şekilde kuruyoruz; ama hâlâ dışa bağımlıyız. Neden dışa bağımlıyız? O zaman, bir çevreci olarak bunu sormak istiyorum ben de ve bunun toplumsal maliyetlerine girmek istiyorum.



Bunu Hatay Valiliği'nin sayfasından aldım. 2014 yılı. Çünkü daha yenilerine ulaşamıyorum, herhalde güncellemeler biraz geç yapılıyor biz de, bilgiye ulaşmakta da sıkıntı yaşıyoruz sivil toplum olarak. 2014 yılında enerji tüketim miktarlarını incelediğimiz zaman, işte Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye, Gaziantep, Adana ve Mersin'e göre en fazla enerjiyi tüketen ilimiz. Tabii, buna göre de en fazla enerjiye ihtiyacı olan ilimiz diye düşünmek normal.

Bunlar bizim Saint Simon Manastırındaki rüzgar santrallarımız. Hemen oturumun başlangıcında hocamla ayaküstü konuşma şansımız oldu. Ben çevre koruma deyince, ilk sorduğu soru, "Rüzgara karşı mısın, değil misin?" oldu. Elbette ki karşı değilim. Tekrar ediyorum, bir nükleer santralın atığıyla ya da bir termik santraldan çıkan zehirle öleceğime, bunu tercih ediyorum. Ama tabii ki bunu tercih ederken de, bu tarz santralların, hem güneş, hem de rüzgar santrallarının planlamaları yapılırken, hani vur deyince öldürmeyin. Lütfen bunu belli kriterler ölçüsünde yapın, aralarındaki mesafeleri koruyun; artı, tarihi alanlarda, sit alanlarımızda, deniz canlılarımızın olduğu bölgelerde yapmayın. Bunlara dikkat edilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Mevkii	Rüzgar Santralı Adı	Kurulu Güç (MW)
Hatay-Samandağ	SEBENOBA RES	63,70
Hatay-Belen	ATİK BELEN RES	18
Hatay-Belen	BELEN RES	48
Hatay-Belen	ŞENBUK RES	65,80
Hatay-Samandağ	ZIYARET RES	76
Hatay-Çerçikaya	ÇERÇİKAYA	57
Hatay-Şenköy	ŞENKÖY RES	36
	Hatay Toplam	364,5
	Türkiye	4.192,80
	Hatay/ Türkiye (%)	8,69

İlimiz "RES"(Rüzgar Enerji Santralleri) açısından önemli bir merkezdir.

Hatay'ın İşletmede Olan Rüzgar Santralleri

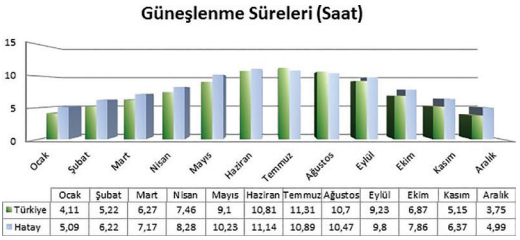
Kaynak: http://www.tureb.com.tr/tr/duyurular/541-turkiye-ruzgar-enerjisi-istatistik-raporu-temmuz-2015

Rüzgar Enerjisi Potansiyeli

İşletmede olan rüzgar enerji santrallerinin kurulu güç bakımından illere göre yüzdesel dağılımında 7,67% ile Hatay'ın Türkiye'de 4. sırada olduğunu görmekteyiz. (Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu,2012)

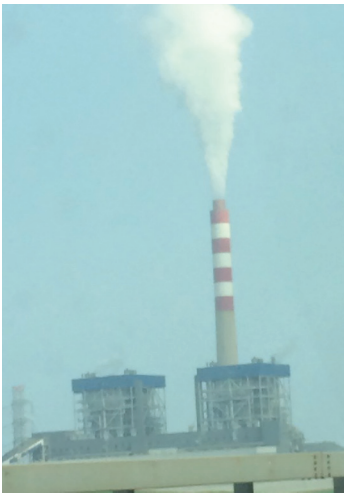
İlimizin yıllık enerji ihtiyacı 7,30 milyar KW/saattir. Halen 1,56 milyar KW/saat enerji ilimizde üretilmektedir. Kısa dönemde ilin yıllık enerji ihtiyacının 10 milyar/KW/saate çıkacağı öngörülmektedir.

Bu, Hatay'daki rüzgar santrallarının şu anki kurulu gücü. İşte Hatay'ın Samandağ, Belen taraflarında görüyorsunuz ve hâlâ daha kurulmakta olan santrallarımız var. Ve sonuçta bunların yılsonuna kadar 10 milyon kilovatsaate çıkacağı öngörülüyor. Bu da benim Valilikten aldığım kaynak, Hatay Valiliği'nin resmi kaynağı.

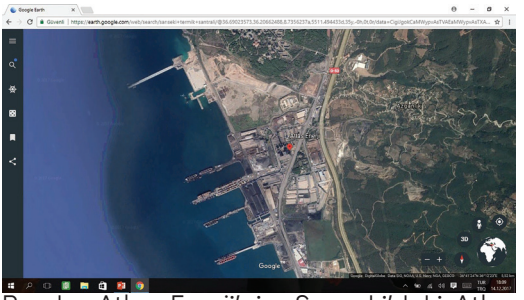


	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Türkiye	4,11	5,22	6,27	7,46	9,1	10,81	11,31	10,7	9,23	6,87	5,15	3,75
Hatay	5,09	6,22	7,17	8,28	10,23	11,14	10,89	10,47	9,8	7,86	6,37	4,99

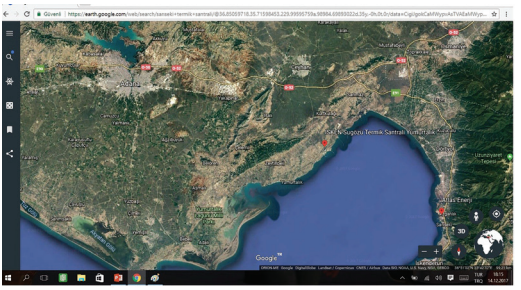
Güneşlenme sürelerine bakıyorsunuz Hatay'da. Akdeniz Bölgesi güneş santralları açısından son derece önemli ve Türkiye'nin ikinci önemli bölgesi. Hatay ili ise 8.21 saat ortalama güneşlenme süresiyle Türkiye'de en yüksek potansiyele sahip illerden bir tanesi. Bu da Valilik sayfasından aldığım bir kaynak; yani bizim derneğimizin ortaya çıkarıp da elle yazdığı bir şey değil, resmi kaynak yani bunlar. Biraz önce rüzgar santrallarının kaynağını gösterdim, şimdi de güneş santrallarını gösteriyorum. Yatırımlara bakıyorum; peki, bizim bu kadar enerji kaynaklarımız varken, yenilenebilir kaynağımız varken, artı, şu kayıp-kaçakları giderirsek, enerji hatlarını yenilersek, Hatay'da niye biz 17 tane termik santral yapıyoruz?! Biz deli miyiz, bizim zorumuz ne?! Bunu sormadan da edemiyorum maalesef.



Sarıseki, az evvel bahsettim. Bu, Sarıseki'nin geçtiğimiz sene eylem gittiğim zaman çektiğim görüntüsü. Tertemiz değil mi dumanlar, pırıl pırıl, bembeyaz bir duman çıkıyor buradan.



Bu da, Atlas Enerji'nin, Sarıseki'deki Atlas Enerji'nin yaptığı santralın Google Earth üzerinden görüntüsü. Deniz seviyesini zaten benim anlatmama gerek yok, çevreci olmasak da oradaki siyahlığı görebiliyorsunuz. Uydudan baktığınız zaman oradaki siyahlığı görebiliyorsunuz. İşte alın size bir termik santral. Bu da Google Earth'ten, yine ben çizmedim.



Körfeze bakalım biraz da. İşte İSKEN Sugözü Termik Santralı, karşıda Atlas Enerji, orada Yumurtalık, burada bilmem ne derken, buraya bir 17 tane daha dizelim biz. Hatta yetmiyor 17 tane; çünkü bizim enerji açığımız var, biz sanayileşiyoruz, biz oraya 17 tane dikmeyelim, 34 tane, 35 tane, hatta 40 tane termik santral yapalım. Çünkü EPDK'nın verilerine baktığınız zaman, kaç tanesinin ruhsat aldığını, kaç tanesinin ruhsat beklediğini de bilmiyorsunuz. Onların bile elinde resmi bir veri yok. Planlamalar yapılırken, oraya şu kadar termik santral yapacağız, şu kadarı kömürlü, bu kadarı doğalgazlı diye size resmi rakam vermiyorlar. Şu körfeze bütün bunları yapalım biz, sonra da gelip burada yaşayalım, tarım yapalım, Erzin'de portakal yiyelim(!) Yani dünyanın her yerinde belki termik santral kurabilirsiniz; ama Erzin'in portakalını, mandalinasını bir başka yerde yetiştiremezsiniz. O halde, biz niye Erzin'i kurban ediyoruz ya da Hatay'ı kurban ediyoruz?! Ve baktığımız zaman, İSKEN dedik ya, İSKEN'de çalışma saatleri;

sadece cumartesi ve pazar günü kapalıymış, onun dışında, haftanın 5 günü açık. Ama Sarıseki haftanın 7 günü, 24 saat açık. Bir de bunların çalışma saatleri var tabii.

Evet, yine Google Earth'ten aldığımız bir görüntü bu. Neredeyse 500 metre diye onu oraya işaretledik, iki santral arasındaki mesafe. Bir doğalgaz santralı, 500 metre yanında da bir termik santral. Hani temiz diyorlar ya, bacasından temiz temiz dumanlar çıkıyor ya hani.

Toplumsal maliyet dedim. Bence bu görüntü her şeyi açıklıyor aslında. Toplumsal maliyet dediğiniz zaman, siz bu teyzemi oradan kaçıramazsınız termik santral uğruna. Onun elinde tarım yapacağı bir toprak kalmazsa, sulayacağı bir toprağı olmazsa, geçim kaynağını elinden alırsanız, bunun da bir toplumsal maliyeti var. Siz o insanları oradan göç etmeye zorlayamazsınız santralınız uğruna.

Bir diğer maliyeti iklim değişikliği. Az önce Özgür Bey de bahsetti iklim değişikliğinden. Evet, bu santralları yapıyorsunuz, ama biz çevreyle barışık yaşamak istiyoruz. Enerji ihtiyacımız; ama çevreyle barışık, enerji ve çevre ilişkisinin önem kazandığı, çevreyle barışık enerji santralları istiyoruz.

Küresel ısınmadan bahsediyoruz, artık dünyamız ısınıyor. İklim değişikliği diyoruz. İklim değişikliğinin temelinde ne var; bu santrallar var. Bunları hızlıca geçiyorum, zamanım çok az kaldı. Enerji ihtiyacımızın yüzde 72.5'nin ithalatla karşılandığını belirtmiştik. Bu sebeple, artık kendi öz kaynaklarımıza dönme zamanı geldi. Sivil toplum olarak biz bunu düşünüyoruz.

Çevre etkilenmesi. Zaten biliyorsunuz, çevre bir sürü şeyden etkileniyor. Toprağın kirlenmesi, suyun kirlenmesi, atmosferin kirlenmesi vesaire bir sürü şeyden etkileniyoruz. Fabrikalar, termik santrallar... Artık şu çevreyi rahat bıraksak. Çünkü doğaya attığımız her atık bize bir şekilde geri geliyor. Oradan attığımız atıklarla toprağımızı zehirlediğimiz zaman tarım yoluyla geri alıyoruz, o sebzeleri biz yiyoruz, o suyu biz içiyoruz. O yüzden, çevrenin kirlenmesi bizim için son derece önemli. İklim değişikliğinin etkilerini zaten biliyorsunuz, hızlıca geçiyorum. Küresel ısınma, asit yağmurları... İşte bütün banların kaynağında bu termik santrallar var; başımızın belası, bizim bölgemizdeki termik santrallar var.

Orman tahripleri. Maden ocakları için, çimento fabrikaları için ormanlar tahrip ediliyor. Hatay'da halen biz bunu yaşıyoruz. Az evvel bana bir mesaj geldi gazetecinin birinden, Hatay'da 655 dönümlük bir alanda yeni beton santralı kurulması üzerine çalışmalar başlamış, yol açılmaya başlamış, dinamitlemeler başlamış ve tarihi eserlerin, zeytinlerin, meşe ağaçlarının yanında. Bu nasıl bir çelişkidir?! Biliyorsunuz, hani havayı kirlettik, her şeyi kirlettik; ama sadece biz etkilenmiyoruz bundan, tüm bitkiler, canlılar, tüm insanlık etkileniyor. O yüzden, bu dünyayı yok etmek bir insanlık suçu ve biz bu suça ortak olmayacağız, elimizden geldiği kadar çevre mücadelesine devam edeceğiz. Yenilenebilir kaynaklar, sürdürülebilir bir enerji ve bir yaşam. Temennimiz bu yönde.

Tertemiz bir gökyüzü altında hep beraber pırıl pırıl bir dünyada yaşamayı ve çocuklarımıza, en önemlisi onlara bu geleceği bırakmayı temenni ediyorum ve bunu hep birlikte yapmayı başarmalıyız diyorum.

Teşekkür ederim.

Cemalettin Küçük - Oturum Başkanı: Biz teşekkür ederiz.

Üçüncü konuşmacımız, Arsuz Belediye Başkanı, aynı zamanda meslektaşımız Nazım Culha. Buyurun.

Nazım Culha - Arsuz Belediye Başkanı

Saygıdeğer katılımcılar; hepinizi sevgi ve saygıyla selamlıyorum.

Hocam birçok şey söyledi zaten, bize çok fazla bir şey bırakmadı. Çıkan konuşmacıların hepsi çok yetkin.

Öncelikle, sempozyumun gerçekten harika olduğunu söylemek istiyorum. Bu konuda emeği olan herkese teşekkür ediyorum. Dünden beri izliyorum, çok güzel konular işleniyor, hakikaten feyiz aldım. Özellikle hocalarıma da teşekkür ediyorum. Ben yerel yönetici olarak enerjiyle ilgili yaşadığımız sıkıntıları ifade etmek istiyorum. Baktığınız zaman, yerelde yaşanan günlük enerji kesintileri, kalitesiz enerji almanın üzerine ekstra şeyler yaşıyoruz.

Benim ilçem, Arsuz ilçesi, en son Büyükşehir Yasası kapsamında ilçe olan bir yer, yani 2014 yılında ilçe oldu. Bizler de hem kurucu başkanız, hem şehri kuruyoruz, hem belediyeyi kurmaya çalışıyoruz. Hepinizin de bildiği gibi, Büyükşehir Yasasında köyde gelen mahallelerin 5 yıl süreyle vergiden muaf olduğu söyleniyor. Bunu öyle bir yasayla bağladılar. Yani bu bölgeye hizmet vereceksiniz, ama bu bölgeden herhangi bir vergi tahsil etmeyeceksiniz. Asıl söylemek istediğim konu o değil, köylerimizle ilgili sıkıntı şu: Köylerin hepsi imarsız alanlar ve imarsız olmalarından kaynaklı ciddi anlamda bir kaçak yapılaşma, kaçak inşaat söz konusu. Şu anda, ilçemizde, baktığımız zaman -Türkiye gerçeği zaten kaçak inşaatlar- bina envanterinin yüzde 80'i kaçak durumdadır. Bu neyi getiriyor? Enerji almak hususunda ciddi sıkıntılar yaşıyoruz. Enerjisa eski Müessese Müdürümüz Mehmet Bey burada, kendileri iyi biliyorlar. Şimdi, TEDAŞ veya Enerjisa, hiç fark etmiyor, bir enerji istendiğinde, oraya bir şebeke çekilmesi için mutlak surette imar paftasını istiyor ve imar paftası çerçevesinde, imarda öngörülen bir yol istiyor, o yolun da açılmasını istiyor. Tabii, baktığınız zaman, imarı olmayan bir yerde ne yol görebiliyorsunuz, ne de yol açabiliyorsunuz. Ama maalesef, o mahalde veya imarda olmayan yol üzerinde yığınla yapı var. Ve bu vatandaş evini yapıyor, ondan sonra elektrik istiyor. Elektriği de bizden istiyor. Yani akşam elektrik kesildiğinde, saat kaç olursa olsun, 22.00, 23.00, hiç fark etmiyor, direkt arıyor; "Başkanım, elektrik kesildi" diyor. Halbuki ben de aynı ilçede yaşıyorum, bende de kesildi yani. Muhtarımız arar... Biliyorsunuz, muhtarlarımız şu anda bizim en büyük paydaşlarımız, amirlerimiz gibi. Onlar da, "Yahu Başkanım, ben arıyorum, şey yapıyorum, Enerjisa'ya ulaşamıyorum, açmıyorlar" falan diyorlar. Sonuç itibarıyla, enerji kesildiği zaman sıkıntı direkt, birebir yansıyor bize.

Yerelde, geçmişten şu ana kadar bize deplase edilen sıkıntılar da var. Halen daha ağaç direkler var ilçemizde; gerçi son dönemde revizyon çalışmaları başladı, ama yeterli değil. Şebekenin revize edilmesi lazım, yeni trafo tesislerinin yapılması lazım. Kaçak inşaatlarla alâkalı veya ruhsatsız binalar diyelim, hem geçmişte, hem de yeni yapılanlarla ilgili şöyle bir sıkıntı yaşıyoruz: Abone hususu. Tabii, abone yapabilmek için, hepiniz bu konunun uzmanısınız, çok iyi biliyorsunuz, mutlak surette yapı kullanma ruhsatı gerekiyor. Ama bu binaların zaten ruhsatı yok ki yapı kullanma ruhsatı olsun. Fakat bir şekilde vatandaş yapmış bu binayı. Tabii, işin siyasi bir boyutu olduğu için, tabii, biz, Enerjisa gibi veya TEDAŞ gibi, böyle net bir duruş sergiliyoruz, ama biz çok tokat yiyoruz. Devlet kurumu yok dedi mi yok yani. Vergi dairesi, Enerjisa, nüfus dairesi, yok dedi yok. Ama vatandaşa sen yok dediğin zaman, belediyenin yok'u çok para etmiyor bu memlekette. Sana oy vermiş adam veya vermemiş, senin ilçende, senin şehrinde yaşıyor, o hizmeti senden istiyor. Tabii ki, biliyorsunuz, ya yapı kullanma ruhsatı ya da 2004'ten evvel yapıldığına dair belge isteniyor. Tabii, bu bizden isteniyor. Büyükşehir Yasası hayata geçtiği zaman, 2012'nin 12. ayında çıktı bu yasa, ondan sonra Google Earth'ten bütün o mevcut yapıların fotoğrafları çekildi. Dolayısıyla, devlet diyor ki, "Goog-

le'da resmini gördüğünüz binaları ruhsatlı bir bina gibi kabul edip, onun elektrik verilebilir yazısını verebilirsiniz." Tabii, 2012'de çekilen hava fotoğraflarında binayı görsek, "2004'ten evvel yapılmış, enerji alabilir" diyeceğiz. Bu bize düşen bölümü. Ondan sonraki karar tabii ki abone yapacak olan kurumundur. Ama orada görünmüyor, vatandaş 2012'den sonra yapmış, "2004'ten evvel yapıldığına dair bize belge ver" diye baskı yapıyor. Böyle çok ciddi sıkıntılarımız var. Bunu biz yerelde, başta Sayın Valimize, Enerjisa İl Müdürümüze ulaştırdık. Yani bu bir üçlü sacayağı; biri devlettir, biri Enejrisa'dır, biri belediyedir. Ortaklaşa bir çalışma yapıldığı zaman bu sıkıntı çözülür. Ama tek başına belediyeden, "2004'ten evvel yapılmıştır" diye yazı istendiğinde bu çıkmaza giriyor ve biz burada sıkıntılar çekiyoruz. Bu bir.

İkinci husus da, arkadaşlarımız, özellikle Selda kardeşim çok iyi özetledi, dün de konuşmacı arkadaşlarımız enerji üretimiyle alâkalı santral konusunu işlediler. Ben dün açılış konuşmasında da bununla ilgili birkaç şey söyledim. Yine yerelle bağlantılı olması münasebetiyle bir şey daha söylemek istiyorum.

Bölgede enerji üretim santralları kurulduğu zaman, mutlak surette yerelle ilgili bir çalışma yapılması gerekir. Ama maalesef, hiçbir planlamada yerel yönetimler bu işe dâhil edilmiyor. Bizim Arsuz ilçemizde 2016 yılında bir termik santral kurulma çalışması yapıldı. Öncelikle bu bölgenin sosyal yönü, çevre, doğa koşulları dikkate alınmak durumunda. Tabii ki enerji lazım, doğrudur; ama yine ÇKD Başkanımızın ifade ettiği gibi, İskenderun Körfezinde kurulması planlanan santrallar... Zaten kurulan 2 bin 410 megavat gücünde 2 tane santralımız var, onun üzerine 16 tane lisans almış, 4 tane önlisans başvurusu olan santral daha var; bunları üst üste koyduğumuzda 20 bin megavat civarında bir kurulu güç teşkil ediyor. Bu, bölgenin enerjiye olan ihtiyacından kaynaklı değil; çok kârlı bir ticari tesis olması münasebetiyle bunlar planlanıyor.

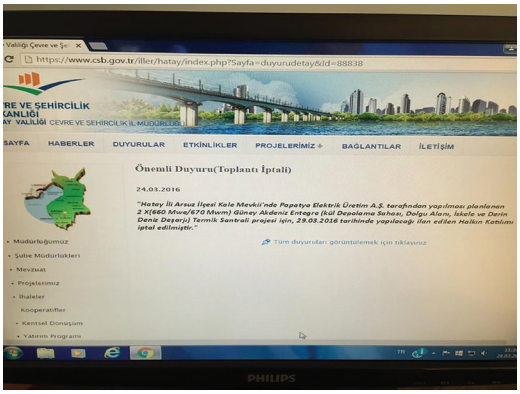
Kesinlikle bu tür yatırımların uygun yerlere ve yerelle beraber çalışarak yapılması gerekir. Örneğin bizim Arsuz'da kurulması düşünülen santral, tam Arsuz ilçesi ile Samandağ ilçesinin kesiştiği noktada, Kale köyü dediğimiz bir mahallemizde yapılacak. O mahallemizin nüfusu 170. Sadece 170. 170 nüfuslu küçücük bir köydü; bir köyden kopma bir yer, o da bir köy oldu. Araziye baktığımız zaman, bakın, denize sıfır, harika bir tabiat var. Bu, aynı zamanda yaban hayatı koruma alanı olarak Orman Bakanlığı tarafından ilan edilmiş. Böyle bir yere böyle bir santral kurulması düşünüldü. Benden önceki kardeşim, en iyi mandalinanın, portakalın, narenciyenin Dörtyol'da, Erzin'de olduğunu söylediyse de, Arsuz'da da çok ciddi bir narenciye üretimi vardır ve yeşil sebze üretimi vardır, özellikle maydanoz, dereotu üretimi çok yüksektir. Zaten Türkiye'nin yeşil sebzesinin yüzde 40'ı Hatay'dan çıkmaktadır; ağırlıklı olarak Samandağ ve Arsuz bölgesinden çıkmaktadır.

Düşünün, hem yaban hayatı koruma alanı olarak ilan edilmiş, denize sıfır, iki ilçe sınırının kesiştiği noktada ve o kadar verimli bir yerde, yemyeşil bir arazinin olduğu, ormanlık alanın içerisinde böyle bir santral kurulması düşünülüyor. Biz bunu duyduğumuzda, daha ÇED başvurusu aşamasında, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüzden haberi alır almaz harekete geçtik ve ilk işimiz, bölgedeki önce bütün meslek odalarımızla, sivil toplum kuruluşlarımızla temasa geçmek oldu. Özellikle bizim Elektrik Mühendisleri Odası, Makine Mühendisleri Odası, daha doğrusu TMMOB'nin bütün bileşenleri, Türk Tabipleri Birliği, çevre koruma dernekleri, Sanayi ve Ticaret Odası, yani ne kadar işadamı, ne kadar tüccar, ne kadar sanayici insan varsa, bu çalışmanın içerisine kattık. Biraz da herhalde yerel yönetimin avantajını da yaşadık. Yani biz bu işin öncülüğünü yaptık ve bütün STK'ların

ve bütün meslek odalarının sıcak desteğini ve ilgisini yanımızda gördük. Onlardan aldığımız güçle, çok ciddi çalışmalar yaparak, bu işin önünü kestik diyebilirim veya inşallah kesmişizdir diyeyim. Yani şu ana kadar bizim aldığımız bilgiler bu yönde. En azından o yapılması düşünülen ÇED toplantısı iptal edildi. Gerek Sayın Valimizle, o dönemin valisiyle, gerekse Çevre ve Şehircilik Bakanlığıyla danışman düzeyinde yaptığı görüşmelerde derdimizi sıkıntımızı anlattık. Zaten İskenderun Körfezi'nde kala kala elimizde bir Arsuz ve Samandağ bölgesi kalmış, o bölgenin kirletilmemesi gerektiği yönünde dert yandık, derdimizi anlattık. Burada gerek bizim çalışmalarımız, gerek sivil toplum kuruluşlarından aldığımız güç, gerekse de mahallelinin desteğiyle bu işi başardık.

Bakın, burada da görüyorsunuz, muhtarlarımızın hepsi bize destek verdiler. Mahalleye gittik, mahalle halkıyla görüştük ve bir karşıt platform oluşturduk. Platforma her partiden, her sivil toplum kuruluşundan, her meslek odasından birer temsilci aldık. Bakın, oluşturduğumuz karşıt platformun üye sayısı, yani destekleyenler değil, sadece platformda çalışan arkadaşlarımızın sayısı 100'leri buldu ve çok başarılı bir çalışma sergiledik.

Burada Hatay Büyükşehir Belediyesi'nin de katkıları var. Çünkü ÇED raporu konusunda biz bilgi bağlamında işin içindeydik, ama Büyükşehir Belediyesi karar bağlamında işin içindeydi. Büyükşehir Belediyemizle mecliste yaptığımız toplantıdan sonra, o da bizim yanımızdaydı, o da bu mücadelenin içerisindeydi. Halkımız sokağa indi, basın kuruluşları yanımızdaydı. Sonuçta, yaptığımız önemli çalışmalardan sonra bu proje rafa kalktı.



Değerli arkadaşlar; gerçekten, kurulması düşünülen bu santralın bir bütün orada kurulması durumunda inanılmaz sıkıntı yaşanacak. Zaten, dediğim gibi, uzman arkadaşlarımız bu konuda bilgi verdiler, ben çok girmek istemiyorum; ama 50 kilometre yarıçaplı bir etki alanı oluşturuyor bacadan çıkan küller. O yüzden, hem orası yaşanmaz bir hal alacak, hem de... Zaten İskenderun, Payas, Dörtyol sıkıntılı durumda. Arsuz ile İskenderun ortak yaşayan tek bir şehir gibi değerlendirilebilir. Çünkü birçok insan İskenderun'da ticari yaşantısını sürdürüyor ve ondan sonra gelip akşam Arsuz'da yaşıyor, Arsuz'da ikamet ediyor. Biz de açık açık söyledik, tekrar da söylüyoruz; insanlar ticaretlerini İskenderun'da yapsınlar, yaşamlarını da Arsuz'da sürdürsünler veya Samandağ'da sürdürsünler, orayı kirletmesinler. Zaten bize 2 tane santral yetiyor, daha fazla santrala ihtiyacımız yok. Çünkü bunlar bütünsellik içerisinde değerlendirildiğinde, kümülatif olarak bize oluşturacağı zararlar, etkiler burada saymakla bitmez. Ben, başka arkadaşlarıma vakit ayırmak adına, onlara girmeyeceğim. Teşekkür ediyorum Sayın Başkan, bize biraz tolerans tanıdın. Beni dinlediğiniz için size de teşekkür ediyorum. Hepinize saygılar sunuyorum.

Cemalettin Küçük - Oturum Başkanı: Biz de çok teşekkür ediyoruz, özellikle yerel mücadeleyi anlatmanız açısından. Bizim yerellerden beklediğimiz, mücadelenin anlatılmasıdır temel olarak.

Dördüncü sırada Tüm Köy-Sen'den Sedat Başkavak arkadaşımız var. Buyurun.

Sedat Başkavak - Tüm Köy-Sen

Arkadaşlar; Tüm Üretici Köylüler Sendikası örgütlenme uzmanıyım ben. Üretici Köylü Sendikası, tamamen köylülerin kurduğu bir sendika. Yani sizin yediğiniz içtiğiniz ürünleri üreten, onun emeğini çeken insanlar.

Ben, Çorum'dan Çiftçi Mehmet'in torunuyum. Bizim memlekette bütün gelişmeler şöyle değerlendirilir: Haberlerde bir şey duyduysanız ya da gazeteler bir şey yazıyorsa, bir konuya ilişkin tartışma varsa, köydeki insanlar öncelikle şunu düşünür: "Bunun mala-davara, bağa-bahçeye bir faydası var mı, ürüne bir faydası var mı?" Varsa iyidir, yoksa kötüdür. O açıdan, şu gelişmeleri, bugün yaşadığımız sorunları acaba bağa-bahçeye, tarıma bir faydası var mı, yok mu, üretici köylüler olarak biz nasıl görüyoruz, onu bir anlatayım istedim.

Bu, genelde yazılan çizilen bir şey; 2025 yılında dünya yüzde 30 daha fazla gıdaya ihtiyaç duyacak, 2025 yılında aç insan sayısı 2 katına çıkacak, 2 milyar olacak, 50 yıl sonra dünya nüfusu 9 milyar olacak ve yarısı açlıkla boğuşacak, 50 yıl sonra yüzde 60 daha fazla gıdaya ihtiyaç olacak. Dolayısıyla, bütün bunlar üzerinden de hem su, hem gıda, hem de tarım önem kazanacak.

Bütün bunlar üzerinden gelişmeleri değerlendiriyoruz. Ama önümüzdeki sayılan bu tarihler içerisinde de bunlar kimin elinde toplanacak; önemli olan bu. Aslında bugün yapılan bütün tartışmaların bağlanacağı yer bu.

Su, gıda güvenliği, gıda güvencesi, enerji kaynakları ve tarım toprakları kimlerin elinde toplanacak; mesele bu. Biz sadece gıda güvenliği diye söyleyip geçiyoruz. Bu heyet muhtemeldir ki bu işe çok yabancı değildir, bir tarafıyla da gıda güvencesi diye bir sorunumuz var. Çünkü kendi gıdanızı üretemiyorsanız, yetecek kadar gıda üretiminiz ve buna sahipliğiniz yoksa, aslında bir gıda güvencesinden de yoksunsunuz demektir. Bu da tarımsal üretimin ve üretici köylülüğün ne kadar önemli olduğunu gösteren bir şeydir. Ama bunlarla birlikte daha başka bir şey de önem kazanıyor; bugün yapılan bu enerji ve enerji yolları savaşlarının yarın su ve gıda için, tarım toprakları için devam edeceğini gösteriyor.

Tabii, haritamız bu kadar büyük ölçeğe geldiğinde hiçbir şeyi net olarak göremiyoruz, ama aslında Türkiye tarımsal üretiminin bir görünümü bu. Nerede ne üretiliyor, resimleriyle anlatılan bir görsel bu. Bu görselin şöyle bir özelliği var: Bu topraklar verimli. Ama bu toprakların başka bir özelliği var; bu topraklar şu an pay edilmiş. Nasıl pay edilmiş; örneğin şu bölge, Trakya bölgesi tamamen sanayi bölgesi olarak ilan edilmiş. Siz bunları bilirsiniz, hani bilmediğiniz şeyleri anlatmıyorum. Biraz kömür ve madencilik ve enerji üretimi; Samsun'dan itibaren iki türlü pay söz konusu. Bir tanesi şudur: Yayla yolları. Üç bakanlık, dört bakanlık Yeşil Yol'u aynı projeyle çizmiş ve demiş ki, "Bu proje etrafında Yeşil Yol yapılacak." Turizm Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. Hepsi aynı yolu çiziyor. Kimisi madenleri işaretliyor, kimisi turizm tesislerini işaretliyor, kimisi de başka şeyleri. Yaylalar maden şirketlerine verilirken, dereler zaten büyük bir çoğunluğu alındı, geriye sahiller kaldı, onu da Trabzonspor Stadyumu'nun açılışında Arap Emiri geldi, gezdi, sahiller de Araplara verilecek.

Dünkü konuşmalarda Murat Yetkin bahsetmişti, biz kaya gazı zengini bir ülke görünüyoruz, benim okuduklarıma göre. Öyle midir hocam? Biraz var diye biliyorum. "Trakya Bölgesi, Tuz Gölü etrafı, Sivas ve

Hatay'ın bir kısmından Van Gölü'nün oraya kadar Türkiye kaya gazı çıkartacak" diyorlar. Diğer taraftan da Ege Bölgesi bir kısmı yine şey; ama İzmir'den geliyor, Kemalpaşa-Anamur arasına kadar turizm bölgesi. Biz şu bölgedeyiz, asıl konuştuğumuz yer orası. Kemalpaşa'dan, Anamur'dan itibaren Hatay'a, İskenderun Körfezi'ne kadar da enerji bölgesi ilan etmişler. Bunu açıkça söylemiyorlar; ama ben bu konularda uzun süredir sendikada yaptığım görevler nedeniyle bunları görebildiğimi söyleyebilirim.

Tabii, bir de şunu söylemek lazım: İki gündür bu sinevizyonun aşağısı görünmüyor; bu kadar mühendisin olduğu bir yerde sinevizyon bir türlü yukarıya çıkamadı. Bizim görselin bir kısmı da yalan olacak, ama...

Bu bir termik santral. Her çıkan fotoğrafı 5 ya da 7 termik santral olarak düşünün. Birkaç tane daha termik santral. Bolca termik santral yapılacak bu bölgeye.

Bu bölge, biraz önce Başkanımız bahsetti, Mersin 4 milyar dolarlık sebze-meyve üreticisi, yaş sebze-meyve üreticisi bir kenttir. Adı, benim de bildiğim kadarıyla Erzin portakalı, Erzin mandalinası denilir, ama bölgenin en önemli ürünlerinden birisidir. Hatay bölgesindeki portakal ve mandalina, dünyada ihracat sorunu yaşamayan tarım ürünlerinden birisidir. Adana, buradaki arkadaşlarımızın büyük bir çoğunluğu burada olduğu için bilir, hububat açısından da, mısır açısından da ve aynı zamanda diğer birçok ürün açısından da önemlidir. Fakat her çıkan fotoğraf aslında bunların üstünü kapatıyor.

Bu kadar termik santral kurulduğunda, termik santralların yanına mutlaka ki çimento fabrikaları geliyor, onlar da tarım alanlarına yerleşiyor.

Termik santrallar var, çimento fabrikaları var. Bu kadar termik santralın olduğu yerde elektrikli ark ocağı ihtiyacı oluyor, o da yine tarım alanlarına yerleşiyor.

Bakın, bu bölge düzlük bir arazi. Herkes elbette ki biliyordur, ama tamamen tarım arazilerinin üzerine yerleşecek şeyleri anlatıyoruz yani. Elektrikli ark ocağıyla demir-çelik fabrikaları geliyor. Bu kadar demir-çelik fabrikasının olduğu yerde bir şeye ihtiyaç var, o da şu: Bir tanesi tersanedir. Ama şöyle bir tersane; hurda gemi söküm merkezi. Yani biraz önce Cemalettin hocamın anlattığı mesele. Bu kadar çok demir-çelik fabrikasının olduğu yerde hurda demire ihtiyaç var. Hurda demir de şöyle: Bir, asbestli gemiler gelecek, burada sökülecek. İki, bütün dünyanın savaş artıklarını artık biz toplayacağız. Muhtemeldir ki bolca bu demir-çelik fabrikalarında patlayan bombalar duyacağız. Hani şimdi duyuyoruz ya, "Diyarbakır'da, Şırnak'ta çocuklar bulduğu metalle oynarken elinde patladı" diye; şimdi o metaller fabrikada patlamaya başlayacak, belki de daha büyükleri. Asbestli gemileri de biz sökeceğiz. Bütün bunların yanına da bir tane nükleer santral gelip yerleşmiş olacak.

Biz köylülere şöyle anlatıyoruz: Mesela Aydıncık'taki bir köylüye diyoruz ki, "Seranın içindeki yanan sobanın borusunu geri seraya çevirdiğinizi düşünün. Mesele budur."

Bu tablo aslında tamamen önümüzdeki dönem yaşayacağımız şeyi ortaya koyuyor. Tarım bitecek bölge açısından, kirlilik daha çok yayılacak; en sonunda da, bu kadar yatırım olacak ya, bu kadar yatırım olunca da buralar işçiler için yeni iş olanakları olacak, ama sermayeye cennet, işçiye cehennem bir bölgeyi oluşturmuş olacaklar.

Hatay'dan Kemalpaşa'ya kadar nükleer santrallar, termik santrallar, akan her suya HES, rüzgar esen her yere rüzgar santralı ve tarım alanlarına da güneş santralları. Bunların arasında tercih yapmaya kalktığınızda, öbürü de gelir sizi bulur.

Biraz önce Cemalettin hocanın dediği gibi,

bizi zaten buna zorluyorlar. Ölümü gösteriyorlar, hastalığa razı etmeye çalışıyorlar. "En tehlikesizini seçin, kurtulun." Yaklaşım bu. "Bunlardan birini seçeceksiniz" diyorlar.

Buradan Kayseri'ye giden arkadaşlar, Niğde'de yol kenarında görmüşlerdir, güneş santrallarının hepsi tarım alanlarının üzerine kuruludur. Mersin'de bir tane güneş santralı kuran şirket var, gittim ben o şirkete, dedim ki, "30 dönüm tarım arazimiz var, buraya güneş santralı kursak maliyeti ne olur?" "Nasıl bir arazi?" "Çok sulanabilir falan değil" dedim. "Zor olur, ama olur" dediler. "Maliyeti ne olur?" dedim. "Önce orayı tarım vasfını kaybetmiş arazi olarak tescil ettirmek lazım, ondan sonra santralın maliyetini konuşuruz" dediler. "Nasıl olacak bu?" dedim. "Yaparız biz, siz merak etmeyin" dediler. Yani güneş santralları böyle kuruluyor arkadaşlar. Tercih ettiğiniz şey, oynadığınız kumarda kaybettiğiniz şey olarak karşınıza çıkıyor maalesef. O açıdan, bence bunların hiçbirisi için, "O olmasın da, şu olsun" demeyelim.

Bir tanesi daha var, bu da çok ilginçtir. Bir siyasi parti lideri Sinop'a gittiğinde kurmuştu bu cümleyi: "Biz nükleere tamamen karşı değiliz, ama niye Sinop?" Mersin'e geliyorlar, "Biz nükleere karşı değiliz, ama niye Mersin?" Peki, nereye kurulsun? Bizden gitse, Balıkesir kabul eder mi, Çanakkale İğneada kabul eder mi?! Hemen yan tarafa atsak, alırlar mı, yani öyle bir şey mi bu?!

O açıdan, meseleyi buralardan tartıştığımızda, aslında biraz da "Bu işleri kabul ederiz, ama şöyle olsun" demiş oluyoruz.

Ağabeylerimiz bilir, bu, Devlet Su İşleri haritasıdır. Bu harita İskenderun Körfezi'ni gösterir. Aynı zamanda da bu haritada sarılar yapılacak hidroelektrik santrallarının plan aşamasında olanlarını; maviler tamamen yapılmışları ifade eder, sarı ile mavi arasındakiler de proje aşamasında olanları ifade eder. Ama burada bir bölge var. Bugün yaşadıklarımızı anlamak için özellikle dikkat etmenizi istiyorum. Şurası, şu işaret ettiğim yer. Burası önemli bir bölge. Sipahili Barajı, Gülnar'ın altına düşecek diyor, Akkuyu Nükleer Santralının da üzerine düşecek diyor. Niye burayı belirlemişler? Sipahili Barajı: Amacı nükleer santral sulaması yapmak. İşte ne kadar su alacak, ne yapacak, bütün bunları belirlemişler.

Bu haritanın 1967 yılında oluşturulduğunu söyleyen mühendisler var. Yani biz bugün tartışırken bu işleri, aslında 1967 yılında Mersin'e nükleer santral kurulması kararlaştırılmış. Onun üzerine sulama suyu için ihtiyaç olan barajın yeri de belirlenmiş. Geriye sadece zamanı geldiğinde onu ortaya koymak kalmış. Onu da koymuşlar ortaya.

Zorluk çekiyorlar, domates ile nükleer de birbirine karışmaya başlıyor. Niye? Çünkü Türkiye Rusya'nın uçağını düşürdüğünde, Rusya 26 tarım ürününe ambargo koydu. Bu ambargonun en son çözülmesi 1 Kasım ile 4 Kasım arasında. 1 Kasımda patlıcan ve nara, 4 Kasım'da da domatese Rusya ambargoyu kaldırdı. Kaldırdı, ama bir şey söyledi: "Bir, et ithal edeceksiniz. İki, nükleer santralın önündeki bütün engelleri kaldıracaksınız."

Yani biz o zaman köylüye diyoruz ki, savaşın domatesle, narla, patlıcanla, soğanla, buğdayla direkt bağlantısı var. Eğer sen ürününü değerinde satamıyorsan, eğer senin ürünün bugün destekleme kapsamından çıkartılıyorsa, bil ki, bunun sorumlusu, bir, savaş politikalarıdır, iki, bu Hükümetin tercih meselesidir.

Erzin de bunlardan bir tanesidir. Başkanımız muhtemelen biliyordur, beni Erzin'e üç defa çağırdılar; iki defa panele, bir defa da miting için çağırmışlardı. Gittim, aklımın yettiğince anlatmaya çalıştım. Erzin'e termik santral, doğalgaz termik santralı o zaman daha yapılmamıştı. Biz gittiğimizde Burnaz sahilini gezdirdiler, 13 mü, 15 mi kilometre uzunluğunda bir kumsal. Arkadaşlar bizi götürdüler gezdirdiler. Sadece bir bina var. Tek katlı, müstakil bir bina. Belediye binası. Onu da boşaltmışlar. "Bu kadar uzun

bir kumsal, güzel de bir kumsal, niye burada hiç turist yok, niye bir şey yapılmıyor?" dedim. Oradaki bizi gezdiren Sulama Birliği Kooperatifi Başkanı dedi ki, "Burası 73 yılında turizm kapsamından çıkartıldı." 1973 yılında Erzin Burnaz sahillerini kim turizm kapsamından çıkarttıysa, oralara bu kadar termik santral yapma kararını da o almıştır diye düşünüyorum.

Mesela bu, Adana'daki bir gazeteden alınmıştır: Talan ve tahrip için reklam her şey. "Sevinin Adanalılar, yatırım geliyor. Emba Enerji 1 milyar 700 milyon liralık yatırım yapacak." Vali, şirkete teşekkür ediyor. Şirket, çevreye duyarlı bir tesisle kalkınacağını, ülkeyi de kalkındıracağını söylüyor. Hükümet, "İstihdam artacak, işsizlik bitecek" diyor. Biz bunlara itiraz ettiğimizde de bu sorular karşımıza çıkıyor: "Kalkınmaya karşı mısınız? Sanayiye karşı mısınız? Kamu yararı var. İşsizliğe çare. Elektrik açığı var. Karşı olanların kökü dışarıda." Ama bunların hepsi sonuç itibarıyla şudur: Hem yalan, hem de bizi kandırmak için söylenen sözler.

Mesela bu fotoğraftakini tanıdınız mı, Cumhurbaşkanının yanındakini? Bu arkadaş hem Karadeniz'in dağını taşını, her tarafını parsellemiş, şimdi de Mersin Akkuyu Nükleer Santralının yüklenici firması olacak kişi ya da olmuş kişi şu an itibarıyla. Kalkınan o. AKP iktidara geldiğinden beri onun gibi birçok insan kalkınıyor. Bize de şöyle reklam yapıyorlar: "Avrupa'nın en iyi lastiği Türkiye'de üretiliyor." Avrupa zaten en kirli teknolojiler neyse bize gönderiyor. Özgür hocam söylemişti sanıyorum; "Bizi çok kızdırırsanız Türkiye'ye gideriz" diyor termik santralları. Zaten geliyorlar. Bu kadar termik santralın yapılmasının sebebi budur. Avrupa ne kadar kömürden ya da daha başkaca şeylerden, fosil yakıtlardan enerji üretimi varsa, bütün hepsini bize taşımak istiyor. Biz de Avrupa'ya enerji satacağız diye mutlu olmak istiyoruz.

"Enerji açığımız var" lafını söyleyenlere duyurulur; "elektrik ticareti olmayan komşumuz kalmadı; Nahçivan, Suriye, Yunanistan, Irak, elektrik ihtiyacı olan bütün komşularımızla ticaret yapıyoruz" demiş Taner Yıldız. Dönemin TEİAŞ Genel Müdürü Kemal Yıldır ise "Libya, Fas, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, Filistin, Gürcistan, Yunanistan, İtalya ve Fransa; bunlarla da elektrik ticareti yapacağız" diyor. "Bir kısmını buradan geçireceğiz, bir kısmını da biz satacağız" diyorlar.

Bunu muhtemelen burada tanıyan yoktur. Bu, Avustralyalı bir madencidir, ismi Gina Rinhart. Dünyanın en zengin madencisi olduğu söyleniyor. 20 milyar dolar serveti varmış, 5-10 yıl içinde 100 milyar dolara çıkartacağı konuşuluyormuş. Küresel ısınmanın yalan olduğunu söylüyormuş, vergiye karşıymış, aynı zamanda da "Asya'dan ucuz işçi getirelim, çalıştıralım" diyen birisi. Soldakiyle benzer fikirlerin sahibi. Aslında hepsi aynı şeyi düşünüyor: "Küresel ısınma falan, hepsi hikaye. Su akarken testini doldur" diyor. Buna da karşı çıktığınızda, "Karşı olanların kökü dışarıda" diyorlar. Bakın, bu laf da sadece bizim ülkemizde kullanılan bir laf değil. Kırgızistan Devlet Televizyonunda, canlı yayında, altın ve kömür madenleri özelleştirilirken, köylüler canlı yayını basınca, Kırgızistan Başbakanının kullandığı cümle de budur; "Bunlar kökü dışarıda unsurlar, ama bunların kökünü kazıyacağız" diye. Bütün bunlar üzerinden şu söylenilebilir: Bir kere, mücadele şart. Ne olursa olsun mücadele etmek lazım. Birleşik, güçlü bir mücadeleye ihtiyaç var. Ama iki türlü mücadele yürütüyoruz biz; hukuki mücadele ve fiili mücadele. Hukuki mücadelede, ÇED toplantısı yaptırmama, SİT alanında ısrar etme, yürütmeyi durdurma, iptal davası açma gibi çalışmalarımız var. Bütün bunlar karşısında hukukla da cevap verdikleri oluyor. Şöyle: Yeni kanun çıkartıyorlar. Yenilenebilir enerji için tarım alanlarını talana açan Enerji Piyasası Kanunu, Maden Yasası, Mera Kanunu, Tabiatı ve Biyoçeşitliliği Koruma Kanunu, Acele Kamulaştırma. Bunların hepsi, aslında bizim hukuk mücadelesiyle vermeye çalıştığımız dayanaklarımızı da ortadan kaldırmak üzere, yeniden, yeniden, yeniden çıkartılan şeyler. Geriye fiili mücadele kalıyor.

Hukuk mücadelesinin bir de şöyle bir yanı var: Muhtemelen burada birçok arkadaş biliyordur, Bergama köylülerinin bugüne kadar kaybettiği bir tane dava yoktur, benim bildiğim kadarıyla; ama altın madeni de durmamıştır. Çünkü eğer karşısında bir halk gücü, işçi, emekçi, köylü gücü görmüyorsa, sermaye, Hükümet, öyle ya da böyle, Bakanlar Kurulu kararıyla, ötekiyle, berikiyle, sonuç itibarıyla işletmeyi yürütüyor. Mersin'deki nükleer santralda da olan budur. Umarım bu görsel çalışır. Fiili mücadelenin şu şekilde olmasında fayda vardır diye düşünüyoruz. Ama bilgisayar buna izin vermeyecek sanırım. Bu görselde, buradaki heyetin adını gazetelerden okuduğu, mevcut şu televizyon ve birçok televizyondan seyrettiği Havva Ana vardı. Kendi diliyle aslında fiili mücadelenin nasıl bir şey olduğunu anlatsın istiyordum. O, "Devlet kim, vali kim; vali benim, devlet benim, halk benim, ben buradayım" diyor; "Mahkeme nedir; ben itiraz ediyorum, benim sözümü niye dinlemez?" diyor. Ama gelin görün ki, biz fiili mücadeleyi yavaşlattığımız zaman ya da genişletemediğimiz zaman karşılaşacağımız sorun maalesef ki mahkeme süreçlerini beklemek oluyor. O süreçte de ne sermaye, ne de Hükümet boş durmuyor.

Bu memlekette, köyünde muhtarken şu an nakliyeci olmuş yüzlerce muhtar söyleyebiliriz. Nerede bir taşocağı, enerji şirketi ya da birisi bir faaliyet yürütecekse, önce gelip muhtarları satın almışlar. Muhtara demişler ki, "Biz sana kredi bulalım ya da para verelim, sen kamyon al, kamyon çalıştır." Muhtarın kamyon çalıştırıp inşaat yaptığı bir yerde, köylü, doğal olarak, "Muhtar bunu yapıyorsa, biz de gidip işçi olalım" diyor.O açıdan, işin bu tarafı önemli. İkna etmek önemli. Hem sabah konuşulan kooperatif ve benzeri meselelerde, hem diğer meselelerde asıl önemli olan şeylerden birisi mücadele ve örgütlenme. Burası zaten herkesin bildiği bir şey. Belki en altına dikkat çekmek lazım. Örgütlenmek şart. Üretici köylüler toprağına göre bölünmüş, milliyetine göre bölünmüş, ürettiği tarım ürününe göre bölünmüş, oy verdiği partiye göre bölünmüş. Biz, Üretici Köylü Sendikası olarak, bütün bunları bir çatı altında birleştirmeye çalışıyoruz. Bir tarafıyla da, asıl toprağına sahip çıkması gereken insanların, o toprağa sahip çıkma mücadelesi verirken hem bilinçleneceklerini, hem de bahsedilen o kooperatif ve benzeri deneyimleri aslında o mücadelenin içerisinde deneyleyerek, birbirleriyle dayanışarak ve birbirlerine güvenerek aşabileceklerini düşünüyoruz. Çünkü gerçekten, kooperatif fikri, bir araya gelme, dayanışma, ortak iş yapma fikri köylerde tamamen tüketilmiş şeyler olarak düşünülüyor. O açıdan, yeniden bunları yapmaya çalışıyoruz. Her ne kadar hukuki mücadele elbette ki tek belirleyici değil desek de, 2001 yılında kurulmuş bir sendika olarak, 2004 yılında kapatılıp yeniden kurulup, aynı zamanda 12 yıldır da hukuk mücadelesi verip, "Köylü sendika kurabilir, bu onun doğal hakkıdır" diye mahkeme kararı alıp ancak yürümeye çalışan bir sendikayız.

Son söz: İşgal gizli. Eğer bu topraklar Irak gibi, Filistin gibi, Suriye gibi, birileri tarafından işgal edilse, herkes çıkar, elindeki silahıyla, gücüyle, gövdesiyle toprağını savunur. Ama işgal bizim gibi ülkelere maalesef ki böyle gelmiyor, muhtemeldir ki uzun süre de böyle gelmeyecek. İşgal James Bond çantayla geliyor, devletlerarası antlaşmalarla geliyor, işgal enerji antlaşmalarıyla geliyor, daha başkaca antlaşmalarla geliyor, bize de bunlara uyma zorunluluğu bırakıyorlar. Bu işgale karşı mücadele etmek lazım. Üretim şekilleri ne kadar değişirse değişsin, önümüzdeki 50 yılda bu bölgenin bütün köylüsü işçi olacak. Ve önümüzdeki dönem en önemli sektörlerden birisi metal sektörü olacaktır. Yani buradaki işçinin ne kaderi değişecek, ne buradaki işçinin yaşantısı değişecek, ne de bugünkü durumu değişecek. Bunu da şununla bitirmek isterim: Bakın, yüzde 11 büyümenin reklamının yapıldığı bir ülkede, bugün Evrensel Gazetesi yazıyor, Koç Grubu yüzde 54 kâr etmiş, ama Metal İşverenler Sendikası işçiye yüzde 3.2 veriyor. Önümüzdeki dönem daha çok işçileşeceğimiz, daha çok sömürüye maruz kalacağımız; ama aynı zamanda topraklarımızı, her şeyimizi kaybedeceğimiz bir dönem olarak karşımıza çıkıyor. Bu işgale karşı da, bu talana, tahribata, bu sömürüye karşı da birlikte mücadele etmek gerekir diye düşünüyoruz.

Sabrınız için çok teşekkür ediyorum.

Cemalettin Küçük - Oturum Başkanı: Teşekkür ederiz.

Beşinci konuşmacımız, Yaşar Gökoğlu. Kendisini ekolojist olarak tanımlıyor. Çok soru soruyordu, şimdi bakalım ne diyecek.

Buyurun.

Yaşar Gökoğlu- Ekolojist

Artık dayanma gücümüzün sonlarındayız.

Ben dünden bu yana çok mutlu olduğumu söyleyerek başlamak istiyorum. Dünden bu yana, TMMOB'nin yaptığı bu sempozyumda duyduklarım benim için çok mutluluk verici. Açık söylemek gerekirse, 10-15 sene evvel bunu hayal bile edemezdim.

Ben bilinen şeyleri tekrar etmemek adına, İSKEN'le başlayacağım. 1999'da temeli atıldı, 2002'de açıldı; Alman Siteag şirketi, kömür konusunda uzmanlaşmış bir şirket yaptı. Sonradan öğrendik ki, Stieag'ın Kolombiya'da kapattığı kömür yatakları varmış, oradan, kendi kömür yataklarından kömürü getiriyordu. Sonradan yüzde 49'unu OYAK aldı, arkasını sağlam yere bağladı. Teknik şeyleri biliyorsunuz. Fakat aktarmaya ihtiyaç duyduğum bir-iki şey var. 1 saatte 450 ton kömür yakıyor; 610-600, 1210 megavat. Aktarmam gereken şey şu: Siemens kurdu filtreleri. Hani filtrelerle çok övünüyorlar ya. ÇED raporunda aynen şunu söylüyordu: "Kükürt bileşikleri SO2 bileşiklerini arıtma oranı yüzde 90-95. Azot bileşiklerini, NO2'leri arıtma oranı yüzde 80-85." 24 saat çok verimli çalıştığını düşündüğümüz halde bile... Ki öyle olmadığını biliyoruz, kimse izlemiyor; güya Çevre ve Şehircilik Bakanlığı il müdürlüğünden izlendiği, izleneceği söylenmişti. Sugözü köylüleriyle konuşursanız, bunun böyle olmadığını anlarsınız. 24 saat çok verimli çalıştığını düşündüğümüz halde bile, yüzde 80-85 ne demek, yüzde 90-95 ne demek?! 1 saatte 450 ton kömürün yakıldığı bir santralde, o yüzde 10-15'ler var ya, bu, tonlarca kükürt ve azot bileşiklerinin atmosfere salınması ve orada atmosferik şartlarda aside dönüşüp aşağıya yağması anlamına gelir.

15 yıl alım garantisi verilmişti bu şirkete. Daha sonra verilmedi, daha sonra kurulanlara ya da kurulmak istenenlere alım garantisi verilmedi, "Ürettiğin elektriği serbest piyasada satarsın" denildi. Dün Sugözü köylülerinden öğrendiğim kadarıyla 10 yıl uzatıldığı söyleniyor. Kesin bir bilgi değil, ama Sugözü köylüleri her şeyi bilirler, orada çalışan arkadaşları var; bu garanti süresi 10 yıl uzatılmış. Çok tatlı bir para olduğu için kapasiteyi iki misli artırmak için ÇED raporu verdi İSKEN, 1210 x 1210 olacaktı. Henüz o konuda bir sonuç alınmamış, öğrendiğim kadarıyla. Ama ÇED raporunu Bakanlık kabul etmişti. Herhalde EPDK'dan lisans meselesi var. Bakalım, yaşayıp göreceğiz.

Biz atlamışız, 2013 yılında Yumurtalık merkez ile yukarıda Ceyhan'ın Sarımazı köyü arasındaki 25 kilometrelik alanı bölge çevre planında enerji üretim alanı ilan etmişler. Yani ilgilenmedik, duymadık; 2014 yılında kesinleşmiş. Ondan sonra İSKEN'le bitmedi, işte bu dünden beri burada sözü edilen 16 şirket daha orada, aynı köyde 6 tane olmak üzere, Sugözü sınırlarında olmak üzere, bu daracık şeritte başvuruda bulundu. Bunların 7 tanesinin ÇED raporu Bakanlık tarafından kabul edildi, bunlar EPDK'da sıra bekliyorlardı, kalanların da ÇED raporunu Bakanlık kabul edecekti. Bir-iki tanesi dışında, hepsinin ÇED raporunun halka açıklanma toplantılarına katıldım. Köy kahvehanesinde yapıldı çoğu, bir kısmı da Sugözü köy konağında yapıldı.

"Halkın tepkisi ne?" derseniz; Yumurtalık'ta Kaymakamın -şimdi İSKEN'in Genel Müdürü oldu- nezdinde yapılan toplantıya katıldığımızda, "Adana'dan geliyorsunuz, ne karışıyorsunuz kardeşim; bırakın yahu, iş bulalım, arsalarımız değerlensin" diye bize tepki göstermişlerdi. Oysa sonradan -bir-ikisine gidemedim- gelmediğim zaman eleştirmeye başladılar; "Neredeydin, niye gelmedin?!" falan diyorlardı.

ÇED raporu halka açıklanma toplantılarına katılanlar bilirler, böyle klasörler dolusu dosya ortaya konulur, ÇED raporunu hazırlayan Ankara'daki firma temsilcisi bir hanımefendi sunum yapar, projeksiyon sunumu yapar, köy kahvesidir, uğultu muğultu olur. Sonradan fark ettim, bir, iki, üç falan; en heyecanlı kısmı, bir sessizlik oluyordu o anda. Kurulması düşünülen santralın kimin

tarlasına denk geldiğine dair imar planları gösterildiğinde pürdikkat oluyordu insanlar, "Benim tarlam var mı acaba?" falan diye.

Tabii, anlamak lazım; tarım ürünleri para etmiyor, her taraf sulu tarla değil, bildiğiniz tahıl üretimi yapılıyor. Son zamanlarda yerfıstığı başladı, ama yerfıstığı su istiyor, her tarafta olamıyor. Bir an evvel... Mesela İSKEN'e arsalarını satanlar ne yaptılar biliyor musunuz; gelip, Kuzey Adana'da daire aldılar, 2, 3, 4 daire aldılar. Denizbank'tan yapıldı ödemeleri. Çünkü Enerji Bakanlığı ANAP'taydı, o sırada o işleri ANAP kotarıyordu, biz dava açtık, 5 bin lira bizden para istedi Bölge İdare Mahkemesi, neyse, denkleştirdik, davayı kaybettik Bölge İdare Mahkemesi'nde, sonra Danıştay'da da kaybettik. Açılışı protestoya gitmiştik 2002 yılında; bizi derdest ettiler, bir gece jandarma karakolunda tuttular. Köylüler "İş bulacağız" falan diyorlardı.

Sonra İSKEN kuruldu, aradan yıllar geçti, bu öteki santrallar gündeme geldi. Her gidişimde köylülerin tavrının bizden yana olduğunu hissettim. Kapıda karşılıyorlardı, "Hoş geldin" diyorlardı. ÇED raporundan sonra kimse söz almıyor, ben söz alıyordum, sözlü itirazlarımı yazılı hale getirmiş, dilekçemi veriyordum, "Bakın, bu dilekçeden 50 tane fazla çoğalttım, sizler de imzalayıp, adınızı, soyadınızı, adresinizi yazıp müracaat edebilirsiniz, itiraz edebilirsiniz" diyordum, "Ver, ver" diye elimden alıp, imzalayıp veriyorlardı. Yani artık durum değişmişti. Çünkü mesela akşam arabasını bırakıyor, o kadar filtre falan olmasına rağmen, sabah arabasının camını temizlemek zorunda kalıyordu kömür tozlarından. Bunu yaşayarak görmüştü.

Kanser oranları arttı deniliyor, hayvanlar sakat doğuruyor deniliyor. Ama bütün bunlar delilenmedi. Ben oraya gelen Sağlık Bakanlığı temsilcilerine... Bu ÇED raporlarına Sağlık Bakanlığı temsilcisi geliyor, tarım ilçe müdürlüğünden, il müdürlüğünden, Devlet Su İşleri'nden falan temsilciler geliyor. Şifahen soruyordum: "Yahu, bu 2002'de çalışmaya başladı, saatte 450 ton kömür yakıyor; bu bölgede tarım ürünlerinde verim düşüşü var mı? Kanser oranlarında bir artış var mı? Sağlık Bakanlığımız istatistik tutuyor mu?" Hayır. Hayır, tutmuyorlar. Orada ne yaşandığını sadece orada yaşayanlar biliyor, gittiğinizde size anlatıyorlar. Ama bunlar kayıtlı değil, ispatlı değil.

Ha, bir de şu su meselesi var. Soğutma suyunu denizden alacaklar.

Neden orayı seçtiler, onu söyleyeyim önce. Kolombiya'dan gemi geldi, ne olacak; denize en yakın yere gitmesi lazım, değil mi, kapitalist mantığıyla, işletmeci mantığıyla. Ege olamaz, Akdeniz olamaz; hep güzel yerler oralar, turizm yerleri. Bu yüzden Yumurtalık'ı seçtiler.

Ha, su meselesini söyleyecektim. Milyonlarca ton suyu kullanacaklar, deniz suyunu kullanacaklar. Bir borudan geçiyor, soğutmak için kullanacaklar bunu. Su ısınacak. Isındığı zaman, kabuklular, deniz canlıları, planktonlar, küçük canlılar borulara yapışacak. Dolayısıyla, borunun çapı giderek küçülecek, ikide bir boru değiştirmek gerekecek. ÇED raporlarından öğrendim, bunun bir çaresi varmış; şok klorlama yapıp, aldıkları deniz suyunun içindeki bütün canlı hayatı öldürüp, ölü bir su olarak soğutma suyu yapıp, sonradan deşarj edecekler. Bunları ÇED raporunu okuyarak öğrendim. Yani bunun her gün milyarlarca ton bu şekilde yapıldığını düşünün. Sadece sıcaklık artmayacak yani. Hani söylerken hep sıcaklığı artan suyu deşarj edecekler diyoruz ya; aynı zamanda ölü bir suyu bırakacaklar oraya.

Son saatler, uzatmak istemiyorum.

Bahar aylarına kadar böyle geldik. Bahar aylarında, "Damat", Enerji Bakanımız, "İthal kömüre artık ağırlık vermeyeceğiz, yerli kömüre ağırlık vereceğiz" dedi. Ben de aşağı yukarı 15 seneden beri iki-üç günde bir Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İl Müdürlüğü'nün duyurular sayfasını izleme alışkanlığını edindim artık, başımıza daha hangi yeni belalar açılacak diye. Birden ÇED raporlarının kabulü durdu, yeni müracaatlar durdu. Bir tek Emba denilen şirket, ki Çinliler kuruyor onu... Bundan 6 ay evvel o Çinliler Adana Büyükşehir Belediye Başkanını ziyaret ettiler makamında. Büyükşehir Belediye Başkanımız, yatırımlarından dolayı onla-

rı tebrik etti, "Ülkemizin bu tür yatırımlara ihtiyacı var" dedi. Adana Büyükşehir Belediyesinin halkla ilişkilerini sağlayan ASKİ bülteninde böyle büyük büyük haber ve resimlerle yayınlandı. Çünkü belediyeyle şöyle bir ilgisi var: Büyükşehir Yasasından sonra Yumurtalık'ta böyle bir tesis yapmak için imar izni Büyükşehir'den çıkacak. Emba lisans da aldı. Dün konuştum Sugözü'nden arkadaşlarla. O da Sugözü sınırları içinde olacak, sahile 5 kilometre içeride yalnız, iskeleyle alacak kömürü, ÇED raporuna göre. Emba'da henüz bir faaliyet yok arkadaşlar, yani temel çalışmaları bile durmuş. Oysa Çinliler Emba'yı yapacaklardı, EPDK'dan da lisans çıkmıştı. Ne olduğunu bilmiyorum; ama Damat Bey'in "Yerli kömüre ağırlık vereceğiz" demesinden sonra şu anda o 17, İSKEN dışında 16 santralda yeni bir gelişme yok.

Bir de Tufanbeyli'den bahsetmek lazım. Tufanbeyli'de kömür olduğu yıllardır bilinir; ama ticari değeri yoktur, çamur gibi bir şeydir, toprağın 1-2 metre altındadır. Yani çok vasıfsız, kükürt ve azot oranı çok yüksek, kalorisi düşük, karbon oranı düşük bir kömürdür. Şöyle örnek vereyim: Çalışıyor şu anda, Enerjisa Tufanbeyli'de bir termik santral yaptı; saatte 1000 ton kömür yakıyor. Düşünün, o kömürün vasıfsızlığını düşünün. Tufanbeyli'nin şansı şu: Çok yüksek, rakım yüksek, dolayısıyla rüzgarlı bir yer, yoğunlaşmıyor bir yerde. Ama 1 ay önce şöyle bir olay yaşandı: Tufanbeyli Termik Santralı'nın hemen altında Yamanlar Köyü vardır. Rüzgar ters esmiş, bütün kül tozlarını, baca gazlarını değil, kül tozlarını, kül depolama sahasından çalışma sırasında çıkan kül tozlarını Yamanlar Köyü'ne süpürmüş. Köylüler bir uyanmışlar, her yer karanlık. Tabii, şikayetler falan olmuş. Benim konuştuğum termik santral çalışanı, "Tedbir aldık" dedi. "Ne yaptınız?" dedim. "İki tedbir aldık" dedi; "Bir, kül depolama alanını suluyoruz" dedi, sulama tedbiri almışlar, "İki, bir brandayla örtüyoruz bazı kısımlarını" dedi. Saatte 1000 ton kömür yakılıyor, iş makineleriyle o kömür getiriliyor, küller iş makineleriyle alınıp depolama sahasına götürülüyor. Yani sulamayla, brandayla falan olacak bir iş değil.

İkinci bir santral kuruluyor Tufanbeyli'de, şu anda sondaj çalışmaları devam ediyor.

Bakanlığın İl Müdürlüğünün sayfasını izlediğimi söylemiştim. 3 adet güneş enerji santralı ÇED başvurusunu hatırlıyorum. Bunlar Yüreğir ilçesinde Sarıçam ile İncirlik tarafında mevkii olarak yer belirtmişlerdi. Çok büyük ölçekli değildi, yanılmıyorsam 5 megavat, 10 megavat falan bir şeydi. Onlar yapıldı mı, yapılıyor mu, bilmiyorum; ama anladığım kadarıyla, bu bölgede güneş enerji santralları kurulmasına da çalışılıyor. Bunu bilgi olarak söylemek istedim.

Sabrınız için teşekkür ederim.

Cemalettin Küçük - Oturum Başkanı: Biz teşekkür ederiz.

Son konuşmacımız, Dr. Ali Kanatlı, Antakya Çevre Koruma Derneği Yönetim Kurulu üyesi.

Buyurun.

Arkada birazdan tiyatro başlayacak; onun için hızla yetiştirmeye çalışıyoruz, burada konuşma olursa tiyatroyu engellemiş oluruz.

Dr. Ali Kanatlı - Antakya Çevre Koruma Derneği

İyi geceler dileyerek başlıyorum. Ben, Antakya Çevre Koruma Derneğinden Dr. Ali Kanatlı.

1990 yılında, onkoloji servisinde, 11 yaşında, Muharrem adlı bir hastam, 20 gündür yatıyordu; çok zayıftı, o kadar zayıftı ki tırnakları düşecek gibiydi, ellerini uzatamıyordu. O odaya geldiğim zaman ben stajyer hekimdim. Çok zengin bir ailenin çocuğuydu. Elektronik orglar vardı, ben daha önce görmemiştim, oyuncaklar vardı, robot vardı, dönüyordu ve ışık çıkartıyordu. Çocuk şöyle bakıyordu robota. Bir gün, 22. gündü sanırım, "Anne, ben uzun zamandır buradayım, herhalde çıkamayacağım" dedi, "Lütfen beni o soğuk odaya koymayın, kucağında öleyim" dedi. 11 yaşındaki lösemi hastam.

Geçen yıl kronik obstrüktif akciğer hastalığı, KOAH dediğimiz bir hastalıktan mustarip bir ressam arkadaşımız tekerlekli sandalyedeydi. Neden tekerlekli sandalye? Çünkü oksijen tüpüne bağlıydı. Gece saat 01.00. Hemşire arkadaşa, hekimlere yalvarıyor: "Beni lütfen bir saat daha yaşatın."

İki gündür burada sunumlar yapılıyor, konuşuyoruz; "Enerji, enerji lazım, şu lazım, ülke ekonomisi bu... "

Arkadaşlar; düşünün, bir kronik obstrüktif akciğer hastalığının devlete maliyeti yıllık kaç para? 10 bin dolar. 1000 tanesi ne kadar yapar; 10 milyon dolar. Eee, termik santral yapın, bunları 2 yıl erken öldürelim; ne güzel işte! Gördünüz mü, termik santralın yararı(!) Obezite için de yararlı. Termik santral olan bölgelerde ne olmaz; anlattılar arkadaşlar gün boyu, termik santral olan bölgelerde bizim tarım ürünlerimiz olmayacak, yiyecek bir şey bulamayacağız, obez olmayacağız. Bakın, bunlar termik santralın yararları. Hep kötü şeylerden bahsediyoruz, biraz da iyi tarafından bakalım!

Önce şunu bilmemiz gerekiyor: Biz nasıl bir ülkede yaşıyoruz, yöneticilerimizin vizyonu nasıl; ona göre geleceğimizi planlayacağız, planlayabiliyorsak. Demin arkadaşlarımız anlattı, "Gizli bir saldırı var" dediler. Evet, çok güzel; çok güzel bir sunumdu.

Bunların hepsini geçiyoruz. Bunların hepsini biliyoruz. Göz, solunum yolu hastalıkları, kanser, kalp...

Hatay, Adana ve Mersin ili için yaptığımız araştırmalarda, Hatay için 41 ton sülfüroksidin sanayiden üretildiğini, evsel atıklardan kaynaklananın sadece 1780 ton olduğunu tespit ettik.

Dün geceleyin dışarı çıktım, Antakya'da bir tur attım, sonra eve geri geldim. İzliyor musunuz bilmiyorum, Çevre Bakanlığı'nın hava raporları var, girerseniz görürsünüz.

Önce şunu söyleyeyim: Ülkemizde 2016 yılında günlük pm dediğimiz, bu da 10 arkadaşlar, pm10, günlük 80, yıllık da 52 kabul ediliyor. Avrupa ülkelerinde 50'ye 40. Bu iki rakam aklımızda kalsın.

Dün dışarı çıkıp gezdikten sonra eve girdim, İnternet'i açtım; Adana Çatalan, pm değeri 20. Çok iyi diyor hava kalitesi. Başkasına baktım; Adana Doğankent, pm değeri 142. Benim günlük değerim neydi; 80'di. Pm ne? Partikül maddeleri. Pm10 değeri var.

Arkadaşlar; Türkiye'de o kadar termik santral kurulacak, ama pm2.5 ölçen cihaz yok daha. Şu an sadece pm10 ölçülüyor.

Adana Doğankent'in hava kalite endeksi 142, orta derece. Devam ediyoruz. İskenderun'unki iyi görünüyor; İskenderun'daki arkadaşları bilmiyorum, dışarı çıkıp gezdiler mi. Antakya'da 103 ve orta görünüyor arkadaşlar. Eğer şimdi bu görünen, orta denilen, daha bunun orta, az zararlı, zararlı ve çok zararlı ya da çok tehlikeli olan şeyi var. Eğer orta dedikleri şey bu kadar kötüyse, bu kadar zarar veriyorsa, yüksek olduğun-

da kim bilir ne olur. Bakın, bu da Elbistan. Dün geceleyin saat 24.00'te Elbistan'daki duruma bakın arkadaşlar. 599. Elbistan'da dün geceki durum 599. Avrupa'da bu 40 olarak kabul ediliyor, maksimum değer. Elbistan'daki dün geceki değer 599.

Şimdi termik santralları kuralım, tüm arkadaşlar bunu anlattılar; Yatağan Termik Santralı... Az önce konuşan Yaşar arkadaşımız dedi ki, "Acaba Türkiye'de bir sistem var mı?" Ne sistemi? İstatistik sistemi. Nasıl bir istatistik? Ben aile hekimiyim, çok güzel işliyor arkadaşlar. 2009 yılında Türkiye'de bir istatistik, ölüm bildirim sistemi diye bir sistem geldi, aldılar bizi eğittiler. Benim 25. yılım aile hekimliğinde. Geceleyin çağırıyorlar, "Falan yerde bir ölü var, gelin, bakın." Alıyoruz bilgisayarı, gidiyoruz. "Acaba neden ölmüş?" "Kalp krizinden olabilir veya şundan olabilir." "Yaz; kalp krizi." Türkiye'nin istatistiği bu arkadaşlar. Ölümle ilgili istatistik bu. Soruyoruz: "Hastalığı var mıydı?" "Yoktu" ya da "Tansiyonu vardı." "Yaz; tansiyon." Böyle bir ülkede, vizyonu böyle olan bir ülkede yaşıyoruz, istatistiklerimiz bunlar. Kanser araştırmalarımız var mı bu bölgede?

Ben yarın buradan çıkacak sempozyum sonuç bildirgesine şunun yazılmasını isterim: Bölgedeki, Adana, Mersin ve Hatay'daki tüm halk sağlığı uzmanları, dernekleri ve üniversiteler hemen kanıt toplamaya başlasınlar. Yarından itibaren bölgemizdeki hastalıkların kanıtlarını toplamaları gerekiyor. Bunu bizim karar vericilere bırakmamamız gerekiyor. İşte bilmiyoruz Yatağan'da ne olduğunu. Demin sordu, Yatağan'da neler var, neler değişti, toprakta... Deniliyor işte, zeytin, antepfıstığı, incir, badem ağaçları, üzüm bağları falan filan, 40 bin hektar... Bunlar görünenler. Bir de görünmeyenler var.

Çırkın kurnaz

Zehir soluyan Yatağanlılar'ı çıldırtan iddia: Termik santraldeki hava k
cihazı çatıdan söküldüp iki bina arasına yerleştirildi. Böylece kirlilik de
gösterildi. İşte acı gerçek: Yatağanlı çocuklar nefes alamıyor, vücutları

Günde 18 bin ton kömürün yakıldığı Yatağan Termik Santralı'ndan çıkan küllerin atıldığı baraj 100 metre derinliğe ulaştı. Betonlaşan

Muğla Yatağan'daki termik santral
Santralin bacasından havaya bırakılan
Yatağan'ın yaşanmaz hale
tirmişti. Yatağan'da son olarak ortaya
çıkan kurnazlık' bu kadar da olmaz
Hava kirliliğini belirlemek için
belli noktalara cihazlar
tirilmişti. İlçe merkezindeki Mahmut
Sağlık Ocağı'nın çatısında bulunan
Elektrik Üretim Anonim Şirketi'ne
ait hava kirliliği ölçüm cihazının
10 gün önce doğaltıldığı bildirildi.

Zehir düşük gösterildi

İki katlı binanın çatısından sökülen cihaz
katın cephesine sabitlendi. İki bina
kalan bölgede, ortamın duru
ve rüzgar almaması nedeniyle,
değerlerinin daha düşük çıkmaya
öğrenildi. Sağlık Ocağı'ndaki cihaz
günü, havadaki kükürtdioksit
35 mikrogram/ metreküp
Yatağan'da ait hava ölçüm
dışarıda yapılan ölçümlerde
değerlerin 599 mikrogram/metreküp
Çevre İl Müdürlüğü, cihazın yeni
yerinde uygun olmadığını bildirerek YEAŞ'ı
verdi. Muğla Çevre Müdürlüğü'nün,

YEAŞ Yatağan Termik Santralı İşletme Müdürü
Aziz Tağ hakkında, 25 Kasım'da santralden
kaynaklanan hava kirliliğinin sınır değerleri
aşması gerekçe gösterilerek, savcılığa suç
duyurusunda bulunduğu ortaya çıktı.

208 YTL para cezası

Bu arada İl Çevre Müdürlüğü'nün
santrale 208 bin YTL para cezası kestiği
belirtildi. Muğla Çevre Kurulu'nun,
"inversiyon (sıcak havanın yükselmeyip,
aşağıya çökmesi ve dağılmaması durumu)
beklenen kasım ve aralık ile mevsim geçiş
aylarında termik santralın en fazla iki
üniteyle çalıştırılması" kararına rağmen,
santralin sürekli üç üniteyle çalıştırıldığı
belirtildi. ■ Cevli YILDIRIM/DHA

Nefes alamayan çocuklar kurşun deposu olmuş!

Muğla Yatağan'da 11-13 Aralık tarihleri arasında
200 öğrencinin, sağlık kuruluşlarına başvurduğu
bildirildi. Sayının, bir hafta önceki üç günlük döneme
göre yüzde 30 arttığı, çocukların çoğunluğunu üst
solunum yolu enfeksiyonu teşhisi konulduğu bildirildi.
Muğla eski Tabip Odası Başkanı Naki Bulut,
bölgede kanser ve üst solunum rahatsızlıklarının
arttığını söyledi. Naki Bulut, ilçedeki çocukların
yüzde 90'ının kanındaki kurşun oranının normalin
üzerinde çıktığını bildirdi. Yatağan'daki koyunlarda
ise flor fazlalığının tespit edildiği belirtildi.

Bizim tarımsal istatistiğimiz var mı? Bu, yıllar önceki bir gazete kupürü. Bakın, Yatağan'da, hani denilmişti ya, sülfür, desülfürizasyon üniteleri. Arkadaşlar; onlar konuluyor, onların konulmasına rağmen dışarıya kükürtoksit salınıyor. Ölçüm yapılmış, yüksek çıkmış ve o firmaya 208 YTL para cezası kesilmiş, o firma da hemen gitmiş, tıkır tıkır ödemiş. Onlar için önemli değil ki. Faaliyet devam etmiş.

'Elbistan santrali ölüm saçıyor kanser patladı'

Kamber Yurdakurban

Elbistan Belediye Başkanı Afşin-Elbistan Termik Santrali'nin A terminalinin filtresiz çalıştığını belirterek ekledi: İçme suyumuz kullanılamaz hale geldi. Kanser vakaları da artıyor

Hazal ATEŞ | ANKARA

Kahramanmaraş Elbistan Belediye Başkanı Kamber Yurdakurban'dan ürkütücü iddia: "Santral zehir saçıyor." Belediye Başkanı Kamber Yurdakurban, Afşin-Elbistan Termik Santralı A terminalinin filtresiz çalıştığını, bunun da çevre kirliliği ile birlikte kanser oranının hızla artmasına yol açtığını savundu. Yurdakurban, santralın B terminalinde de filtrenin yüksek maliyet gerekçesiyle çalıştırılmadığını belirtti.

Yurdakurban, SABAH'a yaptığı açıklamada, Afşin-Elbistan Termik Santralı'nın içme sularını, tarlada yetişen ürünleri kirlettiğini de vurguladı.

KAR BİLE SİYAH YAĞIYOR

Başkan Kamber Yurdakurban, ciddi bir çevre felaketiyle karşı karşıya kaldıklarını bildirdi. 80 bin nüfuslu Elbistan'da ciddi sağlık sorunlarının yaşandığını, özellikle de kanser oranının hızla arttığını açıklayan Yurdakurban, başta Çevre Bakanlığı olmak üzere ilgili kurumların sorunun çözümü için destek vermesi çağrısında bulunarak sözlerine şöyle devam etti:

"Kısın karların üzeri bile simsiyah oluyor. İçme suları kullanılmaz hale geldi. Tüketilen gıdalarda bile zehir var. Son 10 yıllık istatistikler kanser oranındaki artışı gözler önüne seriyor. Santralın A terminaline filtre takılmadığı için hava kirliliği ciddi bir soruna dönüştü. B terminalinde de filtre var ama maliyet yüksek diye devre dışı bırakılıyor. Birçok yere müracaat ettik. Ama bu konuda duyarsız kaldılar."

Sabah Gazetesi'nden kestiğimiz bir kupür bu. Elbistan'da 10 yıl önce bas bas bağırıyordu -hayatta mı bilmiyorum- Elbistan Belediye Başkanı. Bugün bakıyoruz, 600'lerde.

Arkadaşlar, Türkiye'de inanılmaz bir tarım var, ama bizler maalesef tarımı yavaş yavaş bırakıyoruz. Demin dedik, vizyon önemli.

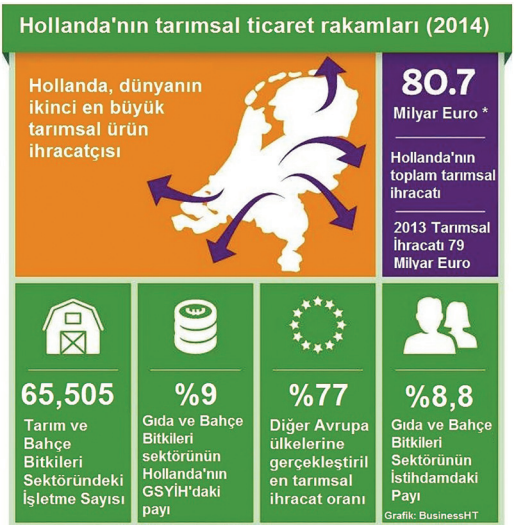
Bunların hepsini geçmek durumundayım, çünkü sıkıştırıyorlar.

ÜRÜN ADI	EKİM ALANI (Da)	VERİM (Kg/da)	ÜRETİM (Ton)
Beyaz Lahana	850	1.876	1.595
Kırmızı Lahana	358	2.070	741
Karayaprak Lahana	150	1.400	210
Göbekli+Kıvırcık-Marul	12.232	1.853	22.665
Ispanak	3.894	1.117	4.348
Pırasa	1.005	2.860	2.874
Pazı	1.688	2.047	3.456
Enginar	40	1.000	40
Tere	253	601	152
Dereotu	1.490	954	1.422
Nane	426	845	360
Maydanoz	20.456	1.133	23.171
Roka	210	805	169
Semizotu	10	600	6
Taze Fasulye*	17.649	1.011	17.838
Taze Bakla	1.221	1.060	1.294
Taze Bezelye	12.070	935	11.290
Taze Börülce	853	1.046	892
Barbunya	295	953	281
Taze Bamya	790	1.067	843
Balkabağı	357	2.213	790
Kavun *	16.500	2.464	40.652
Karpuz*	1.115	5.471	6.100
Sakızkabağı*	4.648	1.950	9.062
Hıyar*	16.211	3.018	48.928
Patlıcan*	17.378	2.731	47.455
Domates*	31.270	3.785	118.346
Biber*	33.342	1.833	61.131
Taze Sarımsak	1.056	1.125	1.188
Taze Soğan	6.577	1.517	9.977
Havuç	21.471	3.000	64.413
Turp	1.297	1.362	1.766
Şalgam	20	1.200	24
Karnabahar	1.390	1.503	2.089
Brokoli	20	1.500	30

4.3 MEYVELER (Örtüaltı Dahil)

Ürün Adı	Kapladığı Alan (Dekar)	Meyve Veren Ağaç Sayısı	Ağaç Başına Ort.Verim (Kg/Da)	ÜRETİM (Ton)
Armut	258	42.881	31	1.326
Ayva	53	6.690	27	178
Elma	1.787	126.607	31	3.959
Yenidünya	192	17.870	34	613
Erik	15.211	763.320	31	23.647
Kayısı	7.523	198.441	34	6.705
Zerdali	0	3.600	40	144
Kiraz	382	22.060	28	626
Şeftali-Nektarin	2.755	71.431	32	2.254
Vişne	2	350	23	8
A.Fıstığı	0	2.500	4	10
Ceviz	1.984	47.306	36	1.687
Fındık	0	600	12	7
Badem	1.585	62.467	23	1.417
Dut	18	23.145	28	643
İncir	1.627	218.905	29	6.245
Nar	12.239	783.500	27	20.769
T.Hurması	1.674	93.250	35	3.245
Böğürtlen	0	0		0
Çilek*	247			619
Muz*	378			2.230
Üzüm	45.445			43.332
Zeytin Yağlık	423.993	9.132.493	17	151.768
Zeytin Sofralık	92.011	1.955.198	13	25.935
Zeytin Toplam	**516.004**	**11.087.691**	**16**	**177.703**
Limon	17.853	369.405	105	38.856
Portakal	71.822	1.992.580	157	313.767
Mandalina	132.631	3.753.947	138	516.914
Altıntop	4.737	139.815	174	24.276
Turunç	50	2.800	59	166
Turunçgil Toplamı	227.093	6.258.547	143	893.979
GENEL TOPLAM	**836.457**	**19.831.161**		**1.191.346**

Bakın, Hatay'da yetişen sebzeler. 32 çeşit sebze yetişiyor. Şuradaki Hatay'da yetişen meyvelere bakın. Bunlara şimdilerde kivi, avokado gibi tropikal meyveler de eklendi. Bu kadar meyve, sebze, baklagiller, nohut, mercimek, fasulye, aynı zamanda hayvan yemi. Demin Belediye Başkanımız bahsetmişti, pazı, maydanoz, dereotu, mandalina Türkiye'de en fazla Hatay ilimizde yetişiyor. Yaş meyve-sebze ihracatının yüzde 18'i yine Hatay'dan. Bunları hızlı geçiyorum.



İki örneğimiz var. Hollanda. Hollanda küçücük bir yer ve toprakların yüzde 40'ını denizden elde etmiş. Yıllık ihracatı 97 milyar dolar tarımda. Ki bu 2 yıl önceki rakam. Bizim tarım ihracatımız ne kadar arkadaşlar; 16 milyar euro. İhracatımız 16 milyar euro, ithalatımız 17 milyar euro. Bizim bir tane Başbakanımız var, görüyorsanız, farkındaysanız ya da öyle olduğu söyleniyor. Sayın Başbakanımız 3 gün önce bütçe konuşmasında ne dedi biliyor musunuz; "Biz Avrupa birincisiyiz tarımda" dedi.

Arkadaşlar; işte bizim vizyonumuz bu: "Biz Avrupa birincisiyiz." Neye dayanarak bunu söylüyorsun? Benim bulunduğum köylü kesimi yüzde 90 AK Partili ve diyorlar ki, "Aaa, biz Avrupa birincisiymişiz tarımda." Adamların 8-9 ineği varken, satılıyor, bir tane inek kalıyor; ama orada gördüğü algı şeyiyle ona inanıyor.

Cemalettin Bey bir şey söylemişti; bu enerji nereye gidiyor arkadaşlar? Bu kadar enerjiye ihtiyacımız var mı? Yüzde 20 kaçağımız var. Diğer yüzde 20'yi de biz daha az kullanarak, daha uygun elektrikli malzemeler kullanarak tasarruf edebiliriz. Ortaya yüzde 40 çıkar. Yüzde 40 çok büyük bir enerji.

Biyopsi penseti

Bakın, biyopsi penseti. Kaç gram bu? 120 gram. 120 gram biyopsi penseti kaç para? 400 lira ya da 100 euro diyelim. Peki, bu ne? 1 ton demir. 1 ton demir kaç para arkadaşlar, 1 ton demir kaç para yapıyor? Bakın, bir biyopsi penseti, bunun için harcanan elektrik ile şunun için harcanan elektriği kıyaslayın. Cemalettin Bey söyledi, 600 kilovatsaat harcanıyor bunu üretmek için arkadaşlar.

Yine hocamız biraz önce şey dedi, arkasından diğerleri geliyor; önce termik santral kuruluyor, sonra gemi sökme, sonra demir-çelik fabrikaları falan.

Turizme gelelim. Türkiye'nin turizm geliri 20 milyar euro. Bakın, İspanya. Bizim İspanya'dan çok artımız var; tarih olsun, deniz olsun. İspanya'nın turizm geliri 77 milyar euro. Niye? Çünkü arada bir vizyon farklılığımız var.

Şu Yunanistan Turizm Bakanı arkadaşlar. Bu da bizim bir önceki dönem Turizm Bakanımız. Sık sık değişiyor ya, artık takip edemiyoruz. Alıyorlar bir tanesini, koyuyorlar Turizm Bakanı diye, sonra "Yok, olmadı, şunu Milli Eğitim'e koyalım" diyorlar falan. Yani arkadaşlar, bu da bizim Turizm Bakanımız. Ben de olsam, Turizm Bakanı şu olan bir yere gider gezerim. Ki Yunanistan Turizm Bakanı ilk göreve geldiği zaman dedi ki, "Benim hedefim 30 milyon turist." Kim dedi bunu? Yunanistan Turizm Bakanı Elena Hanım. Bu beyefendi de dedi ki, "Turizmciler ağlamasın."

Bunların hepsini geçmek zorundayız. Bir şey gösterip bitireceğim.

Hatay, 8.21 saat günlük ortalama güneşlenme süresi var. Almanya'nın 3.5-4.5 saat. Bu rakam çok önemli. Vizyon dedik.

Bu son slaydım olsun, diğerlerini anlatmayalım.

Bizim hedefimiz 2023'te güneş enerjisi santrallarından 3 bin megavat enerji üretmek. Bakın, hedefimiz neymiş. Almanya'da 2015 sonu rakamı 38 bin megavat. Kıyaslamanız için veriyorum bu rakamları. Almanya'nın hedefleri ne? 2022'de tüm nükleer santraller kapanacak, 2023'te enerji tüketiminin yüzde 45-50'si yenilenebilir enerjiden sağlanacak, 2050'de enerji tüketiminin yüzde 80'i yenilenebilir enerjiden sağlanacak. Bizim hedefimiz ne? Bizim hedefimiz de şu: Elektrik Enerji Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi'ne göre, 2023 yılına kadar elektrik üretimi için tüm yerli kömürleri kullanacağız. Çok tehlikeli arkadaşlar.

Bizim ülkede yönetici olmak çok kolay. Eminim, hepiniz ülkeyi yönetebilirsiniz. Bakın, Mercedes otomobil; Almanya'daki fabrika çıkış fiyatı 169 bin TL, Türkiye'deki satış fiyatı 496 bin TL. Et mi lazım; ithal ederiz. Para mı lazım; zam yaparız. Yüzde 40'tan yüzde 25'e indiririz vergi zammını ve biz böyle ülke yönetiriz.

Konuşacağımız üç-beş şey daha var, ama zamanımız kalmadı.

Teşekkür ediyorum, sağ olun.

Cemalettin Küçük - Oturum Başkanı: Biz teşekkür ederiz. Yarın saat 09.30'da buluşmak üzere bu oturumu burada kapatıyoruz. Bu saate kadar beklediğiniz için çok teşekkürler.

5. OTURUM

ENERJİDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK, PLANLAMA VE EKONOMİ

Oturum Başkanı: Yusuf Gündoğan

Konuşmacılar:

Şayende Yılmaz
Enerjide Çukurova Bölgesi'nde Olmayan Bölgesel Planlama

Doç. Dr. Sevil Acar
Türkiye'nin Büyüme Patikası Enerji Kaynakları ve Çevre Açısından Sürdürülebilir mi?

Prof. Dr. Mustafa Durmuş
Ekonomik Büyüme: Niçin, Nasıl, Ne Pahasına?

ENERJİDE ÇUKUROVA BÖLGESİ'NDE OLMAYAN BÖLGESEL PLANLAMA

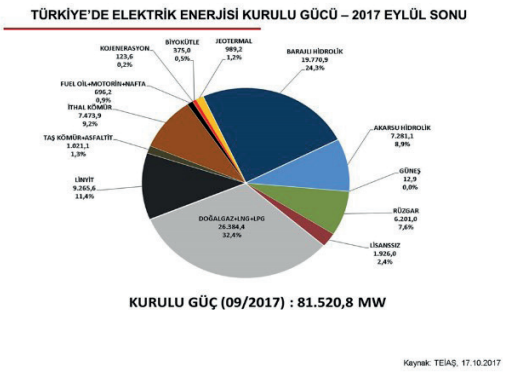
Şayende Yılmaz -
Makine Mühendisleri Odası

Değerli katılımcılar; günaydın. Sizleri Makine Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu ve şahsım adına sevgi, saygı ve dostlukla selamlıyorum. Sempozyumun son gününde ve günün erken saatinde burada olduğunuz için de ayrıca teşekkür ediyorum.

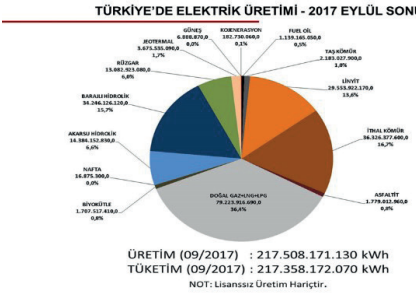
Sempozyumun son günü. İki gündür enerjinin geleceğiyle ilgili, enerji planlamasıyla ilgili hemen her konuda son derece ufuk açıcı, bilgilendirici pek çok konuşma dinledik, izledik. O yüzden belki üçüncü gün sunum yapmak biraz daha zor, biraz tekrar gibi olacak. Benim sunumum, bugünkü enerji politikalarının Çukurova bölgesindeki yansımaları ve bölgesel planlama üzerine bir özet gibi olacak biraz.

Hepimizin bildiği gibi, enerji, bir ülkenin sosyal, kültürel, ekonomik gelişmesindeki en önemli etkenlerden birisi. Elektrik enerjisi de insan yaşamının zorunlu bir ihtiyacı, ortak bir gereksinimi olarak toplumsal yaşamın vazgeçilmez bir öğesi. Sosyal devlet anlayışı, enerjinin toplum yararını gözeterek planlanmasını, üretimini ve sunumunu gerektirir. Bu da ancak kamusal nitelikte bir hizmetle mümkündür. Ama ülkemizde enerji konusunda bugün gelinen noktaya baktığımızda, plandan çok bir plansızlık olduğu görülmektedir.

Bunları çok kısa kısa geçeceğim.



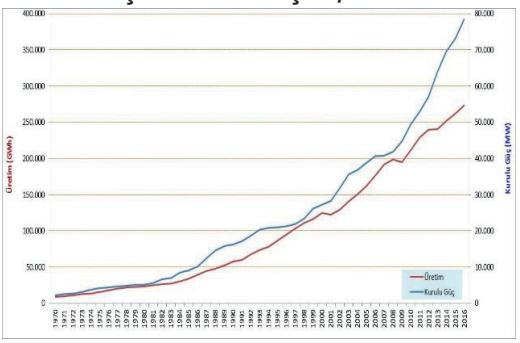
Kaynak: TEİAŞ, 17.10.2017



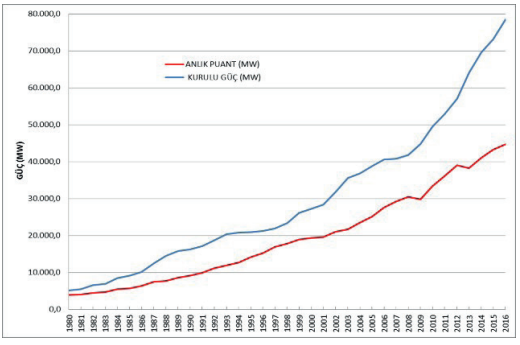
Kaynak: TEİAŞ, 17.10.2017

Kurulu gücümüz 82 bin megavatları aştı. 2017 Eylül sonu itibarıyla üretimimiz 217 milyar 508 milyon kilovat/saati buldu. Baktığımızda, üretimde fosil yakıtların payı yüzde 70'lerde ve ithal kaynak payının da yüzde 54'lerde olduğunu görüyoruz. Kurulu güç ve üretimin gelişimine baktığımızda, özellikle son 7-8 yılda bu makasın oldukça açıldığı görülmekte. Aynı şey puant gücünde de benzer bir seyir izliyor.

Kurulu Güç–Üretim Gelişimi, 1970-2016



Kurulu Güç – Puant Güç Talebi, 1980-2016



Kaynak: TEİAŞ

Bu manzaraya baktığımızda, aslında ihtiyaçtan çok daha fazla santral kurulmuş olduğunu görüyoruz. Mevcut santralların pek çoğu kapasitelerinin altında çalışmaktadır. Elektrik talep tahminleri gerçekçi değildir. Enerji Bakanlığı ile TEİAŞ'ın talep tahminleri bile birbiriyle çelişmektedir.

2023 yılı için hedeflenen 125 bin megavatlı kurulu güç kapasitesi, proje stokuyla, yani lisans almış ve inşa aşamasındaki santrallarla birlikte bugünden 125 bin megavatı yakalamıştır.

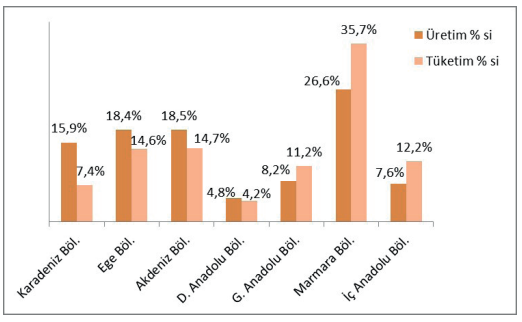
Kurulu güçteki artış yüzde 130, yüzde 150'ye yaklaşmıştır; ama iletim hatlarında yeterli artış sağlanamamıştır, yapılamamıştır, bu yüzde 35-40'larda kalmıştır.

Enerji üretimi yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına değil, ağırlıkla ithal kaynaklara dayanmaktadır.

Enerji talebi çevre ve toplum çıkarları doğrultusunda planlanmamış ve yönlendirilmemiştir. Enerji yatırımlarında toplumun değil, daha çok kazançlarını azamileştirme amacında olan sermaye gruplarının çıkarlarını gözeten politikalar ve uygulamalar esas alınmıştır. Lisans verme sürecinde de aslında hiçbir kritere dikkat edilmeden, özellikle termik santrallarla, ithal kaynaklı santrallarla ilgili, önüne gelene istediği yerde istediği kapasitede santral kurma olanağı tanınmıştır.

Bu olumsuz yöndeki gidişi tersine çevirmek ancak bilimsel bir yaklaşımla, toplum yararına tüketim, kaynak, üretim ve yatırım planlamasının yapılması ve bu planlamalara uyulmasıyla mümkündür.

Elektrik Üretim ve Tüketiminin Bölgelere Göre Dağılımı (2015 Üretim 261.783 GWh / Tüketim 265.724 GWh)



Bölgelerin üretim ve tüketimlerinde dengesizlikler söz konusudur. Karadeniz, Ege, Akdeniz bölgelerinde üretimin tüketimden çok daha fazla olduğunu, Doğu Anadolu Bölgesi'nde birbirine yakın olduğunu, diğer bölgelerde ise sanayinin ve nüfusun yoğunlaşmasıyla da paralel olarak tüketimin çok daha fazla olduğunu görüyoruz. Ama Akdeniz bölgesine baktığımızda, üretim yüzde 18.5 iken, tüketimin yüzde 14.7 olduğu görülüyor.

Adana-Hatay-Mersin Bölgesi "Elektrik Enerjisi Planlaması" (Nükleer Hariç)

	İşletmedeki Kapasite (MWe)	İnşa Halindeki Kapasite (MWe)	Ön Lisans Almış Kapasite (MWe)	Planlanan Kapasite (MWe)	Toplam Kapasite (MWe)
Tüm Santrallar	7.290,27	3.242,24	1.107,29		11.639,80
Tüm Termik Santrallar	4325,42 (%59,3)	3.089,7 (%95,3)	800,00 (%72,2)		8.215,12 (%70,6)
Kömür Yakıtlı Santrallar	3.080,00 (% 42,2)	1.925,50 (%59,4)	800,00 (%72,2)	16.345,00	5.805,50 (%49,9)

Lisans ve ön lisans iptal başvuruları kabul edilen 2760 MWe dahil değildir.

Çukurova Bölgesi'ne gelecek olursak; Çukurova Bölgesi'nde, nükleer santrallar hâriç -EPDK'nın verileri bunlar, EPDK'nın sitesinden aldığım değerler bunlar- işletmedeki kapasitenin, bu üç şehirle ilgili olarak, Mersin, Adana ve Hatay'da şu andaki kurulu kapasitenin 7 bin 290 megavat olduğunu, ama termik santrallar yoğunlaşmasının kurulu kapasitenin yüzde 60'ına sahip olduğunu, bunların içinde kömür yakıtlı santralların da yüzde 42 oranında, 3 bin megavat civarında olduğunu görüyoruz.

Toplam kapasiteye baktığımızda, bu toplam kapasite sadece inşa halinde ve lisans almış projeler ile nükleer santral hâriç, tüm santralların proje stokunu kapsıyor ve 11 bin 639 megavat olduğu görülüyor. Bunların içinde, önümüzdeki süreçte bu lisans almış santralların da tamamlanmasıyla yine termik santrallardaki yoğunlaşmanın yüzde 70'lerde olduğu görülüyor, kömür yakıtlı santralların da yine yüzde 50 civarında olduğu, 5 bin 28 megavatla yüzde 50 civarında olduğu görülüyor. Ama bunun dışında, özellikle Ceyhan ve Yumurtalık bölgesinde proje aşamasında olan ve yapılması arzu edilen ve aslında ÇED raporları da hazırlanan 16 bin 345 megavatlık bir proje stokunun da olduğunu görüyoruz. Bu rakamlara lisans ve önlisans iptal başvuruları kabul edilen 2 bin 760 megavat dâhil değil, bunları düşürdükten sonra bu değerler görülüyor. Yani görüldüğü gibi, her ne kadar yenilenebilir enerji desek de, önümüzdeki süreçte de, özellikle Çukurova bölgesinde çok ciddi bir termik yoğunlaşmasının olduğu görülüyor. Aslında iki gündür uzun uzun konuşuldu, bu bölgedeki termik santralların tamamının hayata geçirilmesiyle birlikte yoğun bir kirlilik yükü ve sera gazı emisyon artışının olacağı ve buna bağlı olarak da iklim değişikliği nedeniyle yaşanan felaketlerin ve su baskınlarının artacağı su götürmez bir gerçek.

Sadece Adana ve Hatay illerinde mevcut ve planlanan termik santrallarda yılda toplam 67 milyon 407 bin ton kömür yakılması planlanmakta. Çevre Mühendisleri Odası'nın hazırladığı rapordan alındı bu veriler. Onlar ve bu bölgedeki lisans almış ve proje aşamasındaki santralların ÇED raporlarından alınan bilgilerle hazırlandı bu sunum. Bu kadar kömürden açığa çıkacak kül miktarı da yılda 10 milyon 721 bin ton oluyor. Dolayısıyla, bu küllerin doğaya vereceği kirlilik ne olacak? Ayrıca bacadan salınacak karbondioksit miktarı da yılda en az 168 milyon ton olacak. Bu ilerideki termik santralların kaplayacağı toplam ormanlık alan da 365 hektar. Bu da yaklaşık 490 futbol sahasına karşılık geliyormuş. Ormanlar doğanın akciğerleri ve düşündüğümüzde, dünkü konuşmalarda da bahsedildi, Adana'nın bugünkü kirlilik oranı, şu anki hava kalitesi oranı bile Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği verilerin 3 katında. Baktığımızda, bu kadar santralin kurulması ve orman alanlarının da yok edildiğini düşünürsek, havamızın, suyumuzun, toprağımızın kirlenmesi ve en önemlisi canlı yaşamıyla ilgili çok ciddi sorunlar olduğu görülüyor.

Adana İli Elektrik Santralları

YAKIT/ KAYNAK TÜRÜ	İŞLETMEDE (MW)		YAPIM AŞAMASINDA (MW)		ÜRETİM LİSANSI ALMIŞ (MW)		ÖN LİSANS ALMIŞ (MW)		TOPLAM (MW)
İTHAL KÖMÜR	1	1210	3	1925,5			1	800,00	3.935,5
LİNYİT	1	450							450,00
DOĞALGAZ	4	29,15	2	5,75					34,90
NAFTA	2	15,13							15,13
BİYOGAZ	4	18,93					1	30,00	48,93
HİDROLİK	28	1891,15	1	2,14	4	21,53	4	87,37	2.002,19
RÜZGAR							1	60,00	60,00
GÜNEŞ	10	15,90							15,90
TOPLAM		3.630,26		1933,39		21,53		977,37	6.562,55

Kurulu Güç: 3630,26 MW Üretim: 15.390 GWh Üretim/Tüketim: % 201

İller bazında bakacak olursak, Adana ilindeki santrallara baktığımızda, şu anda kurulu gücün 3 bin 630 megavat olduğunu, üretimin tüketimi karşılama oranının da yüzde 201 olduğunu görüyoruz. Baktığımızda, hidrolik santrallar ağırlıkta Adana'da, ikinci sırada da termik santrallar geliyor. Ama bu tabloya baktığımızda, maalesef, önlisans almış 1-2 küçük yenilenebilir enerji santrallarının dışında, yenilenebilirin bir izi görünmüyor. Yine lisans almış ve yapım aşamasındaki santrallarla birlikte proje stokuna baktığımızda da 6 bin 500 megavat olduğu görülüyor. Ama bunun 4 bin 400 megavatının yine kömür santralları, 2 bin megavatının da hidrolik santrallar olduğunu düşünürseniz, zaten 6 bin megavatın üzerinde bir kurulu güç ortaya çıkıyor.

1-İsken T.S.	1210 Mwe	Yumurtalık	İşletmede
2-Hunutlu T.S	1200 MWe	Yumurtalık	İnşa Halinde
3-Ayas En. T.S	625,5 MWe	Yumurtalık	İnşa Halinde
4-Han Kömür	100 MWe	Ceyhan	İnşa Halinde
5-Sanko T.S.	800 Mwe	Yumurtalık	Ön Lisans alınmış

Bunlar şu anda Adana'da işletmedeki ve inşa halindeki santrallar, bir de önlisans almış olan SANKO termik santralı var. Ama bunların dışında, demin bahsettiğim gibi, Yumurtalık bölgesinde, 18 adet, tren vagonları gibi, arka arkaya sıralanmış pek çok projenin de hazırda beklediğini görüyoruz.

Hatay ilinde durum nedir, ona bakalım. Kurulu gücü 2 bin 693 megavat, üretimin tüketimi karşılama oranı yüzde 174. Burada da aslında ciddi bir proje stoku yok ve yenilenebilir payı rüzgardan dolayı biraz kıpırdama olmasına rağmen, ciddi bir proje stokunun olmadığını görüyoruz.

Hatay İli Elektrik Santralları

YAKIT/ KAYNAK TÜRÜ	İŞLETMEDE (MW)		YAPIM AŞAMASINDA (MW)		ÜRETİM LİSANSI ALMIŞ (MW)		ÖN LİSANS ALMIŞ (MW)		TOPLAM (MW)
İTHAL KÖMÜR	2	1420							1.420,00
DOĞALGAZ	2	919	1	10					929
BİYOGAZ	2	8,48					1	4,00	12,48
HİDROLİK	2	10,25	1	10	2	9,86	1	3,30	33,41
RÜZGAR	7	334,88			2	33	1	30	397,88
GÜNEŞ	3	0,52	1	1			1	9,00	10,52
TOPLAM		2.693,13		21		42,86		46,3	2.803,29

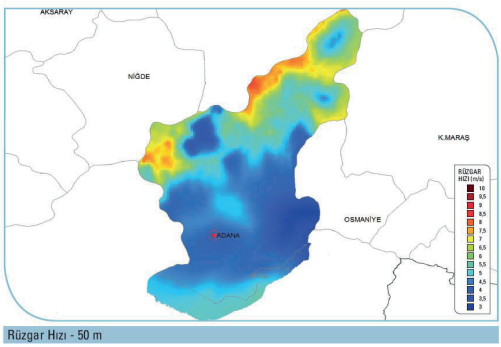
Kurulu Güç: 2693 MW **Üretim: 14.659 GWh** **Üretim/Tüketim: % 174**

Mersin İli Elektrik Santralları

YAKIT/ KAYNAK TÜRÜ	İŞLETMEDE (MW)		YAPIM AŞAMASINDA (MW)		ÜRETİM LİSANSI ALMIŞ (MW)		ÖN LİSANS ALMIŞ (MW)		TOPLAM (MW)
NÜKLEER			1	4.800,00					4800
DOĞALGAZ	4	260,04	1	1.148,40					1.408,44
NAFTA/ATIK ISI	2	21,7							21,7
BİYOGAZ	1	1,9							1,9
HİDROLİK	21	558,6	3	12,69			1	18,62	589,91
RÜZGAR	3	100			3	44,9	1	30	174,9
GÜNEŞ	12	29,88	3	11,5			1	35	76,38
TOPLAM		972,12		5.972,59		44,90		83,62	7.073,23

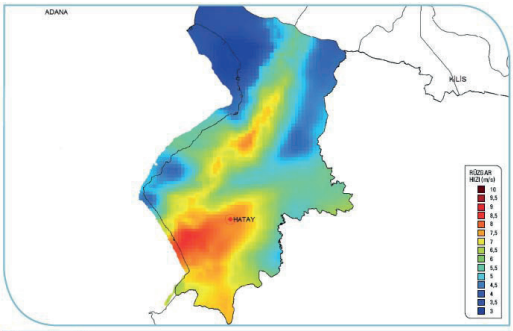
Mersin iline bakalım. Mersin ilinde kurulu güç 972 megavat; ama nükleerle birlikte toplam proje stokunun 7 bin megavat olduğunu görüyoruz.

Genel olarak durum bu. Her ne kadar yenilenebilir, yenilenebilir diye bağırsak da, pek bir karşılığının olduğu görülmüyor.



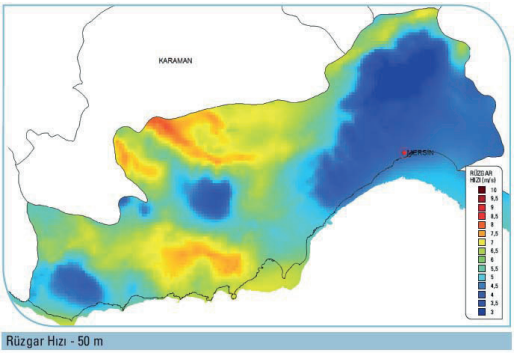
Rüzgar Hızı - 50 m

Bunlar Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'nün sayfasından alınan veriler. Adana ilinde rüzgar santrallarında durum ne diye baktığımızda; Adana ilinde ortalama yaklaşık 180 kilometrekarelik bir alanda 900 megavatlık rüzgar santralı kurulma potansiyeli var. Şu sarıdan kırmızıya kadar olan bölgeler ekonomik rüzgar santrallarının kurulmasına uygun alanlar. Ama Adana ilinde şu anda kurulu veya inşa halinde rüzgar santralı bulunmamakta; 60 megavat kapasiteli önlisans almış bir proje bulunmakta.



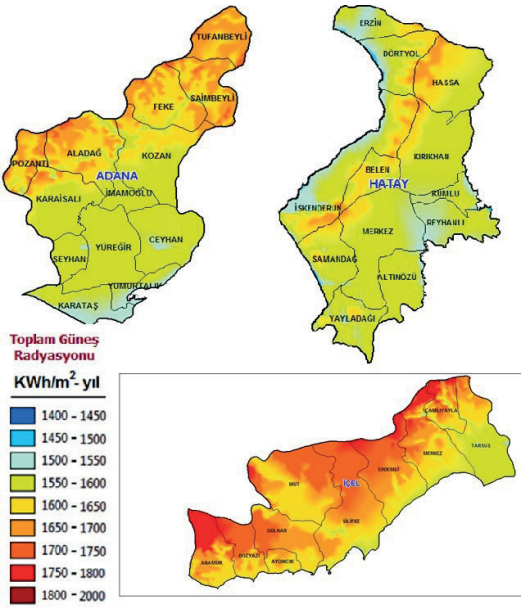
Rüzgar Hızı - 50 m

Hatay'daki rüzgar santrallarına bakacak olursak; Hatay'da da toplam 682 kilometrekarelik bir alanda 3400 megavatlık rüzgar santralı kurulma potansiyeli var. Ama 2017 Kasım sonu itibarıyla Hatay'da rüzgardaki kurulu gücümüz 335 megavat. Bu da kapasitesinin yüzde 9.8'ine denk geliyor. Ama üretim lisansı ve önlisans almış projelerle de stok 400 megavata yaklaşıyor.



Rüzgar Hızı - 50 m

Mersin iline baktığımızda, Mersin ilinde de, gördüğümüz gibi, sarı bölgeler oldukça yoğun. Mersin bölgesinde de toplam 706 kilometrekarelik bir alanda 3500 megavatlık rüzgar santralı kurulma potansiyeli var. Mersin'in işletmedeki rüzgar santral gücü şu anda 100 megavat. Yani kapasitesinin yüzde 2.8'ini ancak kullanıyor. Üretim lisansı ve önlisans almış projelerle de proje stokunun 175 megavata çıkması planlanıyor.



Peki, güneş santrallarında durum ne? Bu bölgenin hemen her alanının her metrekaresi güneş santralları kurulabilecek pozisyonda. Bunlar, bu bölgenin güneşlenme süresi değerleri. Yıl boyu Türkiye ortalamasının üzerinde. Global radyasyon değerleri de Türkiye değerlerinin üzerinde. Tabii, her metrekareye santral kuracağız anlamına gelmiyor; ama yerleşim yerlerinin, tarım ve orman alanlarının, meraların, SİT ve ören alanlarının zarar görmeyeceği şekilde, her yerinde güneş santralları kurulabilir.

Biyokütle santralları da yine oldukça az. Özellikle Çukurova Bölgesi'nde, tarım ve hayvancılığın gelişmiş olduğu, orman atıklarının çok olduğu bu bölgede bunların yoğunlaştırılması lazım.

Baktığımızda, Çevre Bakanlığı'nın hazırladığı 1/100000 ölçekli çevre düzeni planında, aslında bu plandan çok biraz tebliğe benziyor, santrallardan bahsedilmiş, ama bu santrallarla ilgili ve sonuçları ve bunun etkileriyle ilgili herhangi bir yaklaşımda bulunulmamış. Sadece şunu söyleyeyim: Mesela planın içinde, planın amacı olarak, Mersin ve Adana illeri bütününde sürdürülebilir, yaşanabilir bir çevre yaratılmasından; tarımsal, turistik ve tarihsel kimliğin kurulmasından ve planlı bir gelişme ve büyümenin sağlanmasından bahsediliyor. Ama maalesef, buna rağmen sadece santralların nerelere kurulacağını söyleyerek geçilmiş. Planda geliştirilmesi düşünülen tarım ve turizm sektörünün nükleer santralla nasıl bir uyum ve uyumsuzluğu olacağı konusunda herhangi bir şey değerlendirilmemiş. Yine Adana bölgesindeki enerji ihtiyacı, enerji talebi ya da enerji potansiyeline ilişkin de bir değerlendirme planda yer almamış.

Tüm bunlar bize aslında planlamanın önemini ve yeniden toplumsal planlamanın, demokratik bir enerji programının önemini gösteriyor. Kargaşayı ve kaynak israfını önlemenin yolu planlamadan geçiyor. Bu nedenle de, ülke, bölge ve il ölçeğinde birbiriyle ilişkili biçimde planlamanın ele alınması gerekiyor.

Evet, demokratik bir enerji programı olmalı, bütünleşik bir kaynak planlaması olmalı ve mutlaka toplum yararının gözetildiği, fayda-maliyet-etki analizlerinin yapıldığı bir program olmalı. Yine planlama katılımcı, şeffaf bir anlayışla yapılmalı ve tüm yerel yönetimler, üniversiteler ve meslek odalarının ve sektördeki paydaşların da katılımı sağlanmalı.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının yerinden yönetim kaynakları olması nedeniyle, iletim, dağıtım, şebeke kayıplarını minimize edecek ve üretilen enerjinin azami ölçüde bölgede tüketimini sağlayacak şekilde bölgesel ve il bazında planlamalara mutlaka ağırlık verilmeli. Bu konuda da yerel yönetimlere çok ciddi iş düşüyor aslında; daha fazla aktif ve etkin olmaları sağlanmalı. Ama özellikle yenilenebilir enerjide kooperatifçiliğin de yaygınlaştırılması gerekiyor. Yine güneş enerjisinde çatı tipi uygulamaların yaygınlaştırılması gerekiyor. Bunun için de öncelikle mevzuatta düzenlemeler, değişiklikler yapılarak, yerel yöne-

timlerin daha aktif bir şekilde bölgede etkin olması gerekiyor.

Güneş mimarisi çok önemli. İmar planlarında da güneş mimarisine dikkat edilerek bir enerji tasarrufunun sağlanması, yeni kent yerleşimlerinde, şehir planlamasında uydu güneş kentlerin oluşturulması, bölgesel araştırma merkezlerinin kurulması önemli.

Yerel yönetimlerin ve kalkınma ajanslarının da girişimleri ve destekleriyle sulama kooperatiflerinde suyun daha verimli kullanımı yönündeki eğitimlerin yanı sıra, sulama kooperatifleri kendi elektriklerini güneşe dayalı uygulamalarla karşılayabilmeleri için yönlendirilmeli ve kalkınma ajansları ve yerel yönetimlerce gerçekleştirilecek güneş enerjisi yatırımları merkezi idare tarafından da desteklenmeli.

Sonuç olarak, yerel yönetimlerin, uluslararası kabul görmüş ölçütler ve ulusal düzenlemeler de dikkate alınarak, toplum yararı doğrultusunda, yörelerindeki enerji yatırımlarını takip etmeleri, denetlemeleri, halkı bilgilendirmeleri ve aykırı uygulamaları önlemek için de mücadele etmeleri gerekiyor. Aslında pek çok yerde, mesela Gerze'de, Terme'de yerel halk direnerek, bu santrallara karşı mücadeleyi kazandı. Yine Mersin'deki Eren Holding'in santralıyla ilgili de ciddi dirençler gösterildi ve şu anda geri çekildiği söyleniyor. Dolayısıyla, temiz bir çevre ve sağlıklı bir yaşam hakkı için mücadele etmeye devam etmeliyiz diyorum.

Kirlenmeden, kirletmeden, barış içinde, eşit ve özgürce yaşayacağımız aydınlık bir Türkiye dileğiyle, saygılar sunuyorum.

TÜRKİYE'NİN BÜYÜME PATİKASI ENERJİ KAYNAKLARI VE ÇEVRE AÇISINDAN SÜRDÜRÜLEBİLİR Mİ?

Doç. Dr. Sevil Acar - Altınbaş Üniversitesi

Toplantıya 2 gün gecikmeli katıldığım için çok çok üzgünüm ve kaçırdığım sunumlarda yapılan bazı vurguları belki tekrarlayacağım için -umuyorum bundan geri durabilirim- sizden şimdiden özür diliyorum. Çok kıymetli sunuşlar olmuş, programı takip ettim uzaktan. Ama öte yandan, ben de zaten enerji konularını kendi sahasında çalışarak bilen insanlara farklı ne anlatabilirim diye düşünerek böyle bir başlık önermiştim. "Türkiye'nin büyüme patikası, çevre ve doğal kaynaklar açısından sürdürülebilir mi?" konusunu seçtim. Dolayısıyla, vurgu sadece enerji üzerine olmayacak.

Bir de bu çalışmanın arka planında aslında bir sürdürülebilirlik göstergesi olarak kabul edilen "net uyarlanmış tasarruf" kavramı var. Hem bunu belki daha önce duymamış olanlar için, sizler için açmaya çalışacağım; hem de bunun bugünün enerji politikalarıyla ya da çevre sorunlarıyla ilişkisi nedir diye önümüze koymaya çalışacağım.

Türkiye'nin özellikle 2000'li yıllardaki büyümesiyle ilgili, hepimizin bildiği ve tanık olduğu üzere, bir mucize büyüme söylemi kullanılageldi. Her ne kadar bu mucize son yıllarda fazla dillendirilmemeye başlansa da, Türkiye, 2000'li yılların başlarından itibaren kabaca yüzde 5 büyüyerek yılda, bir mucizevi büyümeyi gerçekleştirdiğine dair, hem dünyaya böyle bir sinyal verdi -buna katılmadığımı zaten anlamışsınızdır- ama hem de bu büyümenin arka planda neleri beraberinde getirdiğini veya hangi sorunları beraberinde getirdiğini çok da dillendirmeden bunun reklamını yapar oldu. O anlamda, ben burada bir gösterge üzerinden bu büyüme meselesini biraz irdelemek istiyorum.

Normalde büyümenin en önemli motorlarından bir tanesi tasarruflar, iç tasarruflar, iç tasarrufların yatırıma dönüşmesi. Ama öte yandan, biz bu tasarrufları doğal kaynak kullanımı ve çevre kirliliğiyle düzeltsek, başka bir tasarruf kavramını gündeme getirsek, acaba Türkiye gerçekten mucizevi bir büyümeye tanık oldu mu diye bir soru sorsak, nasıl bir resimle karşılaşırdık diye merak ettim ve bunu Dünya Bankası'nın oluşturmuş olduğu verilerle 1970-2015 arası dönem için Türkiye özelinde inceleme imkanı buldum. Burada özellikle vurgumuz 2000'li yıllardaki büyüme trendlerine yönelik olacak.

Çalışma nereden çıktı? Ülkeler, geçmişten beri, belki iktisat politikasının ilk amaçlarından, öncelikli amaçlarından biri de olduğu için yüzyıllar boyunca, büyümek için büyümek gibi bir amaca sahipler. Yani büyümek için büyümek, bir ekolojistin deyimine göre, sadece kanser hücresinin ideolojisi olmalı; ama ülkeler, Türkiye dâhil, özellikle de gelişmekte olan ülkeler, o sanayileşme trenini kaçırmış ülkeler bugün hâlâ daha büyümeyi temel amaç olarak görmekte. Bunu da yenilenebilen ya da yenilenemeyen kaynaklarını sürdürülebilir olmayan şekillerde kullanarak yapıyorlar. Öte yandan, herkesin artık canını yakan, artık görülmeye başlayan, çok daha ciddi boyutlarda görülmeye başlayan bir küresel ısınma, iklim değişikliği sorunu gündemde. Bununla ilgili çözüm arayışları elbette devam ediyor, hem ulusal, hem uluslararası düzeyde. Ama henüz böyle bir ortak platforma ulaşmış değil ülkeler. Hem büyüyüp, hem de çevre sorunlarından kendimizi nasıl dışarıda tutabiliriz gibi bir formülasyonu, maalesef, henüz politik irade bulmuş değil ya da ortaya koymuş değil.

Bu küresel arayışlar içerisinde Türkiye'ye bakacak olursak, Türkiye, büyüme trendinin yanı sıra dünyada karbondioksit emisyonu payını 1960'lardaki 31. sırasından, yani dünya ülkeleri sıralandığında 31. sırada en çok karbondioksit emisyonu salan ülkelerden bir tanesiyken, bugüne geldiğimizde artık 200'e yakın ülke arasında dünyada karbondioksit emisyonları içindeki payını yüzde 1'e ulaştırmış bir ülke. Yani nüfus potansiyeli ya da nüfus payı düşünüldüğünde bütün ülkeler arasında, aslında ondan çok daha fazla bir emisyonu artık dünyaya salan bir ülke. Neden böyle? Hem Şayende Hanım belirtti, eminim, bizden önceki oturumlarda da çokça konuşulmuştur, bütün

bu enerji kompozisyonu içerisinde halen daha fosil yakıtlar hâkim. Türkiye için de elektrik tüketiminde en büyük payı kömür oluşturmakta. Buna karşılık, rüzgar, güneş, jeotermal gibi yenilenebilir kabul edilen kaynakların elektrik üretimindeki payı da örneğin 2016'da sadece yüzde 7.8'di enerji denge tablolarına göre.

Türkiye'de bu konuyu tersine çevirmek üzere elbette birtakım söylemler mevcut ya da kalkınma planlarında buna vurgular mevcut, ama çelişkili politikalar da devam ediyor. Yani bir yandan yenilenebiliri desteklemeye çalışan bir Enerji Bakanlığı görünümü var; ama öte yandan kömürü de inanılmaz teşviklerle donatan, kömür yatırımlarını ve kömürden enerji elde etmeyi inanılmaz teşviklerle donatan bir politik sistem hâkim, ekonomi politikası anlamında da. O yüzden, niyet ve politika çelişkisi sürmeye devam ediyor.

Ben burada -tahmin ediyorum ki çok fazla duyulmamış olabilir- bu net uyarlanmış tasarruflar kavramına bir sürdürülebilirlik yaklaşımı olarak gelmek istiyorum.

Sürdürülebilirliğin çeşit çeşit tanımları var. 90'lardan bu yana çok fazla konuşuldu, çok gündemde. Ekolojik ya da çevresel, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirlik ayakları var. Ama bunların ötesinde, iktisatçılar her şeyi matematiğe dökmeyi çok seviyorlar ya hani, onlar da şöyle bir tanım yapıyorlar: Biz bugünkü nesillerin ihtiyaç ve isteklerini karşılarken, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan nasıl bir sürdürülebilir kalkınma politikası çizebiliriz? Bunu da çok kabaca aslında ifade edebiliriz: Refahı nasıl sürdürebiliriz, bugünün kaynaklarını gelecek nesillere nasıl devredebiliriz ve böylelikle refahı nasıl sürdürebiliriz? Tüketim temelli bir yaklaşım. "Bizim tüketebildiğimiz kadar gelecek nesiller de tüketebilsinler" anlayışından yola çıkıyor bu yaklaşım. Ama bir anlamda bize bir şey söylüyor. Yani madem tüketim bu kadar önemli bir yer tutuyor hayatımızda, buna dair bir fikir veriyor. Yani biz nesiller arası tüketimi, tüketime dayalı olan refahımızı nasıl en azından sabit tutabiliriz gibi bir yaklaşım.

Bir iktisatçı, John Hardwick diyor ki, "Eğer biz nesiller arasında azalmayan, en azından sabit kalan bir refah düzeyini sağlamak istiyorsak, şöyle bir şey yapabilmeli bir ülke: Bugünkü kaynaklarından, yenilenemeyen doğal kaynaklarından gelen tüm rant gelirlerini diğer sermaye türlerine yatırırsa, o ülke sabit kişi başına düşen tüketim açısından kuşaklar arası eşitlik sağlayabilir." Yani kabaca, iktisatta üretim girdilerini, doğal kaynaklar -bunun içerisinde enerji kaynakları da var elbette- fiziksel sermaye ve beşeri sermaye olarak üçe ayırırsak, en azından ülkeler doğal kaynak gelirlerini diğer kaynaklara, diğer sermaye çeşitlerine aktarıp yatırabilirlerse, eğitimin, sağlığın artmasını ya da fiziksel sermayenin, insan eliyle yapılmış sermayenin artmasını sağlayabilirlerse, bu bize bir nevi gelecek nesiller için sürdürülebilir bir refah seviyesi sağlamaya yetebilir.

Ama tabii ki, karşı çıkabileceğiniz üzere, bu bize zayıf bir sürdürülebilirlik sağlar. Zaten bu kavrama da zayıf sürdürülebilirlik yaklaşımı deniliyor. Çünkü şunu öngörüyor: Diyor ki, "Ben bugünün doğal kaynaklarını tüketebilirim, başka kaynaklara aktarabildiğim müddetçe." Peki, her doğal kaynağın yerine yenisi gelebiliyor mu? Hayır; doğal kaynaklar kendini çok hızlıca yenileyebilen özelliklere sahip değiller, özellikle madenleri ya da kömür gibi kaynakları düşündüğümüzde. O nedenle kavram hâlâ daha çok muhafazakar, zayıf bir sürdürülebilirlik kavramı. Ama onu bile baz alsak, Türkiye nerede ya da dünya ülkeleri nerede gibi bir yaklaşımla, Dünya Bankası böyle bir veriyi bize sunuyor. Siz bunu kuvvetli bir sürdürülebilirlik göstergesi haline getirmek istiseniz, doğal kaynakların hiç kullanılmadığı, daha doğrusu değerinin hiç tükenmediği bir çerçeve çizmek zorundasınız. Bu da maalesef günümüzün gerçekleriyle henüz uyumlu değil.

Umarım günün birinde kömürün yerde kaldığı, yeraltında kaldığı bir noktadan konuşuyor oluruz; o aslında daha sürdürülebilir, gerçek anlamda sürdürülebilirliğe yakın bir kavram. Ama burada kabaca, zayıf sürdürülebilirlik açısından bir hesaplama yapıyor John Hardwick zamanında ve bunu Dünya Bankası da kendi hesaplamalarına uyarlıyor. Şöyle diyor: "Bizim bildiğimiz ulusal tasarruflar, aslında bize, ekonomide

ürettiğimiz milli gelirin ne kadarını biriktirebildiğimizi, dolayısıyla ne kadarını yatırıma ayırabileceğimizi söylüyor. Fakat bu net ulusal tasarrufların bir kısmı fiziksel sermayenin aşınımından dolayı eksiliyor. Yani biz sermayeyi kullanmasak bile, dururken bile ya da kullanırken, yerine yenisini eklemediğimiz takdirde, aslında durduğu yerde birtakım amortisman giderlerini gerektiriyor, yerinde aynısını tutabilmek için. Dolayısıyla, net ulusal tasarruflarımız aslında brüt tasarruflarımızdan sermayenin aşınımını çıkardığımızda elimizde kalandır."

Buna Dünya Bankası, Hardwick'in yaklaşımından hareketle, eğitimle ilgili yatırımları koyuyor. Eğitimle ilgili yatırımların da en kolay ölçülebileceği veri, eğitime yapılan harcamalar her ülke düzeyinde. Aslında kalitesine dair ya da eğitimle ilgili diğer göstergelere dair bir şey olsa veya sağlık da olsa çok daha güzel olur; ama bu en çok, her ülke açısından bulunabilen bir veri. Ondan sonra diyor ki, bugün kullandığımız doğal kaynak tükenmesinin değerini çıkartalım. Çünkü bu bizim cebimizden yediğimiz bir şey, yerine yenisini koyamadığımız bir şey insan eliyle. Bir de, doğal kaynakları kullanırken veya sanayi üretimi yaparken, tüketim yaparken biz bir de havaya, toprağa ya da suya kirleticiler salmaya devam ediyoruz. Bunların da bir ekonomik değeri var, bir de bunu çıkartalım. İşte o zaman bu zayıf sürdürülebilirlik anlamında net uyarlanmış tasarruf kavramı diye bir kavrama ulaşılıyor. Bu şekilde tasarrufları revize ediyor. Yani bildiğimiz tasarruf verisini bir kenara bırakalım, bunun hem beşeri sermayeye katkıları ne, hem de doğal kaynakların kullanımından veya doğayı kirletmekten kaynaklı zararlar ne, bunlara göre yeni bir tasarruf kavramı yaratalım.

İşte benim çalışmam da buna dayanıyor.

Burada geçmiş çalışmalara kısaca değiniyorum. Bunlarla fazla vaktinizi almak istemem; ama net uyarlanmış tasarruflar kavramına bakarak, ülkelerin büyüme trendleri ile bunun arasında nasıl ilişkiler var diye bakan çalışmalar var, daha önce yapılmış. Bunların büyük bir kısmı diyor ki, ülkelerden, en çok yenilenemeyen kaynaklara bağımlı olarak büyüyenler, "Özellikle petrol, doğalgaz, kömür gibi kaynaklara bağımlı büyüyenler, bu kaynak gelirlerini üretken başka yatırımlara aktaramıyorlar, tüketim çok daha kolay, bu biraz da hükümetlerin kısa vadeli bakış açılarıyla da ilgili böyle olmak durumunda kalıyor ve bu kaynaklar çarçur oluyor, bu kaynaklardan elde edilen gelirler çarçur oluyor." Dolayısıyla, en çok petrole, kömüre, doğalgaza dayalı büyüyen ya da bağımlı büyüyen ekonomiler, aslında en sürdürülemeyen, sürdürülebilir tasarrufları en düşük ülkeler olarak karşımıza çıkıyor. Bu çalışmaların büyük bir kısmı bunu buluyor.

Bizim 2013'te İsveç'ten bir profesörle yaptığımız, İsveç için sürdürülebilir tasarrufların, net uyarlanmış tasarrufların hesaplanmasına yönelik çalışmada mesela, görüyoruz ki, İsveç, 1910'a kadar inanılmaz doğal kaynak yoğun bir büyüme trendine sahip, hatta sanayileşmesini de bu doğal kaynakların inanılmaz yoğun tüketilmesine borçlu. Ama öte yandan, 1910'dan sonra bu tasarruflar öncesinde negatifken, pozitife doğru evriliyor ve burada en çok büyümeyi de eğitim harcamalarının artmasına, doğal kaynak kullanımının da görece azalmasına borçlu olduğunu görüyoruz. Özellikle 1990'lardan itibaren karbondioksitin vergilendirilmesi sebebiyle de yine karbon zararı diye adlandırılan çevre zararının da azalmasına yol açan bir büyüme trendine sahip. İsveç için böyle bir verinin mevcut olması güzel database'lerden kaynaklanıyor ya da böyle arşivlerin iyi tutulmuş olmasından kaynaklanıyor. Türkiye için bu kadar ileri gidemiyoruz, o yüzden Dünya Bankası verisiyle sınırlı kalıyoruz.

Genellikle Türkiye için yapılmış olan çalışmalarda hiç bu konuya eğilen yok. Yani net uyarlanmış tasarruflar çok çalışılmış bir konu değil. Daha çok büyüme ve çevre ilişkisine bakılıyor. Şöyle bir beklenti var: "Ülkeler büyüdükçe, önce çok kirletirler, elbette çok emisyon salarlar, çok doğal kaynak kullanırlar; ama belli bir gelir seviyesine eriştikten sonra da bu tersine döner. Yani bunu bir kader olarak kabul edersek, hiçbir şey yapmamıza gerek yok, biz zaten yeterli bir gelir seviyesine ulaştıktan sonra, emin olalım ki, çevreye verdiğimiz zararda azalan bir tarafa geçeceğiz." Tabii ki böyle

olmuyor. Türkiye, o şekilde, eğrinin azalan tarafına, yani çevresel kirlilik anlamında ya da doğal kaynak kullanımı anlamında azalan bir patikaya hiçbir zaman ulaşamıyor. Tam tersine, gitgide daha fazla doğada ayak izi bırakarak büyümeye devam ediyor. Bu çalışmaların da büyük bir kısmı bunu söylüyorlar, bunun nedenlerine bakıyorlar.

Şimdi gelelim Türkiye için bu tasarrufların analizine.

Bu NUT diye kısalttığım, sürdürülebilir ya da net uyarlanmış tasarruf dediğim kavram. Buna önce gayrisafi ulusal tasarruflardan sabit sermaye tüketimini çıkararak başlıyoruz. Buna eğitime olan katkıları ekliyoruz. Enerji tüketimini, enerji kaynaklarının kullanımını, tüketilmesini çıkartıyoruz. Bunu da şöyle hesaplıyorlar: Türkiye özelinden gidersek, ne kadar kömür çıkartıyoruz hacim olarak, bunun birim rantı ne, yani bir birim kömür için ne kadar rant oluşuyor, gelir oluşuyor. Bu rant da, kabaca, piyasa fiyatı eksi çıkarma maliyetleri olarak hesaplanabiliyor. Madenler için de aynı şey geçerli, yine birim rantlar hesaplanıyor. Net orman tüketimi dediğimiz bir kavram var, Dünya Bankası açısından en sorunlu kavramlardan bir tanesi, ona gireceğim. Karbondioksit zararı var; yine bir birim karbon başına bir sosyal maliyet hesaplaması yapıyorlar, bunun üzerinden ülkede salınan toplam karbondioksit emisyonu miktarı ne kadarsa, birim maliyetle çarparak bir zarar hesabı yapılıyor. Aynı şekilde, partikül madde zararı da hesap ediliyor.

Böyle baktığımızda, ben şimdi kabaca size tek tek bu bileşenleri göstereceğim.

Türkiye, 70'lerden 2015'e gelindiğinde, evet, net ulusal tasarruflarını, yani fiziksel sermaye yatırımlarını, yani makine, teçhizat, alet edevat, fabrika, ofis, üretim için gereken fiziksel sermaye her neyse buna yapılan yatırımlarını artırıyor; ama sabit sermaye tüketimi, yani aşınımı da artıyor bir yandan. O nedenle aslında şu ortadaki gri eğri bizim net ulusal tasarruflarımızı fiziksel sermaye açısından gösteren grafik.

Buna şimdi ekleyip çıkararak devam edeceğiz.

Eğitim harcamaları. Eğitim harcamalarında da iyi gidiyoruz. Çok okul açıyoruz, çok öğretmene ya da profesöre, hocaya maaş veriyoruz. Eğitim harcamaları bunları kapsıyor. Ama tabii, kalitesi sorgulanacak bir şey demiştik. Bu sadece harcamalar cinsinden bir gösterge.

Enerji ve madende de durum şu: Özellikle 2000'li yıllarda artan bir enerji kaynakları çıkarımı, maden kaynağı çıkarımı var. Bu bölüm şu son zamanlarda, 2012'den sonra bir azalışa geçmiş. Demiştim size, bu, birim rantlarının hacimle çarpılmasıyla elde ediliyor. Burada iki şey olabilir arka planda. Bir, çıkarma maliyetleri çok artmış olabilir. İkincisi de, Şayende Hanım da göstermişti, ithal kömüre dayalı bir enerji politikası var. Yani bunlar yerli kaynakları kapsadığı için, belki buradaki azalışın bir sebebi de ithal kömürden kaynaklı olabilir, bu rakamlara ayrıca bakmamız gerekir. Ama 2000'li yıllarda, kabaca, inanılmaz bir enerji ve maden tüketimi var.

Çevreye verilen zarar da, özellikle karbondioksit zararı açısından baktığımızda, birim karbondioksit maliyetini sabit bile kabul etseniz, çok hızlı artıyor. Bunu zaten bütün istatistiklerde görebiliyoruz. Hem dünya emisyonlarında payımızın artması, hem de OECD ülkeleri arasında en büyük emisyon artış hızına sahip ülkelerden bir tanesi Türkiye. Dolayısıyla, bu da burada gözüküyor, 70'lerden bu yana olan artış seyrinde.

Biz bunların hepsini bir araya getirdik. Benim ilk başta söylediğim, net uyarlanmış tasarruf, yani biz ulusal tasarruflara bakmasak da, çevreyi ve doğayı dikkate alan, hem de bunu olabildiğince de muhafazakar bir şekilde dikkate alan bir tasarruf oranına ya da miktarına baksak, Türkiye için şöyle bir resim hâkim. Her ikisi de aşağı yukarı aynı şeyi söylüyor. Bir tanesinde partikül madde 90'lardan bu yana hesaplandığı için daha geç bir veri. Ama kabaca, bize diyor ki, inişli çıkışlı olmakla birlikte, 2000'li yılların başlarında çok ciddi bir düşüş var, sonra bir fırlama var, ama sonra hep böyle ciddi inişler geçiren bir net uyarlanmış tasarruf miktarı var. Bunu şöyle kıyaslasak: Hani milli geliri biliyoruz, bizim hep odağımız milli gelir büyümesi ya; işte en son bu üçüncü

çeyrek rakamları açıklandı, herkes bir heyecanlandı, yüzde 11.1 büyüdük, kim hissetti bunu gibi bir konuşma oldu. Tamam, milli gelir artıyor diyelim. Milli geliri kabaca 800 milyar dolar kabul etsek, bunun içinde tasarruf edebildiğimiz, doğayı ve çevreyi hesaba katar şekilde tasarruf edebildiğimiz miktar o kadar az kalıyor ki. Bu anlamda aslında bunun sürdürülebilir bir büyüme olmadığı zaten bu muhafazakar göstergeden bile belli. Hatta bir de şöyle bakalım, milli gelir içindeki paylara bakalım. Bu pay, yani net uyarlanmış tasarrufların milli gelir içindeki payı, alternatif bir tasarruf oranı olarak gösterirsek, düşme eğiliminde, yine özellikle 2000'li yıllardan itibaren.

Bir de ülkeler arası kıyaslama yapalım. Ben burada olabildiğince çok fazla şey göstermek için çok fazla ülke koymuşum; ama mesela son yıllara baktığımızda, Türkiye'ye en yakın ülkeler, milli gelir içindeki tasarruf oranı anlamında en yakın ülkeler Brezilya, Meksika. Ama Çin'in dahi, yani beğenmediğimiz Çin'in dahi bizden çok daha yüksek bir sürdürülebilir tasarruf oranı var bu hesaplamaya göre.

Dolayısıyla ben burada kabaca şuna vurgu yapmak istedim: 2000'li yıllarda hepimiz bir büyüme trendinin ya da dalgasının bir şekilde içinde bulduk kendimizi. Kimimiz inanmadık, kimimiz doğru mu hesaplanıyor dedik ya da kimimiz kaynaklarını sorguladık; ama benim açımdan bu büyümenin, ortalama yüzde 5 diyebileceğimiz büyümenin ne pahasına, hangi bedellerle yapıldığı önemliydi. Benden sonra konuşacak olan hocam da zannediyorum bunlardan bahsedecek. Yine çevre ve doğal kaynakların bu tarz bir büyümeye kurban edildiğini gördük böyle bir gösterge sayesinde. Burada doğal kaynak gelirlerinin en çok eğitim harcamalarına aktarıldığını görebiliyoruz belki; ama orada bile, eğitim kalitesinin ne kadar kötüye gittiğini bildiğimiz için başka göstergelerden dolayı, bunun çok da iyi bir gösterge olmadığını kabul etmek lazım. Brüt sermaye oluşumu artmaya devam etse de, yani fiziksel sermaye birikimi artmaya devam etse de, aslında son dönemde yine durağanlaşma eğilimine girmiş durumda, çünkü bir yandan amortisman giderleri fazla. Yine karbondioksit emisyonları örneğinde gördüğümüz gibi, çok hızlı bir kirlilik artışı var.

Burada yine kömüre bağlayacak olursak, Türkiye'nin yerli kaynak çıkarma odağı kömür şu anda. Kömürün en çok çıkarılma sebebi bu şekilde açıklanıyor. Niye? "Bizim cari açığımız çok yüksek, bunu en iyi kapatabileceğimiz şey enerji açığından kurtulmak, bunu da yerli kaynakla yapalım" gibi bir bakış açısı. Ama bunu, sizler de biliyorsunuz ki, aslında çok da yapamıyoruz ve yapmaya kalktığımızda çok kirletiyoruz, yarısına yakın kömürü de dışarıdan ithal ediyoruz. Yani yerlilik vurgusu çok da yerinde ve inandırıcı değil ve bunun neye mal olduğunu da bize bu rakamlar gösteriyor.

Şöyle bitireyim: Demek ki büyümeyi sorgularken, bunun çevre ve sosyal maliyetleri neler diye tekrardan bir düşünmemiz lazım. bu amaçla da, Türkiye'nin mevcut büyüme patikasında, illa büyünecekse, hangi sektörlere öncelik verilmesi gerektiğinin sorgulanması lazım. Burada biz ayrıca şöyle bir şeye bakmıştık daha önce: Bu net uyarlanmış tasarruflar 70'lerden bugüne artış-azalış gösterirken, acaba milli gelirle ilişkisi nasıl gidiyor, yani şu kaba resmin arkasında neler var diye bakmıştık. Beklenen şey, normalde, büyüdükçe, daha fazla gelir seviyesine ulaştıkça çevresel ayak izinin düşeceği yönündeydi. Ama burada, tam tersine, 2004'ü biz dönüş noktası olarak bulduk, bir ekonometrik çalışmada; 2004'ten itibaren bizim net uyarlanmış tasarruflarımız düşme eğilimine geçiyor. Yani bir ters U eğrisi görüyoruz, çevreye bıraktığımız izde; ama maalesef, beklentinin aksine. Önce daha yüksek seyreden tasarruflarımız, şu an milli gelirin yaklaşık yüzde 8'i oranında sadece ve bu daha da düşme eğilimi gösteriyor 2004'ten itibaren.

Daha fazla uzatmadan burada bırakayım, belki daha sonra tartışma imkanımız olur. Umarım enerjiyle ilgili tartışmaya da bir katkı sunabilmişimdir. Çok sağ olun.

EKONOMİK BÜYÜME: NİÇİN, NASIL, NE PAHASINA?

Prof. Dr. Mustafa Durmuş-Gazi Üniversitesi

Yaş ilerledikçe, gördüğünüz gibi, anlatılacak şey çok fazla oluyor. Herkese hoş geldiniz diyerek başlamak istiyorum.

Ben biraz farklı bir değerlendirme yapacağım izninizle, biraz ekonomi politik bir değerlendirme yapacağım.

En son söyleyeceğimi en başta söyleyerek, şöyle bir soruyla başlamak istiyorum: "Nasıl bir enerji geleceği bekliyoruz?" derken, aslında bu soruyu "Nasıl bir toplum düşünüyoruz?" diye sorarak yanıtlamak gerektiğini düşünenlerdenim. Yani mevcut yapıyla enerjimiz ne olacak, nasıl olacak, nereye doğru gidecek diye düşünmekten ziyade, gelecekte nasıl bir toplum düşünüyoruz ki, buna uygun bir enerji politikası olsun, buna endeksli olarak düşünülmesi gerektiğine inananlardanım. Aslında bütün konuşmamı da bunun üzerine kuracağım. Ve bir miktar Türkiye ekonomisinin büyümesinden, dünya ekonomisinin büyümesinden bahsedeceğim; ama asıl olarak ekonominin büyümesinin niteliksel anlamı üzerinde ve bunun ekolojiyle bağlantısı üzerinde durmaya çalışacağım.

Başta söylediğim söz oldukça önemli. Nasıl bir toplum kurmak istiyorsak, ona uygun da bir enerji politikasını düşünmemiz ya da tartışmamız gerekiyor artık. Bunu söylememiz, altını çizmemiz lazım.

Bu da aslında içinde yaşadığımız toplumu nasıl tanımladığımıza bağlı. 500 yıllık bir kapitalizmden bahsediyoruz, dünya sisteminden ve bu 500 yıllık kapitalist sistemin 200 yılı, biliyorsunuz, sanayi kapitalizmi diye geçiyor ve son 30-40 yıldır da iyice finansallaşmış bir kapitalizmden bahsediyoruz. Böyle bir kapitalizmi tanımlarken, ücretli emek ya da ücretli emek sömürüsüne dayalı bir sistem diye tanımlayanlarımız var. Artı, böyle bir sistemi yine tanımlarken, kâr, en fazla kâr, daha fazla kâr, maksimum kâr şiarını hedefleyen bir sistem diye tanımlayanlarımız var. Bütün bunları kapsayacak bir şekilde, kapitalizm, sermayenin kesintisiz ve sonsuz büyütülmesine dayalı bir sistemdir diye tanımlayanlarımız var. Böyle bir tanımı aslında sermaye birikimiyle de ilişkilendirdiğimizde olay da ortaya çıkıyor. Böyle bir model, böyle bir ekonomi sınırsız bir şekilde büyütülmek zorunda. Yani kâr maksimizasyonu, sermaye birikimi, emek sömürüsü, adına ne derseniz deyin, bunun yapılabilmesi için bu ekonominin sürekli olarak büyütülmesi gerekiyor. Ama bu büyütülmesinin önünde, kuşkusuz ki, özellikle son 30-40 yıldır finansallaşmanın beraberinde getirdiği ciddi sorunlar olduğunun da altını çizmekte yarar var diye düşünüyorum.

Ve bu büyümeyi de ağırlıklı olarak iki kaynak üzerinden yürütüyor. Bir tanesi emek, diğeri de doğa. Doğa derken, enerji de dâhil olmak üzere, doğal kaynaklardan bahsediyorum. Ve bu büyüme yürütülürken, maalesef, işin fıtratında var olduğu için, hem emek, hem de doğa çok ciddi bir şekilde tahrip ediliyor. Ve bizim de aslında tartışmayı büyük ölçüde bunun üzerinden sürdürmemiz gerekiyor diye düşünüyorum.

Peki, dünya ekonomisi, söylendiği gibi, beklendiği gibi hızlı büyüyor mu? Biliyorsunuz, 2016'dan sonra, 2017 yılının başından itibaren, başta Dünya Bankası olmak üzere, OECD, IMF, çok sayıda örgüt, kuruluş, artık dünyada bir toparlanma döneminin gündeme geldiğini açıklamaya başladılar. Hatta Financial Times gazetesi yazarlarından bir tanesi şunu söyledi: "Güneş varken çatınızı tamir edin." Yani dünya ekonomisi toparlanmaya başladı, siz de yavaş yavaş sorunlarınızı gidermeye çalışın. Yani bir iyimserlik havası, kapitalizm yeniden diriliyormuş ve krizinden, 2008'deki krizinden çıkıyormuş gibi bir hava estirmeye başladılar. Ve hemen hepsi de bu yılın ortalama olarak 3 ve 3'ün üzerinde büyüyeceğini, hatta bunun yüzde 4'e kadar çıkabileceğini söylüyorlar. Tabii ki azgelişmiş ülkelerin büyümeleri bunlardan birazcık daha hızlı olacak.

Diğer taraftan, başka birtakım göstergeler ise çok başka şeyler anlatıyor. Öyle ki, artık dünya hiç olmadığı kadar borç stoklarına sahip durumda. Dünya hasılasının yüzde 325'i oranında, yani 227 trilyon dolarlık bir

dünya borç stokundan bahsediyoruz. Bu borçların çevrilebilmesi lazım. Böylesine bir finansallaşma aslında büyümenin de önündeki en temel engellerden bir tanesi. Ama daha önemlisi, bu büyümenin kaynaklarına baktığımız zaman ya da biçimlerine, çok ciddi balonların da, finansal balonların da şişirildiğini görüyorsunuz. Bu finansal balonlar, borsalar başta olmak üzere, kredi piyasası başta olmak üzere ve aynı zamanda da tahvil ve bono piyasaları söz konusu olmak üzere, temel üç tane büyük finans sektöründe şişiriliyor. Ve dünya bugünlerde aslında arka planda bunu da konuşmaya başlıyor. Özellikle piyasalar. Yani OECD, Dünya Bankası vesaire falan "Dünya ekonomisi hızlı bir şekilde büyüyor" derken, piyasanın içerisinden gelen çok büyük kuruluşlar, mesela Golden Sachs gibi kuruluşlar, "Dünyada çok ciddi balonlar şişiriliyor ve bu balonlar yeni bir finansal krizin habercisi olabilir" diyorlar. Yani 1900 yılından bu yana belki de ilk kez bu kadar ciddi bir şekilde dünyada, küresel borsalarda şişme ya da dev finansal göstergelerde şişme ortaya çıkıyor. Böyle bir balon şiştiği zaman, fıtratı gereği, sizin de tahmin edebileceğiniz gibi, bir süre sonra patlaması gerekiyor. Tıpkı 2008 krizinde olduğu gibi. Zaten kapitalizmin krizleri de önce finansal sektörde başlayan, sonra reel sektöre doğru yayılan, büyük durgunluklara, büyük depresyonlara yol açan krizler biçiminde karşımıza çıkmaya başlıyor. Yani çok yüksek düzeyde faiz oranlarıyla şişirilmiş balonlardan söz ediyoruz.

Tabii, Türkiye ekonomisi de bu gelişmelerden azade değil. Çok hızlıca hemen belirtelim. Benden önce konuşan sevgili hocalarım da bahsettiler, Türkiye, üçüncü çeyreğe yüzde 11.1'lik bir müthiş büyümeyle(!) uyandı ve bu seneyi de yüzde 6'nın üzerinde kapatacağımız söylendi. Fakat hemen burada altını çizerek söyleyelim, TÜİK'in bize verdiği bu veriler ile uluslararası bazı kuruluşların Türkiye'nin 2017 yılına ilişkin öngörüleri arasında ciddi farklılıklar var. Mesela Moody's yüzde 3.7 olarak belirliyor 2017 yılındaki büyüme tahminini. Yani bizimkiler yüzde 6.5 olarak belirliyor, Moody's ise yüzde 3.7 olarak belirliyor. Standard&Poor's yüzde 3-3.4 arasında belirliyor. OECD biraz daha yüksek, yüzde 5.2 olarak belirliyor. Diğer taraftan, takvim ve mevsimsel etkilerden arındırılmış dediğimiz etkileri arındırdığımız zaman, bu yüzde 11.1'lik, yani üçüncü çeyrekteki büyümenin yüzde 1'lere kadar, 1.2'ye kadar gerilediğini çok net olarak görebiliyoruz. Aynı şekilde, 2016 yılının üçüncü çeyreğinde, o darbe sırasındaki ekonominin küçülmesini ortaya koyduğumuz zaman, yarattığı dibe vurma baz etkisini de düşündüğümüzde, yüzde 6 baz etkisiyle, aslında bu büyüme oranının niceliksel olarak da çok abartılı olduğu karşımıza çıkıyor.

Nitekim, tıpkı bir doktora gidildiğinde, birtakım tetkikler yapıldığında ortaya çıkan tehlikenin gösterdiği gibi. Geri kalan bütün tetkiklere baktığınız zaman aslında hastanın çok kötü durumda olduğunu görüyorsunuz, ama doktor sürekli olarak size iyisiniz, iyisiniz, iyisiniz diyor. Bakın, hasta nasıl kötü: İşsizlik; yüzde 11'ler civarında resmi işsizlik. Enflasyon yüzde 14. Faiz oranları yüzde 13. Bunların hiçbir tanesi iki haneli rakamların altına düşmüş değil. Cari açık, ki çok yüksek düzeylerde, yüzde 4.8. Döviz kurunu hepimiz biliyoruz; 3.90'ları gördü, hatta 3.98'leri gördü dolar, 4.7'lere kadar çıktı euro. 12 ayda ödenmesi gereken borç miktarı, şu anda Türkiye'nin çevirmesi gereken borç miktarı 213 milyar dolar civarında bir para. Dış borç stokları zaten 325-330 milyar doları bulmuş durumda. Aynı zamanda bütçe açığı geçen yıla göre iki katına çıkmış ve bu arada toplanamayan vergi gelirleri ve faizler ve diğer cezalar olmak üzere, yaklaşık 330 milyar liralık da bir vergi alacağından bahsediyoruz. Bunlara baktığımız zaman, aslında tetkiklerin, yani büyümenin beraberinde getirmesi gereken başka şeylerin hiç olmadığını görüyoruz. Yani bu göstergelerde, birçoğunuzun hormonlu, yapay, suni olarak tanımladığı bir büyüme dışında başka bir şey yok.

O halde böyle bir büyüme nasıl gerçekleşti? Bu sorunun ilk cevabı şu: Belki duymuşsunuzdur, son zamanlarda benim çok sıklıkla kullandığım bir kavram var, mali Makyavelizm; yani bütün verileri, istatistikleri amaca uygun bir şekilde kullanmak, çarpıtmak biçimindeki bir olaydan söz ediyoruz. Makyavelizm deniliyor buna. Mali

Makyavelizm'e baktığınız zaman da, aslında 2016 yılında yapılmış olan bir büyümeyi hesaplama yöntemiyle bütün bu işlerin gündeme geldiğini görüyorsunuz. Ne oldu bu 2016'daki TÜİK'in hesapları değiştirme yönteminde? Öncelikle, örneğin inşaat, emlak, konut yatırımları yatırımdan sayılmaya başlandı ve buna bağlı olarak, uzun vadeli krediler dediğimiz konut kredileri, mortgage kredileri de tasarruflardan sayıldı. Böylece hemen 10'ar puan olmak üzere, hem yatırımlarda, hem de tasarruflarda ciddi bir artış söz konusu oldu. Kayıt dışılık, nasıl ölçüldüyse, gayrisafi milli hasılanın içerisine katıldı. Silah üretimi ve Ar-Ge gibi, bu tür alanlara yapılan yatırımlar ya da buralarda yapılan üretim de yatırımlardan sayılmaya başlandı. Öyle bir hale geldi ki, bu değişiklikle birlikte 2009 yılından itibaren Türkiye ekonomisinin büyümesi ortalama yılda yüzde 2 oranında yüksek çıkartılmış oldu. Hatta eski resmi verilere göre 2015 yılında ekonomi yüzde 20 oranında büyümüş oldu -müthiş bir rakamdı bu- ve 142 milyar dolarlık bir büyüme artışından söz edilir oldu.

Tabii, bunlar oldukça tartışmalı şeyler. Bunlar SA 2010 adı verilen yeni bir hesaplama yöntemiyle ilgili şeyler. Bunu aslında Avrupa Birliği ülkeleri de yapıyor. Ama Avrupa Birliği ülkelerine baktığımız zaman, yapılan bir çalışma şunu gösteriyor: Onlar da değiştirmişler yeni yönteme göre; fakat o yöntemde, eskisi ile yenisi arasındaki sapma, farklılık binde -/+1 düzeyinde. Oysa bizde yılda yüzde 2 düzeyinde çok ciddi bir sapma olduğunu görebiliyoruz.

Yine bir kuruluş, Golden Sachs'ın yapmış olduğu bir araştırma; ama İsveçli bir iktisatçı, Mellerson'un başkanlığındaki bir ekibin 2017 Kasımında yapmış oldukları çok güzel bir araştırma var. O araştırma şunu söylüyor, özetle söylüyorum: "Türkiye'deki büyüme rakamlarından, oranlarından ortalama yüzde 4.5 baz puanı düşmeniz gerekir, ciddi bir şekilde abartılı" diyor. Yani bu şu demektir: Türkiye, TÜİK'in hesaplarına göre, 6.5 büyüyecekse eğer bu yılın sonunda, bundan yüzde 4.5 puanı düşüp, Türkiye ekonomisinin en fazla yüzde 2 büyüyebileceğini ortaya koymak gerekiyor. Bunlar çok ciddi şeyler. Bunu yaparken araştırmacılar, tabii ki başka birtakım göstergelere de bakarak bunu çek etmişler, yapmışlar.

Dolayısıyla, burada önemli olan şey, bir kere, niceliksel olarak bunun çok abartılı olduğu.

Peki, kaynakları nedir? Hemen bundan da kısaca bahsedeyim.

Kaynaklarından birincisi, bir kere, tüketim harcamalarında çok ciddi bir artış var, yani üçüncü çeyrekte ciddi bir artış var. Tüketim harcamalarındaki artışın kaynağı da gelir değil. İnsanlar ya gelirleri arttığı sürece tüketebilirler ya da borçlandırılarak tüketilebilirler. İşte Kredi Garanti Fonu dediğimiz fondan 219 milyar liralık kullandırılan kredilerin önemli bir kısmı dayanıklı tüketim mallarına, bir kısmı da aslında emlak-konut sektörüne harcanmış durumda ve tüketimden doğru ciddi bir biçimde, işte yüzde 10'nun üzerinde bir artışı burada görebiliyoruz.

Bir başka olay, sermayeye verilen teşvikler, vergi teşvikleri. Biliyorsunuz, ÖTV'leri yüzde 6.7'ye kadar indirdiler, beyaz eşyada 2017 yılı sonuna kadar devam edecek bu, inşaatta 150 metrekarenin üzerinde olanları bile yüzde 18'den yüzde 8'e kadar düşürdüler. Yani burada sayamayacağımız kadar çok miktarda teşvik, indirim, muafiyet, istisna sundular. Özellikle OHAL kapsamı altında, OHAL'i gerekçe göstererek bunları çok rahat bir şekilde yapabildiler. Bütün bunlar aslında tüketim yönlü olarak ekonominin büyümesini sağladı.

İhracat yönlü olarak da büyümeye bir katkı var. Orada da belirgin bir durum var; orada da kurun etkisi var. Eğer kurunuz 3.88'e ya da 4.57'ye, 4.58'e kadar geliyorsa, ihracatınız daha ucuza geliyor demektir. Artı, ihracatçıya verilen çok özel operasyonlarla birtakım teşvikler oldu. Mesela ihracatçı Merkez Bankası'na olan döviz borcunu 3.50 ya da 3.53'ten ödedi ya da ödemesi kararlaştırıldı. Kur olmuş 3.88, siz 3.53'ten ihracatçının borcunu tahsil ediyorsunuz ya da ihracatçılara ya da diğer büyük sermaye gruplarına, bankalara, yurtdışından daha ucuza satın aldıkları dövizi Merkez Bankası'na binde birkaç puan fazlayla satma imkanı veriyorsunuz. Yani açıkçası, devletin

imkanları sermaye lehine inanılmaz bir şekilde kullandırılarak, aslına bakarsanız, ihracat sektörü üzerinden de bir büyümenin sağlandığını görebiliyoruz. Tabii ki böyle bir büyümeden, bu ihracatçı sektörde çalışan asgari ücretlilerin bir kâr sağlamasını veya herhangi bir getiri sağlamasını da beklemiyorsunuz.

Gelelim yatırımlar kısmına. En çok söylenen şeylerden bir tanesi; "Yatırımlar çok arttı." Elbette artar. Nasıl artar? Çünkü siz yatırımların içerisine emlak, konut, inşaat gibi şeyleri katarsanız, o da üstüne 10 puan artırırsa, bu oran artar. Oysa biz biliyoruz ki, konutlar bir yatırım malı değildir, bunlar tüketim malıdır. Bu nedenden dolayı, hesaplama yöntemindeki böyle bir değişiklikle beraber yatırımların payının çok arttığını söyleyebiliyoruz. Zaten baktığınızda, geçen çeyrekte emlak-konut yatırımlarının en fazla artan, yüzde 25'in üzerinde artan yatırımlar olduğunu görüyorsunuz. Buradaki KDV indirimleri tabii ki buna çok büyük fayda sağladı. Artı, bunun dışında, aynı zamanda enerji, altyapı ve şehir hastaneleri biçiminde yapılan yatırımlar da aslında bu ekonomik büyümenin önemli kaynaklarından bir tanesi. Sadece 2006-2016 yılları arasında Türkiye'de kamu-özel ortaklıkları çerçevesinde 135 milyar dolarlık proje bedeli olan 217 tane çok büyük projeden bahsediyoruz. Bunların içerisinde 52 milyar dolarlık hidroelektrik santralları var, RES'ler var. Yani ağırlığı enerji yatırımları oluşturuyor. Ama bunun dışında, köprüler var, tüneller var, duble yollar var, bütün bunlar var. Bütün bunlar ekonomiyi etkilemez mi; kuşkusuz, etkiler, altyapı olduğu için etkiler. Ama şunu aklınızdan şöyle bir geçirin: Enerjiye kimin ihtiyacı var, o yollardan kimin geçmesi gerekiyor? Büyük tırların geçmesi gerekiyor, sermayenin ürettiği malları pazara ulaştırması gerekiyor. Yani aslında böyle bir büyüme, böyle bir yatırım da kapitalizmin gelişmesinin önünü açan, bunun ihtiyaç duyduğu bir yatırım biçiminde. Bundan da aslında çok fazla bir şey sağlanmıyor.

Ama burada başka bir şey daha var, o da şu: Bu tür yatırımların çok abartılı yatırımlar olması. Örneğin, şehir hastaneleriyle övünülüyor; fakat şehir hastanelerinin optimum ölçeğinin çok üstünde, yani 1500-2000 yataklı şehir hastanelerinden bahsediyorsunuz. Ve bunların beraberinde getirdiği, doğrudan yükümlülükler dediğimiz yükümlülükler var, yani hizmet kiralıyorsunuz. Hemen bir rakam vereyim ben size. Bu rakam aslında size olayı anlatıyor. Önümüzdeki 25 yıl içerisinde Türkiye'de şehir hastanelerine 57 milyar euro kira beledi ödeyecek Sağlık Bakanlığı. 57 milyar euro. Bunlar bizim cebimizden çıkacak. Ve hatta bunlarla ilgili ilk taksit 2018 bütçesine 6.2 milyar liranın bir kısmı olarak konuldu. Bir de bunun dışında, bu köprülerden geçmeyenler, tünellerden geçmeyenler için verilmiş olan koşullu yükümlülük dediğimiz garantiler var; onlar da sadece 4 tane projeden 25 milyar euro civarında. Yani bizim, çocuklarımızın geleceği çok büyük bir risk altına atılarak; ama bu arada da Cengiz İnşaat'lar, LİMAK'lar, şunlar, bunlar, bu konsorsiyumlar inanılmaz bir şekilde çok büyük paralar kazanarak böyle yatırımlar yapılmıştır.

Böyle yatırımlarla büyümenin emeğe ya da doğaya herhangi bir şey getirebileceğini söyleyebilmek çok zor. Emekçinin bundan bir şey almayacağı belli. Asgari ücret 1404 lira ve Türkiye'de, biliyorsunuz, 4 kişilik bir ailenin açlık sınırı 1567 lira ve bugünlerde konuşulan asgari ücretle ilgili, Bakan, kalkıp şunu çok rahat bir şekilde söyleyebiliyor: "İşverenlerden de, işçilerden de fedakarlık bekliyoruz." Yani bu asgari ücretin yükseltilmesinde çok fazla bir şey olmayacak. Birazdan vereceğim başka veriler de var. Bunun dışında, bu tür yatırımların doğaya verdiği zarar, burada herhalde 3 gündür konuşulan zarar. Hidroelektrik santralların, rüzgar santrallarının ya da büyük otoyolların, büyük köprülerin, Kanal İstanbul'un; bütün bunların hepsinin ortaya çıkardığı ekolojik zararlar hesaplanabilir zararlar biçiminde bile değil.

Şimdi gelelim son sorumuza, belki de en önemli konulardan bir tanesi. Velev ki bu büyüme gerçek olsun, yani varsayalım ki Türkiye ekonomisi üçüncü çeyrekte yüzde 11.1 büyüdü, rekor bir büyüme sağladı ya da 2017'yi yüzde 6.5 üzerinde kapattı. Bu ne anlama geliyor? Yani bu, sırasıyla söylüyorum, toplumun bütünü için, emekçiler için, işçi sınıfı için, yoksul köylüler için, küçük

üreticiler için, küçük esnaf için, KOBİ'ler için ne anlama geliyor? Bu, kadınlar için ne anlama geliyor? Bu, çocuklar için ne anlama geliyor? Bu, ülkedeki farklı azınlıklar, kimlikler için ne anlama geliyor? Kürtler bundan nasibini ne kadar alacaklar, Aleviler nasıl bundan nasiplenecekler, Arap Alevilerinin bundan faydası ne olacak ya da LGBTI bireylerinin bundan sağlayacakları bir şey var mı? Doğa, ekoloji bundan nasibini nasıl alacak; yoksa tamamen tahrip edilmiş biçimde mi alacak? Gelir bölüşümü nasıl etkilenecek bundan? İşte bu soruları sorduğumuz zaman, aslında tartışmayı, büyüme tartışmasını nicelik boyutundan çıkarıp, nitelik boyutuna dönüştürmemiz gerekiyor.

Buna bir itirazla başlamak istiyorum. Bir kere, ana akım iktisadın bize dayattığı, büyüme ölçütü olarak gayrisafi yurtiçi hasıla artışı biçimindeki kavram son derece yanlış bir kavramdır, doğru bir refah ölçütü asla değildir. Çünkü neyi söylüyor; ekonomi, atıyorum, 850 milyar dolara çıktı, 850 milyar doları da bölerseniz 80 milyona, alın size yılda 10 bin dolar üzerinde kişi başına düşen gelir. Bu, aslında kişi başına düşen değil, kişi başına düşmeyen gelirdir. Çünkü biz biliyoruz ki, bazıları 10 dolar, 20 dolar, 100 dolar elde ederken, bazıları yüz binlerce dolar elde ediyor, gelir eşit paylaşılmıyor ki. O nedenden dolayı, kişi başına düşen gelir kavramından hareketle, "Bu da büyüdü, toplumsal refahımız arttı" demek, aslında insanları kandırmaktan başka bir şey değildir, asla ve asla iyi bir ölçüt olamaz.

İkincisi, yine bu kavram, mal ve hizmetlerin piyasalardaki işlem bedeli üzerinden yapılıyor, piyasa değerleri üzerinden yapılıyor. Yani niteliklerine ilişkin hiçbir şey yok, emeğe ilişkin bir kavram yok; o işçi orada çalışırken ne tür bir iş kazasına uğradı, kaç saat çalıştı, ne kadar ağır koşullarda çalıştı, ne kadar ücret aldı, buna ilişkin hiçbir değerlendirme yok. Ya da sizin gayrisafi milli hasıla ölçünüzde faydalı olan üretim ile faydasız olan üretim ayrımı diye bir şey söz konusu değil. Örneğin, silah üretimi, savaş üretimi, militarizm, buna dönük her şey gayrisafi milli hasılayı artırır ve özellikle 2016'daki son değişiklikle beraber bu ciddi bir şekilde artırıyor. Ama barış? Bugün Türkiye'nin barıştan daha çok ihtiyaç duyduğu bir şey var mı?! Hem içeride, hem dışarıda son derece ciddi bir şekilde barışa ihtiyacımız var. Ama bunu asla gayrisafi milli hasıla hesaplarında göremezsiniz. Onun için, son derece sahte, yanıltıcı bir kavramdır.

Ayrıca böyle bir kavram sömürü ilişkilerini gizler, artı değeri katma değer gibi gösterir ve bunun üzerinden de tam da mistifikasyon dediğimiz şeyi yapmaya başlar. Bu anlamda da, bu kavramı, altına bir sürü sorunun süpürüldüğü çok büyük bir halı olarak değerlendiriyorum ya da burjuvazinin bize sunduğu bir afyon olduğunu söylüyorum. "Alın, bununla birazcık da siz oyalanın. İşte yüzde 11 büyüdük, yüzde 15 büyüyeceğiz. Nurlu ufuklara doğru ilerliyoruz, ileride çok daha iyi olacağız" biçiminde, aslında insanların bir afyon gibi bunlarla teselli bulmasını sağlayacak kavramlardan bir tanesi bu. Türkiye'yle ilgili olarak bir başka soru: Acaba büyüme dediğimiz olay bu ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınmasını sağlıyor mu? Hayır, sağlamıyor. Hocam da söyledi, Türkiye, 2000'li yıllardan bu yana yılda ortalama yüzde 5 civarında bir büyüme gösteriyor. Görünen o ki büyümede çok büyük bir coşma yaşamış, bundan sonra da yaşanacak gibi gözüküyor. Peki, bu ülke büyürken, aynı zamanda kalkınıyor mu, sanayileşiyor mu, ekonomik ve sosyal kalkınma açısından göstergeler nedir? Bunu sorduğumuz zaman, asla doğru yanıtlar bulabileceğimizi ya da verebileceğimizi düşünemiyorum. Bırakın doğayla, ekolojiyle, emekle uyumlu olmasını, ki öyle olması gerekir gerçek bir büyümenin; doğayla, ekolojiyle, emekle, insanla uyumlu olması gerekir, ona dost olması lazım; ama ona dost olmasını bir kenara bırakın, kendi içinde dahi ne sanayileşme sağlamış, ne de aslında kalkınmayı sağlayabilmiştir.

Etrafınıza şöyle bir baktığınızda, Türkiye'de şantiyeden başka bir şey göremiyorsunuz; her tarafta TOKİ, her tarafta yüksek yüksek binalar, her tarafta AVM'ler, her tarafta plazalar, her tarafta büyük büyük camiler. Bütün bunların hepsinden oluşmuş bir Türkiye'den bahsediyoruz. Altyapı, üstyapı, hidroelektrik santrallar, her tarafta rüzgar gülleri ve aklınıza gelebilecek türden inşaatlar. Peki, siz son zamanlarda dişe dokunur bir, gözle görülür yeni bir fabrika açılı-

şına tanık oldunuz mu? Hayır; böyle bir şey söz konusu dahi olamaz. Yani bu büyüme modelinin içerisinde zaten bu yok. İnşaata, ranta, emlaka dayalı bir büyüme stratejisinin ne sürdürülebilmesi mümkün, ne de emekle ya da doğayla dost olabilmesi mümkün.

Bu sorunlu büyümenin bir başka boyutu daha var: Böyle bir büyüme, kendisinden beklenen şeyi yerine getirmiyor; yani güvenli, sağlam, esnek olmayan, yüksek ücretli, iyi ücretli, kalıcı istihdam sağlamıyor. Biliyorsunuz, 2 gündür yine istihdamla ilgili teşvik paketlerinden falan bahsediliyor. Ama bakın, biz gördük bunu: 2016'dan 2017'ye 1 milyon 300 bin kişiye istihdam yaratılmış. Fakat bu istihdamın hepsi şöyle: Çırak, stajyer ve kursiyer istihdamı ve bunların büyük bir kısmı part time ve çok düşük ücretli istihdam. Buradan kesinlikle bir şey çıkmıyor. Buna karşılık, 2016 yılında, resmi verilere göre, 2 bin işçi iş kazası adı altında iş cinayetlerinde ölmüş durumda ve biliyorsunuz, bunlar en çok da madenlerde ve inşaat sektöründe gündeme geliyor. Ve eşitsizlikler azalmıyor. Büyümeden beklenen nedir; eşitsizliklerin azaltılmasıdır. Oysa baktığınız zaman büyümeye, hiçbir zaman eşitsizliği azaltmıyor. Çünkü bu büyüme şöyle gerçekleşiyor: Birkaç tane bankanız eğer kâr yaparsa, birkaç tane büyük inşaat şirketiniz süper kârlar yaparsa... Ki yaptılar, biliyorsunuz. Dünyadaki 250 tane en büyük küresel inşaat şirketinin 42 tanesi Türkiye'de konuşlanmış. Tekrar ediyorum, 250 büyük inşaat şirketinin 42 tanesi Türkiye'de yerleşik. Bunların arasında biraz evvel adını saydıklarım da var. Bunlar kâr ettikleri zaman, bankalar kâr ettikleri zaman, holdingler kâr ettikleri zaman, ki 2016-2017 kârları yüzde 75'ler civarındadır bunların; işte ekonomimiz büyüyor. OHAL bunlara çalıştı zaten. Çok net bir biçimde. Grevler yasaklandı, direnişler yasaklandı, her türlü sermaye destekleri verildi, kanuni değişiklikler yapıldı. Dolayısıyla, bu büyüme, ekonominin büyümesi aslında, adını koyalım, sermayenin büyümesidir, servetin büyümesidir. Böyle bir büyümenin de ne emeğe, ne doğaya herhangi bir saygısının olması mümkün değil.

TÜİK'in son hesaplarıyla ilgili kısa bir şey daha söyleyeyim. Çünkü TÜİK'e baktığımız zaman, bu yüzde 11.1 gelirler yönüyle nasıl büyümüş diye baktığımız zaman, gelir bölüşümünü görüyorsunuz. İşçilerin geçen yıla göre üretimden aldıkları pay yüzde 36'dan yüzde 29'a düşmüş. Bakın, 5 puan birden düşmüş. Öyle büyümüşüz ki, ekonomi yüzde 11.1 büyümüş, işçilerin aldığı pay 5 puan düşmüş, sermayenin payı ise yüzde 61'e çıkmış. Aslında bence bu her şeyi anlatıyor.

Son olarak da şunu söyleyip bitireyim: Böyle bir büyümenin doğayı tahrip ettiğine hiç şüphe yok. Kapitalizm kâr maksimizasyonuna dayanan bir sistemdir dedik, sermaye birikimini esas alan bir sistemdir dedik ve böyle bir kârı büyütebilmek için de daha çok üretim, daha çok tüketim, sınırsız üretim, sınırsız tüketim yapar. Hatta onu yaparken de birtakım kavramlar ortaya atar; sürdürülebilirlik gibi. Aslında sürdürülebilirlik kavramının kendisi sorunlu. Zaten sürdürülebilir dediğiniz anda, veri olarak bu üretim-tüketim sarmalını kabul etmiş oluyorsunuz. O nedenle, bence buna karşı çıkmak lazım. Sürdürülebilir demek, mevcut gezegenin bütün doğal kaynaklarını kapitalizmin emrine vermek ve onun emrinde tekrar kullanılmasını sağlamak demek. Bu yüzden de bizim temelden, radikal bir şekilde bu soruyu tartışmaya açmamız lazım.

Howse'nin sözleriyle bitirmek istiyorum, ünlü Amerikalı tarihçi Howse şunu söylemişti bundan birkaç yıl önce: Demişti ki, "Kapitalizmin kâr çıkarımlı bir sistem olduğu ve doğayı tahrip ettiği ta Marx'ın metabolik yarılma kuramından bu yana geçerliliğini ortaya koymuş bir kavramdır. Toplumun demokratikleşmesi ve doğanın kurtarılabilmesi ancak ve ancak kâr güdüsünün ortadan kaldırılmasıyla mümkündür. Bunu yapabilmeniz için de sizin kapitalizm sonrasındaki bir toplumu tasarlıyor ve düşlüyor olmanız lazım."

Ve son söz: Enerjinin geleceğini tartışacaksak, nasıl bir enerji geleceği olmalı diyorsak, şu soruyla başlayalım: Nasıl bir toplum arzu ediyoruz, nasıl bir toplum düşlüyoruz? Buradan başlayalım, bence çok daha kolay erişeceğiz.

Tahammülünüz için çok teşekkür ederim.

5. OTURUM SORU-YANIT BÖLÜMÜ

Yusuf Gündoğan - Oturum Başkanı: Konuşmacılarımıza çok teşekkür ediyoruz.

Efendim, üç saygıdeğer konuşmacımız da sunumlarını bitirdiler. Konuşmacılarımıza sorusu olan varsa, çok kısa, bir 5 dakikalık süre içinde bunları alıp, oturumumuzu tamamlayalım. Buyurun.

Musa Kiper: Ben 70'li yıllarda yedek subaylık yaparken, bizim bir üsteğmenimiz vardı, bize bağırıp çağırırdı. Bir gün dedi ki, "Ben böyle deşarj oluyorum. Bana bağırıyorlar, ben de size gelip bağırıyorum."

Bu kişi de devamlı surette "Kandırıldım, kandırıldım" diyor. Sonra o da deşarj olmak için bizi kandırıyor.

Bu insanların devlet olabilme yeteneği yok zaten, baştan beri de belliydi, devlet yönetmek için de gelmemişler. Onun için, yaptıkları ve en iyi bildikleri şeyi yapıyorlar; onun da ne olduğunu herkes biliyor.

Söyleyeceklerim bu kadar.

Yusuf Gündoğan - Oturum Başkanı:- Teşekkürler.

Buyurun.

Yaşar Gökoğlu: Şayende Hanım; sunumunuzda 2 bin megavata kadar HES olduğunu, HES'ten üretim olduğunu söylediniz Adana bölgesinde. Sanırım 1980. Yani 2 bin diyebiliriz.

Şayende Yılmaz: 1890 megavat.

Yaşar Gökoğlu: Evet. Bunların ne kadarı devletin, ne kadarı özel sektörün ve bunlar fiilen çalışıyorlar mı? Bildiğimiz, duyduğumuz kadarıyla, özel sektöre verdikleri taahhütleri yerine getirmek için, devlet, elindeki HES'leri çalıştırmıyor ya da düşürüyor, düşük kapasiteyle çalıştırıyor falan. Bunların bazılarını ben kendim gözlemledim buradaki bazı barajlarda. Bu konuda bilgi verebilir misiniz?

Sevil Hanım'a da sorum şu: Dünyada neler düşünülüyor, ne yapıyorlar? Epey bir bilgi sahibi oldum, ama tam anladığımı söyleyemem anlattıklarınızı, yeni şeylerdi benim için. Size de sormak istiyorum: Gezegenimizin sınırları belli; bütün uluslar, bütün devletler de büyümek istiyor. Bunun imkansız olduğu tartışılmıyor mu hiç? Yani bunun önünde sonunda bir yere toslayacağını düşünen yok mu? Bildiğiniz kadarıyla cevap verirseniz sevinirim.

Mustafa hocama da ancak teşekkür edebilirim sunumu için.

Teşekkür ederim.

Yusuf Gündoğan - Oturum Başkanı:- Teşekkürler.

Buyurun.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Gerçekten çok güzel sunuşlar oldu. Mustafa'ya bir ekleme gibi, belki düzeltme de olabilir, bir şey söylemek istiyorum.

Bu yeni milli gelir serisinde silah harcamalarının yatırım kalemi çok küçük. Olamaz da zaten. Niye olamaz biliyor musunuz; Savunma Sanayi Fonundan yapılan harcamalar var, onların hiçbiri hesap edilemiyor. Çünkü bu Savunma Sanayi Fonu üçlü bir denetime sahip, iç denetime; Savunma Sanayi Müsteşarı, İçişleri Bakanı Müsteşarı, Maliye Bakanlı Müsteşarı. Türkiye Büyük Millet Meclisi, savunma sanayinin büyüklüğünü bilemez arkadaşlar. Parlamentonun bütçe hakkı burada resmen gasp edilmiş. Hasıraltı edilmiştir yani, Sayıştay denetimine tabi değildir, hiçbirisini de bilmiyoruz. Yani o atılan bombaların maliyetini hesaplayamazsınız, rakamları bilmiyorsunuz çünkü. Dolayısıyla, bütçenin yanında paralel bir bütçe vardır ve onun milli gelir hesaplarının içinde yer almasını beklemek inanılmaz bir iyimserlik olur. Ama bir üçkağıt yaptılar; "Yahu, işte arada ufak tefek bir şeyler yaptık" diye, gayrisafi milli hasılanın binde bilmem ne kadarı... Yani değişikliğin o kadar küçük bir parçası. Hani değişiklik yaptık diyorlar ya, onun çok küçük bir parçası bu. Bu tezgaha gelmeyelim yani. Böyle bir yöntemle bizi kandırıyorlar, yani savaşın finansmanını bizim gözümüzden kaçırıyorlar.

Sevil hocama gelince; Sevil hocam, bu net uyarlanmış tasarrufu daha geniş bir kalemde ele almak gerekiyor. Eğitimle ilgili cari harcamalar çok daraltıcı bir şey.

Sosyal harcamalar diyorlar; sağlık da var. Hele mesela Türkiye'yi analiz edecekseniz, eğitim başlı başına onu çözmez. Çünkü ne diyor; beşeri sermaye. Beşeri sermaye, tabii, sözcük kötü, Cemalettin kızacak şimdi, ama şu bir gerçek: Emeğin yeniden üretiminde sadece eğitim hizmetleri yok, sağlık hizmetleri de var. Yine mesela sosyal koruma harcamaları var. Şey veriyorlar adama yahu, pirinç veriyorlar, bilmem ne veriyorlar. Bütün bunların hesap edilmesi lazım. Hesap edilmezse, o rakam biraz problemli oluyor. Bir de bu analizi yaptığımız zaman milli geliri de revize etmemiz lazım. Bakın, ne dediniz; kirleticilerin zararlarını koyuyoruz oraya. Milli geliri de hesaplarken, Mustafa dedi ya, "Milli gelir rakamları gerçeği yansıtmıyor" diye... Şimdi öyle çalışmalar var; milli geliri hesaplarken, gürültüden tutun, ne bileyim, çevreye verilen bütün zararları hesaplanabilir hale getiriyorlar ve milli geliri azaltıyor bu. Yani şimdi "Milli gelir yüzde 11 büyüdü" diyorlar ya, o milli gelir yüzde 5 küçülüyor da olabilir bu hesaba göre. Dolayısıyla, bir ekonomik analiz yapsak, bu tarafta net ulusal tasarrufları yeniden tarif ediyoruz, ama milli gelir eski milli gelir, yani o korelasyon şeyi bozuluyor.

Burada, tabii, şöyle de bir problem var: Bu tasarruflar, ulusal tasarruflar dış kaynaklara dayalı ulusal tasarruf mu, iç kaynaklara dayalı ulusal tasarruf mu? Mesela bizim dış kaynaklara dayalı bir tasarrufumuz var. Ne yapmaya çalışıyoruz, nasıl bir baskı var bizde; "Aman, yurtiçi tasarruflara dönelim." "Bunun için ne yapacağız?" "İthalat bağımlılıklarımızı azaltalım." Bu baskı gelince kömür gündeme geliyor, siz de bahsettiniz. Bu baskı gelince hidroelektrik gündeme geliyor. Dolayısıyla, bu sorulara yanıt vermemiz lazım. Yani hem dış kaynaklara bağımlılığı azaltalım diyoruz, güzel, hem de bunun yollarını bulduğumuz zaman, o da doğayı tahrip ediyor. Kusura bakmayın, bu paradoksu çözecek bir öneri bekliyor bizden herkes.

Öğleden sonraki oturumda da bunu konuşacağız inşallah. Kendi tebliğime de davet edeyim sizi bu arada.

Yusuf Gündoğan - Oturum Başkanı:- Başka soru var mı?

Buyurun.

Prof. Dr. Yusuf Saral: Şayende Hanım'a bir sorum var.

Osmaniye'yi de Çukurova'nın içerisine katarsak eğer, İskenderun Demir-Çelik'le birlikte, biliyorsunuz, orada yoğun bir demir-çelik üretimi ve hızlı gelişen bir sanayileşme var. Onun yanında, çimento sektörü var, gerek Adana'da, gerek Mersin'de. Adana'da yoğunlaşmış bir cam imalatı var, inşaat malzemeleri imalatı var. Bu tip bir imalatı dikkate aldığımız takdirde, bunlar hem yoğun enerji gerektiren, hem de doğayı oldukça tahrip eden üretim biçimleri. Önümüzdeki yıllarda bu süreç devam edecek. Katma değeri daha yüksek olan bir üretim sürecine kısa süre içerisinde bu bölgede geçmemiz mümkün değil. Dolayısıyla, bu enerji yatırımlarını bir yerde yapmak mecburiyetindeler. Çünkü bu üretimin sürdürülebilmesi için, istihdamın sürdürülebilmesi için bu şart. Ama siz de bu bölgede enerji yatırımlarının gereğinden fazla olduğunu söylüyorsunuz. Bu çelişkiyi nasıl çözeceğiz, gidereceğiz?

Bir de Aziz Bey'e katılıyorum, gerçekten bu net uyarlanmış tasarruf içerisine sağlık harcamalarını, eğitim harcamalarını koymak gerekiyor. Hiç olmazsa sağlık harcamalarının bir bölümü mutlaka girmesi gerekir diyorum, yoksa birtakım hesaplar yanlış çıkacaktır.

Teşekkür ederim.

Yusuf Gündoğan - Oturum Başkanı:- Biz teşekkür ederiz.

Başka soru almayacağız, çünkü zamanımız kalmadı. Hemen arkadaşlarımıza söz verelim tekrar. Yine sırayla gideceğiz.

Buyurun Şayende Hanım.

Şayende Yılmaz: İlk arkadaşımın sorusunu yanıtlamaya çalışayım. Açıkçası, Adana bölgesindeki hidrolik santralların ne kadarı özel, ne kadarı devletin, böyle bir çalışma yapmadım, bilemiyorum. Ama tabii, bu, enerji politikalarıyla da çok ilgili. Özellikle hidrolik santralların zaman zaman çalıştırılmaması, öncelikle alım garantili santrallara ağırlık verildiği için. Yani bu yüzden zaman zaman hidroliklerin geri planda kalması söz

konusu. Ama gördüğümüz kadarıyla, hidrolik santrallarda o kadar hızlı bir artış oldu ki, gerçek fizibilite çalışmaları yapılmadan, kurulu güç hesapları uygun olarak hesaplanmadan pek çok santral yapıldı. Dolayısıyla, pek çok hidrolik santral kapasitesinin altında çalışabiliyor. Ama buna rağmen de, dediğim gibi, öncelik alım garantili santrallara verildiği için bu tür sorunlar yaşanabiliyor.

Sizin sorunuza gelince; haklısınız, Adana, Mersin, İskenderun, demir-çelik ve çimento fabrikalarının yoğun olduğu bir bölge. Dolayısıyla da enerji talebi çok büyük. Bunun çözümü tabii ki bugünden yarına hemen olabilecek bir şey değil. Ama planlamayı eğer daha bölgesel planlama ve daha yerinde üretim ve tüketime yönelik yapabilirsek; en azından konutların, tarımsal kesimin enerji ihtiyacını yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ya da yerinde tüketim şeklinde sağlayabilirsek ve daha bölgesel düzeyde kalabilecek yatırımlar yapabilirsek... Yani Adana'da üretilen elektriğin Trakya'ya kadar iletilmesi bile ciddi kayıplara neden oluyor. Dolayısıyla, bu üretim ve iletim dengesinin de doğru planlanmasıyla... İhtiyaç olduğunda tabii ki yapılacak, ama dediğim gibi, yerel ve bölgesel planda, en azından konutların ve tarımsal kesimin enerji ihtiyacını bölgesel olarak karşılayıp, öyle bir denge kurulması mümkün aslında planlamalarla.

Yusuf Gündoğan - Oturum Başkanı:- Teşekkür ederim.

Buyurun Sevil Hanım.

Doç. Dr. Sevil Acar: Öncelikle arkadaki beyefendinin sorusuna cevap vermeye çalışayım.

Büyümenin sınırları 70'lerden beri konuşulan bir kavram aslında. Büyüme bu nüfus artışıyla, bu kaynak kullanımıyla bu şekilde devam eder mi? Bu yeni bir soru değil. Roma Kulübü diye bir grup bilim insanı, biliyorsunuz, "Büyümenin Sınırları" diye, ismi de bu olan bir rapor yayınladı. Saydığım kıstasları da dikkate alarak, dünyada büyüme ne kadar devam edebilir, bunun gelebileceği miktar nedir veya teknoloji burada nerede ne kadar yardımcı olabilir, destek olabilir diye. Evet, sınırlı büyüme; ama öte yandan da bugünkü tanımıyla baktığımızda, Mustafa hocamın vurguladığı gibi, milli gelir artışına büyüme denildiği için, o anlamda da sınırsız. Çünkü silah harcamalarından tutun veya hatta uyuşturucu harcamalarından tutun (bunun yasal olduğu ya da milli gelire yansıyabildiği yerlerde) ya da sağlık harcamalarından tutun, hastalıkların yol açtığı sağlık harcamaları, bunlar bile aslında milli gelirin bir parçası. Böyle olduğunda, hastalandıkça, doğayı kirlettikçe ya da doğal kaynakları kullandıkça, kömür yaktıkça büyüyeceğiz elbette. Bu anlamda sınır yok. Tabii ki yenilenemeyen kaynakların bir sınırı var, ama bizim bu büyümeyi sorgulamamız lazım. Yani büyümenin sınırlı olması bizim için yeterli değil, bu şekilde büyümenin sınırlı olması bizi kurtarmayacak. O anlamda, neye bakarak büyüme ya da büyüme deyince, acaba esas ekonomik kalkınma nereden geçer; Mustafa hocamın yaptığı vurgulardan hareketle bakmamız gerekir böyle bir soruya.

Aziz hocamın sorusuna geleyim. Milli gelir hesapları net ulusal çıktı şeklinde revize edilmiş durumda. Ben bugün konum olmadığı için oraya girmedim; yoksa Türkiye için de bu rakamlar hesaplanmış durumda ve öyle baktığınız zaman, gerçekten çok daha düşük bir milli gelir seviyesinde oluyor ülkelerin birçoğu. Bununla beraber, yine Hardwick'ten bahsetmiştim, bu teorik çerçeveyi o sunuyor; beşeri sermayeye yapılan yatırımlara sağlık harcamaları da dâhil ya da beşeri sermaye dediğimizde işin içine ne giriyorsa onlar da dâhil. Hatta bunun içine sosyal sermayeyi, kurumsal sermayeyi katanlar da var. Burada Dünya Bankası'nın yapamadığı şey, bütün ülkeler için karşılaştırılabilir veri oluşturamamak. O nedenle Türkiye için de Dünya Bankası verisinde sadece eğitim harcamaları var. Yoksa sağlık harcamalarını biz kendimiz dâhil edebiliriz. Ben karşılaştırmada Brezilya, Çin örneklerini gösterdim; orada başka bir şeye yol açmamak için sadece ona değindim.

Dünya Bankası hesaplamalarında sorun esas şurada bence: Orman kaynak kullanımı. Piyasalaşan, piyasada alımı satımı yapılan kerestenin, tomruğun değeri hesaplanıyor. Bunun çıkarma maliyetleri,

daha doğrusu kesme maliyetleri de hesaba katıldıktan sonra bir orman rantı var aslında. Maalesef, birçok ülke için bu değer Dünya Bankası'nda sıfır. Çünkü ormanları biz ne kadar kesiyoruz, tüketiyoruz, yerine yenisini bir yerlerde, başka yerlerde ekiyoruz diye; bu kendini yenileyebilme hızı daha yüksek görünüyor, bu hesaplar yapıldığında. O nedenle çok sıkıntılı bir kavram. Bu hesapta orman yoktu. Halbuki Türkiye'nin ormansızlaşmasını hesaba katsak, bizdeki net uyarlanmış tasarruflar negatif çıkar. Negatif çıkması, tamamen sürdürülemez anlamına geliyor. Şu anki haliyle bile milli gelirin yüzde 8'ine tekabül ediyor, o zaman çok daha düşük ortaya çıkacak.

Yusuf Gündoğan - Oturum Başkanı:- Teşekkürler.

Buyurun Mustafa Bey.

Prof. Dr. Mustafa Durmuş: Aziz hoca çok sıkıştırıyor, ilk cevabım ona olsun o zaman.

Silah üretiminin işin içine katılması... Hesaplar şöyle yapılıyor: Silahın yatırımlar içindeki payı yüzde 1.7. Ama burada çok özel bir koruma var. Bakın, Türkiye'de TOMA üretimi dâhil olmak üzere, buna benzer, hem iç güvenlik, hem de dış güvenlik adı altındaki silah ve militarizme dönük üretimde inanılmaz bir artış var. Ve iktidara yakın çevreler de bu üretimde çok ciddi bir şekilde konumlandırılmış durumdalar, çok yüksek kârlar elde ediyorlar. Otokar falan da dâhil bunlara. Ve Türkiye'nin şu anda bu sektördeki lider, devlet eliyle büyütülen monopollerinden bir tanesi ASELSAN'dır ve Türkiye'nin en kârlı şirketlerinden bir tanesidir. Yani silah bu anlamda hem politik olarak, siyasal olarak işin içerisine girdiği için var, hem de üretime katıp o rakamları yükseltmeleri anlamında oldukça önemli. Fakat ben bunu aslında şu bağlamda vermiştim: Gayrisafi milli hasıla ölçütü doğru bir ölçüt değil diye vermiştim. Silaha yaptığınız yatırımı ekonomiyi büyütüyor diye sayıyorsunuz, ama barış çabalarını asla burada görmüyorsunuz ya da doğayı iyileştirme çabalarını görmüyorsunuz. Ya da bakın, biz burada kaç tane hocayız, bir sürü hoca da geldi, konuştu; biz herhangi bir ücret alacak mıyız bundan, almayacağız, biz bunu bir görev olarak yapıyoruz. Milli gelir hesabına bu girmiyor. Mesela bizim şu anda verdiğimiz konferans milli geliri artıran bir kavram değil. Ama benim yerime Sertaç Ortaç çıksın, bu yılbaşında, herhalde bir 700-800 bin liralık bir tahsilatı olacaktır bir gecede, o milli geliri artıran bir şeydir. İşte bakın, kişi başına düşen milli gelir hesapları böyle tuhaf hesaplar. O nedenlerden dolayı buralardan bir şey çıkmaz. Bu bir.

İkincisi, hocama yöneltilen bir soru var, ben bir ekleme yapmak istiyorum o konuda.

Çok güzel anlattı hocam, "Bölgedeki enerji fazlalığı yüzde 114 civarında" dedi. Bu çok çarpıcı bir veri aslında. Bu sadece ihtiyacın doğru planlanmamasından dolayı değil; enerji, inanılmaz bir kâr ve rant içeren bir sistem olduğu için bu böyle. Yani bilinçli olarak yapılan bir şey bu. Dünyada yapılan çalışmalar, işçi başına kâr çıkarımının en yüksek olduğu sektörün enerji olduğunu gösteriyor. Bunu hesapladılar da. 1.8 milyon dolar, şu anda dünyada işçi başına kâr çıkarımı yılda 1.8 milyon dolar ve bunu en yakından takip eden sağlık sektörü, onun yarısı kadar olabiliyor. Artı, bir başka boyutu var işin, onun da altını çizmek lazım; bir de enerjiye alım garantisi var, biliyorsunuz. İşte Akkuyu'da yapılan hesaplar, yüzde 70 ile yüzde 30 civarında, biliyorsunuz, birinci, ikinci, üçüncü bölgelerde kilovatsaati 12.35 sent. O zaman alındığında 1.5 liraysa doların kuru, şimdi çıktı 3.88'e, inanılmaz bir şekilde bir rant var bu işin içerisinde. Dolayısıyla, enerji planlaması dediğimiz zaman da, bu çok tartışılması gereken bir planlama. Siz bu kâr güdüsünü, kâr hırsını, kâr maksimizasyonunu ortadan kaldırmadığınız sürece, istediğiniz kadar bunu planlamaya, istediğiniz kadar bunu regüle etmeye, düzenlemeye çalışın, bir şey değişmez. Benim söylemeye çalıştığım nokta budur.

İzninizle, son bir söz daha söyleyip bitiriyorum; çok konuştum, farkındayım.

Aziz hoca dedi ya hani, hocama ilişkin olarak, "Şu negatif dışsallıkları da işin içine katmalısınız" diye. Ben o kavrama da karşıyım. Negatif dışsallık diye bir kavram bence bilinçli bir şekilde ortaya atılmış bir kavramdır. Yani üretimin kendi isteği dışında, tüketimin arzu dışında ortaya çıkardığı olumsuz etkiler biçiminde. Hayır efendim,

bunlar istisna falan değildir; bunlar sistemin doğasında var, bunlar sistemin genelinde var. Bunlar o kadar çok ki. Biz bunları negatif dışsallık deyip hesaba kattığımız anda bunları meşrulaştırmış oluyoruz. İşte sürdürülebilir kalkınma kavramına da bu yüzden karşıyım. Eğer siz bunlara negatif dışsallık deyip, olmasaydı iyi olurdu, doğa da kirlenmeseydi, yaylalarda bozulmasaydı iyi olurdu deyip, onu da hesaba katıp, buna uygun olarak sürdürülebilir bir büyüme oranını hesaplamaya çalışırsanız, halihazırda zaten istenilen yapılmıştır ve siz bu sistemi meşrulaştırmış olursunuz. O nedenden dolayı bir başka toplum düşlemek ve o topluma uygun enerji politikalarını konuşmak gerektiğine inanıyorum.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Cevap hakkımı öğleden sonraki oturuma bırakıyorum.

Yusuf Gündoğan - Oturum Başkanı:- Efendim, çok teşekkür ediyoruz konuşmacılarımıza. Oturumumuzu burada bitiriyoruz. Hepinize teşekkürler, sağ olun.

ÖZEL OTURUM

ENERJİ ve EKONOMİ

Oturum Başkanı: Teoman Alptürk

Konuşmacı:

Mustafa Sönmez
"TÜRKİYE'DE EKONOMİK DARBOĞAZ VE ENERJİ"

TÜRKİYE'DE EKONOMİK DARBOĞAZ VE ENERJİ

Mustafa Sönmez Araştırmacı – Yazar

Herkesi saygıyla selamlıyorum. Etkinliğe emeği geçen herkese teşekkür ediyorum, bana da söz hakkı verdikleri için.

Kuşkusuz, enerji meselesi, ekonominin genel meselesinin bir parçası. Enerji, tüm ekonomi ve toplum için bir girdi. Özellikle üretici kesimler, mal ve hizmet üretenler açısından bir girdi. Tüketici açısından da, ısınma, aydınlanma ve benzeri bakımlardan bir hizmet. Dolayısıyla, hem tüketici kesimi, hem üretici kesimi yakından ilgilendiren bir sektör.

Enerji sektörü ekonominin genelinden etkilendiği gibi, ekonominin geneli de, tüm sektörler de enerjiden bir şekilde etkileniyorlar; karşılıklı etkileşim var. Ekonomiler büyüdükçe, mal ve hizmet üretimi büyüdükçe, arttıkça, enerji ihtiyacı da artıyor. Mal ve hizmet üretiminde bir duraksama olduğu zaman, bir darboğaza girildiği zaman enerjiye olan talep de azalıyor.

Kuşkusuz, bu mal ve hizmet üretiminin niteliği toplumdan topluma, tercihlere göre değişen bir şeydir. Kapitalist toplumun mal ve hizmet üretiminin belirleyici özelliği, kâr ve sermaye birikimi esaslı olmasıdır. Kâr ve sermaye birikimi, hangi malın ne şekilde üretileceğini, hangi hizmetin üretileceğini belirler. O güne kadar meta haline getirilmemiş mal ve hizmetlerin artık meta haline getirilerek birikimin devam ettirilmesi yoluna gidildiğini biliyoruz. Dolayısıyla, burada mutlak bir mal ve hizmet üretiminden değil, kapitalist mal ve hizmet üretiminden, kapitalist büyümeden, kâr ve sermaye birikimine dayalı büyümeden söz ediyoruz. Ve bu büyüme beraberinde enerjiye olan ihtiyacı da artırıyor. Bu anlamda şu ayrımı koymuş oluyoruz: "Kaçınılmaz olarak dünyada nüfus artıyor, kaçınılmaz olarak büyüme bir veridir, bundan kimse kaçamaz; bu büyümeye enerjiyi nasıl yetiştireceğiz?" diye konuşmuyoruz.

Bu büyüme kapitalist büyümedir, kapitalist paradigmanın eseridir; değişmez değil, değiştirilebilir. Toplumlar bu mal ve hizmet üretimini böyle yapmak zorunda değiller, bu nicelikte yapmak zorunda değiller, ihtiyaçlarını başka türlü karşılayabilirler, bazı malları hiç üretmeyebilirler, bazı malları daha az üretebilirler, bazı hizmetleri daha farklı üretebilirler. Bunu kâr ve sermaye birikimine göre yapan kapitalist paradigmadan ayrılarak, daha insani, daha toplumsal ihtiyaçları karşılayan bir paradigmayla da mal ve hizmet üretimi yapılabilir. O zaman da bu paradigmayla yapılan mal ve hizmet üretiminin enerji talebi, enerjinin üretim şekilleri, kullandığı kaynaklar, bütün bunlar da değişebilir. Dolayısıyla, mutlak bir büyümeden ve mutlak enerji üretiminden, değişmez enerji üretiminden değil, tercih edilen paradigmaya göre seçilen büyümeden ve seçilen enerjiden konuşuyoruz.

Tabii ki şu anda dünyada hâkim olan kapitalist paradigmadır, kapitalist büyüme paradigmasıdır, kâr ve sermaye birikimini esas alan paradigmadır. Bu ayakta tutulmaya çalışılıyor, bu sürdürülebilir olmaya çalışılıyor, yani bu sürdürülmeye çalışılıyor ve bunu sürdürmeye çalıştıkça da, bunun talep ettiği enerji üretilmeye, enerji kullanılmaya çalışılıyor.

Tabii, bildiğiniz gibi, bu kâr ve sermaye birikimi düzeni sonsuz ilerleyen bir düzen değildir, sık sık krizler yaşar ve bu krizlerle karşı karşıya gelince, bunları halletmek üzere çeşitli önlemler alınır. Bir yandan kapitalizmin kendi içinde büyük balığın küçük balığı yutması, tasfiyeler falan, böyle mekanizmalar işler. Bazı durumlarda buna devlet müdahil olur; devlet, kapitalizm adına, kapitalizmi ayakta tutmak üzere krizlere müdahale eder. Hatta artık çağımızın küreselleşmiş kapitalizminde, tekil devletlerin yanı sıra, devletler üstü kurumlar, IMF, Dünya Bankası, OECD ve benzeri kurumlar, Avrupa Birliği, Avrupa Birliği Merkez Bankası, bunlar da krizlere müdahale etmeye çalışıyorlar ve bunun üstünden krizler hallolmaya çalışılıyor. Ama yine de tam manasıyla bir istikrarlı büyüme söz konusu olamıyor. Bunun son örneği 2008-2009 büyük krizi oldu. Bu büyük krizle beraber, önce merkez ülkeler, sonra Türkiye'nin de dâhil olduğu çevre ülkeler belli darboğazlar yaşadılar ve bu darboğazları aşmak üzere, hem tek tek ülkelerin devletleri, hem de devletler

üstü kurumlar sürece müdahil olup, çeşitli genişlemeci para politikalarıyla, maliye politikalarıyla bu krizi daha fazla tahripkar olmaması için yatıştırmaya, yönetmeye çalıştılar.

Bu süreç 2008-2009'dan sonra belli ölçülerde bir toparlama aşamasına gelmiş diye takdim ediliyor bize. En azından OECD son yayınladığı raporda, 2017'den başlayarak, önümüzdeki en az 1-2 yıl da olsa, dünya ekonomisinde yeniden bir büyüme olabileceğini, bunun dünya ekonomisi genelinde yüzde 3.5-4'e ulaşabileceğini, merkez ülkelerde yüzde 2 civarında, çevre ülkelerde de 4.5-5 civarında bir büyüme olacağını öngörüyor. Buna bağlı olarak, tabii, enerji sektörü, enerji piyasaları, enerji fiyatları da şekilleniyor.

Dünya ekonomisinin krize girdiği, talebin düştüğü, üretimin düştüğü zamanlarda, haliyle, enerjiye olan talep de azaldığı için, fiyatlarda bir gerileme yaşandı. Bu, özellikle ekonomisini enerji üstüne bina etmiş, tek ürünlü ülkelerde, haliyle, sorun oluyor. Çünkü petrol ve doğalgaz üreticisi ülkeler, talep azalıp fiyatlar düştüğü zaman onların da milli gelirleri azalıyor ve ülke içindeki refahları da azalıyor. Bunlar yaşandı. Fakat bu OECD'nin bize söylediği yeniden toparlanma ihtimalleri enerji fiyatlarında yeniden bir yükselişi beraberinde getiriyor. Nitekim, bunu günbegün izliyoruz. Hem ham petrol fiyatlarında, hem doğalgaz, kömür fiyatlarında, hatta diğer emtia fiyatlarında, yani sanayide kullanılan muhtelif hammadde fiyatlarında da. Çünkü ekonomiler toparlanınca, üretim ve kapasite kullanımı artmaya başlayınca, hem enerji, hem hammaddeye olan talep artıyor, bu da fiyatların artışını beraberinde getiriyor.

Tabii, bunun ne kadar kalıcı, ne kadar istikrarlı bir büyüme dönemi olacağını bilmiyoruz. Bu konuda sadece varsayımlar söz konusu. Ama sistem her an bir patlak verebilir. Yani sistem kendi içinde bir tarafını düzeltirken, bir tarafında olmadık balonlar yaratıyor ve o balonlar hiç hissedilmeden bir gün aniden patlayabilir ve tam toparlandı, yoluna konuldu denildiği anda yeni baştan su koyabilir. Böyle bir sürprize açık yanı var kapitalizmin.

Türkiye ekonomisi, Türkiye kapitalizmi, hepimizin bildiği gibi, özellikle 2001 krizi sonrasında dünya ekonomisiyle biraz daha bütünleşme, biraz daha onun bir parçası olma yolunda son 10-15 yıldır ciddi mesafe kat etti. Bunun AKP dönemine denk gelmesi sadece bir sonuçtur. Bu, AKP döneminin marifeti değildir. Bu, tamamen dünya ekonomisinden Türkiye'ye dış para akışıyla ilgilidir.

Bu, doğrudan yabancı sermaye biçiminde de olabilir, sıcak para dediğimiz portföy yatırımı biçiminde de olabilir, dış borç biçiminde de olabilir. 2000 öncesinde son derece kısıtlı olan bu yabancı para akışı sonraki yıllarda ciddi bir artış gösterdi. Bakın, 2003-2007'de mesela ciddi ölçüde geldi, 2008-2009 krizinden etkilenerek düştü, sonra yükseldi, özellikle 2010-2013 döneminde Türkiye'ye epey bir para girdi, dış kaynak girdi. Ama son 3 yıldır, gördüğünüz gibi, bir azalış var, yani önceki yıllarla kıyasladığınız zaman bir azalış var.

Bu para geldiği zaman ne oluyor? Bu paranın gelişiyle beraber tabii ki dolar kuru da bundan etkileniyor. Yani dışarıdan para gelirse döviz bollaşıyor ve ona göre de doların ve euro'nun fiyatı ucuzluyor. İşte bu mavi çizgiler bize bu süre içerisindeki dolar fiyatını gösteriyor. Son zamanlarda dış kaynak girişi azaldığı içindir ki dolar fiyatında da ciddi bir artış vardır. Tabii, dış kaynak girişi etkenlerden biri. Ama onun azalması halinde dövize olan talep yüksek olduğu için fiyatında da bir artış oluyor.

Bu dış paranın geldiği ve dövizin ucuzladığı zamanlar, haliyle, ekonomide büyüme dediğimiz olgunun istikrarlı bir şekilde devamını da getiriyor. Bu siyah çizgi de, bakın, AKP'nin ilk yıllarında düzenli bir büyümeyi gösteriyor. 2008-2009 krizinde bir düşüş var; ama sonra dış kaynak girişiyle, kurun ucuzlamasıyla beraber bir istikrar var, büyüme var. Fakat yavaş yavaş o da eğiliyor, azalmaya başlıyor.

Dolayısıyla, Türkiye ekonomisinin ana karakteristiği dış para girişine dayanması, dış kaynak girişinin olması halinde döviz kurunun makul bir orana inmesi ve onunla ithalat yapılması, üretim yapılması ve büyümenin gerçekleşmesi, dış kaynağın geri

çekilmesi durumunda da sürecin tersine işlemesi şeklinde özetlenebilir. Dış kaynağa bu kadar bağımlılık yıldan yıla gerçekleşen, pekişen bir süreç olmuştur, adım adım buraya kadar gidilmiştir. Bu büyüme süreci ise ağırlıkla döviz kazandırmayan bir yapıda ilerlemiştir. Yani ihracata dayalı bir sanayi ya da döviz kazandıran kaliteli bir turizm, döviz kazandıran kaliteli bir hizmet üretimiyle gerçekleşmemiştir. Dışarıdan giren kaynakla gerçekleştirilen bu büyüme ağırlıkla iç pazar odaklıdır, iç tüketim ön plandadır. Zaten izlenen döviz kuru da ihracatı değil, iç talebi cazip kılmıştır.

Yanı sıra yatırımlar, bu kaynaklar ağırlıkla inşaat, konut yatırımı, inşaatın kentsel altyapı yatırımları alanlarına yönlendirilmiştir. Özellikle de rantı yüksek olan İstanbul mekan olarak seçilmiş ve büyüme, inşaat odaklı, konut, hatta marka konut denilen lüks konut odaklı İstanbul yatırımları şeklinde gerçekleşmiş, diğer kentsel yatırımlar ve altyapı yatırımlarında da İstanbul başı çekmiştir. Bu, bir dizi kaynak dağılımı çarpıklığına da yol açmıştır haliyle. Çünkü sanayiye gidecek kaynaklar, inşaattaki yüksek kârlılık nedeniyle inşaata doğru kaymaya başlamıştır. Bir böyle kaynak dağılımı çarpıklığı yaşanmıştır, sanayinin aleyhine. İki, bölgesel olarak, zaten var olan bölgesel eşitsizlik yeni bir çarpılmaya uğramıştır; Anadolu'da, Doğu, Güneydoğu, Doğu Karadeniz vesairede yapılması muhtemel, mümkün sanayi yatırımları oralarda gerçekleşmemiş, o birikimin sahipleri, irili ufaklı, İstanbul ve çevresinde iş tutmaya ve bu konut furyasından pay almaya yönelmişlerdir. Dolayısıyla, burada bir bölgesel çarpıklık iyice ortaya çıkmış, İstanbul ve çevresi yatırımlardan ve büyümeden daha çok nasiplenirken, diğer bölgeler daha geride kalmışlardır. Hatta bu bölge, Adana, Çukurova ilk defa bu dönemde göç verir hale gelmiştir. Dolayısıyla, bunun sağlıksızlığı, sıhhatsizliği ortada.

Bunun enerjiyle bağlantısını da hemen kuralım. Bu büyüme sürecinin, bu yılda yüzde 5-6'yı bulan ve bugün 800 milyar dolar olarak ifade edilen büyüme sürecinin talep ettiği enerji de buna bağlı olarak artmıştır. Ama bunun tedariki tabii ki yerli kaynaklarla, yerli üretimle değil, ithalatla olmuştur. Yani ekonomi büyüdükçe, bu paradigmayla büyüdükçe, talep ettiği enerjiyi tedarik etmek için Türkiye daha çok ithalata döviz ayırmak durumunda kalmıştır. Hele ki fiyatların yüksek seyrettiği zamanlarda bu enerji ithalatı yıllık 50 küsur milyar dolarları bulmuştur. Son birkaç yıl enerji fiyatlarının düşük seyretmesi nedeniyle 50 milyar dolarlardan 35 milyar dolara düşmüştür. Ama bu içinden geçmekte olduğumuz yıl yeniden enerji fiyatlarının yükselmeye başladığı yıldır, bildiğiniz gibi.

Bu yıl enerji ithalatına 35 milyar dolar civarında bir harcama yapılacağı tahmin edilmektedir. 35 milyar dolar enerji ithalatı az buz bir şey değildir. Bunun bir kere Türkiye'nin cari açığına çok ciddi bir yükü vardır. Bakın, Türkiye'nin bu büyümesinin, bu iç pazara dönük büyümesinin kronik hale getirdiği problemlerden biri cari açıktır, yani döviz açığıdır. Türkiye ekonomisi dışarıdan gelen bu devasa kaynağı kullanıyor, ama döviz kazandırıcı şekilde kullanmıyor, iç pazara, iç talebe, tüketime dönük kullanıyor. Bundan dolayı, döviz kazanan değil, döviz harcayan bir ekonomi durumuna geliyor ve döviz gelirleri döviz giderlerinin çok altında kaldığı için cari açık veriyor. Ne kadar veriyor? Bu yıldan yıla değişiyor, ama milli gelire oranladığınızda, yüzde 5'e yaklaşan bir cari açık veriyor.

Yüzde 5'e yaklaşan bir cari açığı kaç ülke veriyor?

İşte bakın, bu, bazı ülkeler ve cari açıklarını gösteren tablo. Türkiye birinci sırada. Yani Türkiye, bu paradigmanın sonucu olarak, dışa bağımlı büyüme ve bunun önemli bir ayağı olarak ithalata dayalı enerji kullanımının sonucunda örneğin bu yıl 42 milyar dolar bir cari açık veriyor. Bu, bütün o büyüme efsaneleri, şamatası yapılan milli gelire oranladığınızda, yüzde 5'i buluyor. Yüzde 5'i bulan bir başka ülke de yok, kalburüstü ülkelere baktığınızda. Yani Kolombiya, Meksika vesaire, bunlar bile daha düşük cari açık veriyorlar. Türkiye, büyüme hızında kendisini Çin'le, Hindistan'la kıyaslıyor. Hindistan'ın cari açığı milli gelirinin yüzde 1.2'si. Bizde yüzde 5'i. Yani adamlar büyüyorlar, ama cari açık vererek büyümüyorlar; ihracat yaparak, döviz kazanarak büyüyorlar.

Çin? Çin'in, cari açık ne kelime, cari fazlası var. Çin, Almanya, Japonya; bunlar dünyanın cari fazlası olan ülkeleri. Dolayısıyla, Türkiye ekonomisinin başına bela en büyük sorunlardan birisi bu cari açık problemi ve bu cari açık probleminde de, demin söylediğim gibi, enerji bağımlılığı, enerji ithalatı önemli bir yer tutuyor. Ve fiyatların artmasıyla beraber bu yıl, yıllık enerji ithalatı 35 milyar doları bulacak gibi görünüyor.

Peki, enerji fiyatlarının artışı ekonomiye nasıl yansıyor? Bir kere, bir yandan akaryakıt, mazot, benzin vesaire, bütün bunlara günbegün yansıtılarak, tüketici tarafından, kullanıcı tarafından bu hissediliyor. Ama hem doğalgaz, hem de elektrik fiyatlarında, bildiğiniz gibi, BOTAŞ ve elektrik KİT'i fiyatları belli bir ölçüde yansıtmıyorlar. Yani 1 senedir mesela doğalgaz ve elektrik fiyatları artırılmadı bu KİT'ler tarafından. Fakat 2018'in yıllık programında müjde veriliyor; deniliyor ki, "Bu kuruluşların doğalgaz ve elektrik fiyatlarına zam yapılmadı." Hatta üretici fiyatlarına göre elektrik ve doğalgaz fiyatlarının yüzde 1 ucuz bile kaldığı söyleniyor. "Ama bu kuruluşların yansıtmamalarından dolayı uğradıkları görev zararları bütçe üstünde yük oluyor. Dolaylısıyla, en kısa zamanda bu kuruluşlar gerekli ayarlamaları yapacaklardır" deniliyor. Ayarlamadan kasıt, doğalgaz ve elektriğe zammın gelecek olmasıdır. Dolayısıyla, yakın zamanda doğalgaz ve elektrik zamları da kaçınılmaz gibi görünüyor.

Bu enerji fiyatlarının artmasını ve arkasından çeşitli mal ve hizmetlere yansımasını biz üretici fiyatlarında gördük. Bir kere, bildiğiniz gibi, bu senenin en önemli sorunlarından birisi enflasyon. Enflasyonda, bakın, tüketici fiyatlarımız nereye geldi; yüzde 13'e geldi. Ama esas tüketici fiyatlarını yukarı kaldıran üretici fiyatları, yani sanayici fiyatları, o da yüzde 17'ye geldi. Hatta ara mallarında bu yüzde 24'ü buluyor. Ara mallarında yüzde 24'e, üretici fiyatlarında yüzde 17'ye ulaşmasında tabii ki enerji fiyatlarındaki artışın etkisi var. Ama genel olarak ithal edilen bütün girdiler artan döviz fiyatları nedeniyle maliyetleri yükseltiyor, sanayici de bunu ürettiği mal ve hizmetlere yansıtıyor. Perakendeci dişini sıkıyor, bunu olduğu gibi tüketici fiyatlarına henüz yansıtmıyor, bazılarını yansıtmak zorunda kalıyor. O nedenle üretici fiyatları 17 olurken, tüketici fiyatları 13 civarında kalıyor. Ama bu yüksek enflasyonda, tabii ki döviz fiyatlarının artması, ama beraberinde enerji fiyatlarının artmasının da etkisi var ve biz fiyatlarda bir süre daha bunun etkisini görmeye devam edeceğiz.

Şimdi yakın gelecekle ilgili bazı şeyler söyleyelim. Türkiye'nin ekonomik büyümesi nereye gidiyor?

Başta da size gösterdiğim gibi, OECD diyor ki, "Türkiye bu yıl yüzde 6.1 büyüyecek." Bu üçüncü çeyreğin yüzde 11 büyümesi açıklandığı anda yapılan tahminler bunun 6.5-7'yi de bulabileceği şeklindeydi. OECD, sonraki yıllarda da büyümenin yüzde 5'i bulmasa da, 4.5, 4.7 gibi olacağını iddia ediyor. Tabii, bunlar öngörü, tahmin. Yani olur mu, olmaz mı, bunu zaman gösterecek.

Bu büyümeyi çok fazla konuştuk; bunun, özellikle üçüncü çeyrekteki bu yüzde 11 büyümenin bir kere baz etkisi olduğunu söyledi arkadaşlar, ben de bir örnek göstereyim size, baz etkisi nedir diye. Çeyrekler itibarıyla üretilen mal ve hizmet, bir yıl önceki çeyrekle kıyaslanır, artış ya da azalış o bir yıl önceki çeyrekle ilgilidir. Yani Temmuz-Eylül 2016'da ne kadar mal ve hizmet üretildi, Temmuz-Eylül 2017'de ne kadar mal ve hizmet üretildi. İki tane pasta düşünün. 2016'nın pastası tabii ki düşük çıkıyor. Neden? 15 Temmuz darbe girişimi, arkasından kapasite kullanım oranlarının belirsizliği, yatırımların düşmesi, tüketimin düşmesi, haliyle, 2016'daki pastayı küçülttü. Dolayısıyla, bakın, şurada, 0.8 küçülmüş ekonomi. Bu senenin pastasında bu olağandışılıklar ortadan kalktı, ekonomi çarkı biraz daha işler hale geldi ya da başka etkenlerle işler hale geldi. Dolayısıyla, bu ikisini, 2 farklı dönemin pastasını kıyasladığınızda tabii ki yüzde 11'lik bir artış çıkar. İşte baz etkisi dediğimiz hikaye budur.

Bunun başka örnekleri yok mu? Vardır. Geçmiş yıllara bakın, 2000'in başında, 2000-2001'de var, 2001-2002'de var, 2003'te var, 2009-2010'da var. Yani bir çeyrekte küçülme, bir yıl sonra bir büyümeye döndüğünde, böyle anormal, yüzde 10

gibi, çift rakamla ifade edilen büyümelere denk geliyor. Burada anormal bir şey yok. Ama tabii, bu istismar ediliyor, propaganda konusu yapılıyor.

Bir de bu pastayı ortaya çıkaran en önemli etkenlerden birisi ve tekrarı kolay olan şeylerden birisi, Hükümetin geçen yıldan itibaren olağanüstü bir kamu maliyesi teşvikini uygulamasıdır. Arkadaşlar anlattılar, yine de anlatılacaktır; hiç görmediğimiz ölçüde vergi indirimleri yapıldı, bu tüketimi kamçılasın diye. Mobilya, beyaz eşya, bütün bunlarda vergi indirimleri yapıldı, talep olsun, tüketim olsun diye. Yanı sıra bankalara denildi ki, "Açın kredi musluklarını, ben kefilim. Yani bu krediler batarsa, yüzde 7'sine kadar ben bunlara kefilim." Bankaların da canına minnet, devlet kefaleti var, olağanüstü bir kredi genişlemesine gidildi. Onun da grafiğini size göstereyim. Bakın, bu, ne kadar bir kredi genişlemesi olduğunu gösteriyor. 1.5 yılda yüzde 34. Bu, olağanüstü bir şey. Kredi Garanti Fonundan 250 milyar liranın üstünde bir musluk açıldı. Bu paralar geri dönecek mi, dönmeyecek mi, bilmiyoruz. Ama bir kısmının dönmeme ihtimali var ve dönmediği takdirde bunun bütçe üstünde çok ağır bir bedeli olacak.

Bütçe şimdiye kadar hep sıkı tutulurdu, mali disiplin diye sıkı tutulurdu. Neden? Çünkü zaten cari açık veriyorsunuz, dış yatırımcıyı en azından bütçe üstünden tavlamanız gerekir. Yani yatırımcıya diyeceksiniz ki, "Biz kamu maliyesi olarak, devlet olarak duruma hakimiz, bir yerde bir yangı çıkarsa bütçeyle müdahale edebiliriz, bütçemiz açık vermiyor." Gerçekten de milli gelirin yüzde 1'i civarında açıkla tutuluyordu ve böyle bir bütçeyle gidiyordu. Geçen yılın kriz belirtisi üstüne öyle olmadı. Yani vergi indirimleri uygulandı, tahakkuk eden vergiler toplanmıyor, birikmiş cezalar toplanmıyor, SGK ciddi ölçüde açık veriyor, SGK'nın prim alacakları birikiyor, onların hepsi bütçeye yük olarak geliyor. Bu kamu-özel ortaklığı denilen projelere verilen garanti zararları, ki bu yılkı 6.2 milyar, bu da bütçeye yük oldu. Birtakım kamu bankalarının da yavaş yavaş yükleri gelecek; Halk Bankası, Ziraat Bankası. Bunlar, amacı dışında, özellikle birtakım aklı evvellerin projelerine, kamu-özel ortaklığı, üçüncü köprü bilmem ne projelerine finansör yapıldığı için, buralarda da ciddi batık kredileri olacak, bunların hepsi de bütçenin üzerine gelecek. Dolayısıyla, bu büyüme büyük ölçüde kamu maliyesinin bu şekilde kullanılmasıyla da sağlandı. Yani kamu maliyesi bu şekilde kullanıldığı içindir ki ortaya böyle devasa bir iç talep çıktı.

Dayanıklı mallarda harcamalardaki artış yüzde 30. Tamam, geçen yıl belki düşük olduğu içindi; ama devletin vermiş olduğu bu teşvikler, bu indirimler, kredi genişlemeleri, prim ertelemeleri, istihdama devletin işsizlik sigortasını görevlendirerek omuz vermesi bunda çok etkili oldu. Çırak-stajyer-kursiyer olarak da istihdam edilse, işsizlik sigortasından bir dizi para çıktı ve 1.5 milyona yakın insan oyalandı, yani onlar işsizler içinde gösterilmedi, böylece istihdam da artmış gözüktü. Bilhassa bu yıl yüzde 6.5'u bulacağı söylenen büyüme, aslında devletin bu olağandışı kamu maliyesini kullanarak, devlet teşvikleri uygulayarak sağladığı bir büyümedir.

Tekrarı mümkün müdür? Kolay değildir; yani kamu maliyesini tekrar bu şekilde seferber edemezsiniz. Dolayısıyla, şimdi Türkiye ekonomisi bir yandan cari açık, bir yandan da bütçe açığı dediğimiz çifte açık tehlikesiyle yüz yüzedir. Bu açıklarla ilerlemek kolay iş değildir. Keza ekonominin üstüne artan enerji fiyatları ve enerji faturası ayrı bir yük olarak gelecektir. Bütün bunların yanı sıra dünyada iklim değişmektedir. Yani demin gösterdiğim gibi, dünya ekonomisinde toparlanma, özellikle merkez ülkelerde belli ölçülerde toparlanma demek, Türkiye'nin kullandığı başta sıcak para olmak üzere dış kaynakların Türkiye'ye eskisi gibi gelmemesi demektir. Yani oralar toparlandığı zaman, o paralar oradaki artan faizlere, oradaki üretimin canlanmasına ilgi gösteriyorlar; bu da Türkiye'den uzaklaşma demektir.

Bakın, bu başladı zaten bir süredir, sıcak para çıkışı oldu ya da en azından girişler yavaşladı. Bunu önlemek için Merkez Bankası iki-üç gün önce faiz artırdı; ama çok etkili olmadı, doların fiyatı yine 3.86'da kaldı. Beklenen şey en azından 3.80'nin altına düşmesiydi. Bu da neyi gösteriyor; önümüzdeki yıl döviz kuru hesap edilenin üs-

tünde olacaktır. Yani bu döviz kuruyla bu büyümeyi devam ettirmek kolay iş değildir. Bu döviz kurunu dengelemek için faiz artırdığında da bir başka sorun çıkıyor; bu defa bütün konut kredileri, bütün tüketici kredileri, bunların faizi artıyor. Dolayısıyla, ekonomi bir yandan yükselme tehdidi, sopası sallayan döviz fiyatı, bir yandan yükselen Türk lirası faizi arasına sıkışıyor. İki cami arasında beynamaz. Cumhurbaşkanı, özellikle yandaşı olan konut yatırımcılarının sızlanmalarını dikkate alarak ve ekonomiyi canlı tutmak için, "Faizleri artırmayın, faiz enflasyonun nedenidir" diyor, Merkez Bankası'na sopa sallıyor. Oysa öyle bir şey yok; Merkez Bankası bu tehditten etkilenmekle beraber yine de tam onun istediğini yapmıyor, küçük faiz artışlarında bulunuyor.

Ama bir yandan küçük faiz artışları, bir yandan yüksek kalan döviz, bu ikisinin arasına sıkışan bir ekonominin büyümesini devam ettirmesi kolay iş değildir. Dolayısıyla, 2018 umulduğu gibi öyle yüzde 4-5 büyümelerin bile olabileceği bir yıl gibi gözükmüyor bana. Başka sürprizler tabii ki saklı. Amerika Birleşik Devletleri ile yaşanan bir gerilim var, orada bir dava sürüyor, o davanın ekonomi üstünde ne gibi risk rüzgarları olacaktır, bunları bilmiyoruz; bölgemizde neler olacaktır, bunları bilmiyoruz. Bir seçim sath-ı mailine giriliyor, Hükümet belki de seçimi öne çekmeye çalışıyor, 2018'e çekmeye çalışıyor, bunun için bütün riskleri göze alarak kamu maliyesini daha da açabilir, riskler alabilir. Ama bunun özellikle dış para girişi etkisi ne olur, bilmiyoruz.

Dış yükümlülükler gerçekten büyük. Toplamda 435 milyar dolar bir dış borç stoku var ve bunun 170 milyar dolarının 12 ay içerisinde çevrilmesi gerekiyor, 40 milyar dolar da bir cari açık var, 210 milyar dolar dışarıdan para bulunması gerekiyor. Vitrine böyle yüksek büyüme falan koymakla bu para gelir mi, bunların hepsini yaşayarak göreceğiz. O anlamda 2018, Türkiye ekonomisi açısından bilinmezliklerle dolu bir yıl olacağı benziyor. Buna bağlı olarak da, enerjiye ilişkin genel gidişattan söz ettim, artan fiyatlar ve artan bir enerji faturası var; bunun da hem üretici, hem tüketici fiyatlarına yansıması kaçınılmaz gibi görünüyor.

Teşekkür ederim. (Alkışlar)

ÖZEL KONU: ENERJİ VE EKONOMİ OTURUMU SORU-YANIT BÖLÜMÜ

Teoman Alptürk - Oturum Başkanı: Teşekkür ederim Sayın Sönmez.

Şimdi salondan sorular alacağız.

Kim soru sormak ister veya katkıda bulunmak ister?

Buyurun.

Haşmet Biçer: Teşekkür ederiz. Her zaman olduğu gibi, insanlar ileri derecede yararlandılar Mustafa Bey, sağ olun. Adana'mıza da şeref verdiniz.

Mustafa Sönmez: Teşekkür ederim.

Haşmet Biçer: Görevimiz bir yanıyla yerel yönetimlerle de ilgili. Sayın Belediye Başkanımız da burada. Konut sektörü sanıyorum şu anda muamma olan bir sektör, biz bilemiyoruz konut sektörünün ekonomik analizlerini falan. Konut üstünden iktisadi büyümeyi esas alıyor Hükümet. Fakat orada özellikle bu depreme dayanıklı yapı konusu önemli. Tabii, bu kentsel dönüşüm kavramı uygun değil, bizim çevrelerde biz bunu kullanmıyoruz zaten. Yerleşim bölgelerinin kendi içinde yenilenmeleri diyelim. Bunları biz bir yanıyla TMMOB çevresinde rasyonel olmak koşuluyla zaten özendiriyoruz, destekliyoruz. Peki, bu bağlamda yapılan meslekler sizin söylediğiniz analizlerde bir sosyolojik zorunluluk olarak görünmüyor mu? Yani böyle baktığımız zaman, bir bölümüyle konut sektörünün iktisadı zorlaması bağlamında büyüme hoş görülemez mi?

Teşekkür ederim.

Mustafa Sönmez: Çok teşekkür ederim, çok güzel bir soru oldu, bana da düşündüklerimi açma fırsatı verdiniz.

Tabii ki yani, 80 milyon insanın yaşadığı bir ülkede, nüfusun dörtte üçünden fazlası da şehirlere gelmişse, bir barınma ihtiyacı olacak, bir konut talebi olacak. Konut stokunuz kalitesizse, bu konut stokunun yenilenmesi, hele ki deprem bölgelerinde depreme dayanıklı hale getirilmesi elbette ki bir ihtiyaç. Kentler bu kadar nüfusu çekmişken, kentlere altyapı yatırımları yapılmayacak mı, kentsel iyileştirmeler, kentsel altyapılar yapılmayacak mı; yapılacak tabii, bunların hepsi ihtiyaç. Burada eleştiri konusu yaptığımız şey, diğer sektörlerin ihmal edilerek bunun yapılması. Burada kilit sözcük dengedir. Bir dengesizlik söz konusu. Yine konuta yatırım yaparsınız, yapmalısınız; yine kentsel altyapıya yatırım yaparsınız, yapmalısınız; ama diğer sektörleri, üretici sektörleri ve döviz kazandırabilecek sektörleri ihmal ederseniz... Çünkü sonuçta siz konut yaparken bile, kentsel altyapı yaparken bile dış girdi kullanıyorsunuz, dolaylı ya da doğrudan olarak iş araçları kullanıyorsunuz, döviz harcıyorsunuz. Peki, o harcanan dövizi hangi sektör getirecek? Sanayiyi ihmal ederseniz, ihracatçı sanayiyi ihmal ederseniz, döviz kazandıran turizmi ihmal ederseniz, döviz kazandıran başka hizmet sektörlerini ihmal ederseniz, o zaman sadece döviz tüketen bir ekonomi kalır elinizde, onun sonucu olarak da bu kadar dış borcu, bu kadar cari açığı olan bir ülke haline gelirsiniz.

Bizim burada eleştirdiğimiz konu, inşaata ve konut yatırımına aşırı bir ağırlık verilmesi. Bir barınma ihtiyacı ve bir kentsel iyileştirme ihtiyacının ötesinde, adeta bir yatırım aracına dönüştürülmesi konutun, eleştirdiğimiz nokta bu. Bakın, konutu kimler alıyor; konutu barınma ihtiyacı olan insanlar almıyorlar. Konutta kullanılan kredilere bakın, ipotekli satışlar diğer satışların içerisinde üçte bir oranında kalıyor. Konut giderek bir yatırım aracına dönüşüyor. Yani konutu oturmak için almıyor insanlar. Eskiden dövize, faize para yatırır gibi, birikimlerini şimdi konut alımına yönlendiriyorlar.

İstanbul'daki konut fiyatları inanılmaz primler, getiriler sağladı ve bunu görenler durmadan böyle bir konut talebinde bulundular. Dolayısıyla, burada bir barınma ihtiyacından ziyade, bir rant elde etmenin aracı haline getirildi konut ve bütün sermayedarlar da buna özendirildi. Eleştiri konusu yaptığımız şey şu: Konutu bu kadar kârlı hale getirdiğiniz takdirde, İstanbul'u, özellikle İstanbul'un bütün kültürel-tarihi varlıklarını, bütün birikimini, siluetini, değerlerini taşa betona çevirip, sonra da bunun adını ihanet koyup da bundan dolayı bir özeleştiri yaparken, bir sürü şeyi ihmal ettiniz; sanayiyi ihmal ettiniz, ihracatı ihmal

ettiniz ve sonuçta ekonominin dışa bağımlılığını olağanüstü bir yere getirdiniz. O nedenle, burada eleştiri konusu yapılan şey, konut yatırımı değil; konut yatırımının abartılarak, konut yatırımına diğer sektörlerin çok çok üstünde ağırlık vererek ve de barınma ihtiyacının yerine rantın köpüklendirildiği sağlıksız bir ekonomiyi teşvik etmek, bu minvalde büyümek ve bunun sonucu olarak da işte Türkiye'nin dışa bağımlılığını olağanüstü boyutlara taşımaktır.

Teoman Alptürk - Oturum Başkanı: Başka soru sormak veya katkı koymak isteyen var mı?

Buyurun.

Yaşar Gökoğlu: Mustafa Bey; demokrasisizlik, hukuksuzluk, bu sürdürülen silahlanmacı, savaşçı politika anlattığınız tabloyu nasıl etkiledi, nasıl etkileyecek?

Mustafa Sönmez: Bu özellikle abartılan büyümenin hangi siyasi çerçevede olduğunu hatırladık; 1.5 yıldır bu ülkede olağanüstü hal iklimi sürüyor. Bu olağanüstü hal ikliminde yasama bir kere katlanıp bir tarafa konulmuş, kanun hükmünde kararnamelerle ülke yönetiliyor. Meclisteki temsilcilerin hiçbir şeyden haberi yok. Sayıştay çalıştırılmıyor. Meclise rağmen, Meclisin haberi olmadan borçlanma limiti artırılıyor. Bakın, yasa konulması, ikinci bir bütçe kanunu yapılması gerekirken, buna hiç ihtiyaç duymadan, Meclisin onayını almadan borçlanmaya gitti Hükümet.

Yargı tamamen kontrol altında, yasama işlevsizleştirilmiş. Böyle bir çerçeve içerisinde bu ekonomik paradigma yürütülmeye çalışılıyor. Bununla da yürümez. Yani bunu sürdüremezsiniz. Bunu bir kere dış âleme karşı sürdüremezsiniz. Dış âlem, Türkiye'de mülkiyet hakkı olmadığına dair bir fikre sahip ve yargının işlemediğine dair bir fikre sahip ve doğrudan yatırım yapmıyor. Türkiye'de doğrudan yatırımlar inanılmaz ölçüde azalmış vaziyette. Yani bütün bu dış kaynak dediğimiz hadise sadece borç para verme üstüne dönüyor. Yani ya borsaya gelip devlet iç borç senedi alıyor ya da kredi veriyor, borçlandırıyor seni. Bir tek borç ilişkisi kuruyor, ama yatırımcı ilişkisi kurmuyor. Bakın bakalım, etrafınızda kaç tane proje sayacaksınız, yabancıların gelip, o malum deyimle, elini taşın altına soktuğu, üretime katkıda bulunduğu, vergi verdiği, teknoloji getirdiği. Bunlar bitti. Dolayısıyla, bu iklime öyle bir sermaye çekmeniz kolay iş değil.

Bir de Müslüman memleketinde salyangoz satamazsınız; dünya kapitalizmiyle bu kadar entegre olduğunuz, bu kadar kaynağını kullandığınız bir dünya kapitalizmine, bu kadar hukuksuz, en azından onların burjuva hukuk normlarını hiçe sayan bir yapılanmayla devam edemezsiniz. Bu da yine bu büyüme denilen teranenin sürdürülmesinin önündeki önemli engellerden biridir. Türkiye en azından Batı burjuva normlarına geri dönme, hukuku işletme; yargı, yasama ve yürütmenin birbirine karşı farklılıklarını tesis etme durumundadır. Bu karakuşi rejimle sermaye de biriktiremezsiniz.

Teoman Alptürk - Oturum Başkanı: Başka söz almak isteyen var mı?

Buyurun.

Musa Kiper: Konuta yapılan yatırımlardan bahsettiniz. Konutların iyileştirilmesi amacıyla yapılan bu yatırımlar maalesef doğru dürüst yapılmıyor. Adana Şehir Hastanesi'nde deprem izolatörü kullanıldı; fakat diğer konutlarda bu sistem yapılmıyor. Biz niye yapıyoruz bu yapıları; sağlam olsun diye yapıyoruz. Ama ne kadar sağlam yapsanız da yüzde yüz depreme dayanıklı olmuyor. Onun için, bu yatırımlar da, yani bunların yaptığı yatırımlar da sadece kendi çevrelerine para kazandırmak amaçlı, başka bir şey değil. Nitelikli konutlar meydana çıkmıyor yani. Çok mu zor? Çok zor olsaydı burada yapılmazdı. Zor değil. Üç-beş kuruş masrafı var. Ama bizim müteahhitlerimiz diyor ki, "Ben bu parayı niye harcayacağım, cebimde kalsın." Müteahhit yapmadığı işlerden para kazanmayı daha çok sever.

Teşekkür ederim.

Teoman Alptürk - Oturum Başkanı: Buyurun.

Salondan: Şu anda savaş ekonomisi yürütülüyor diyebilir miyiz? Savaş ekonomisi ile enerji arasındaki ilişki nedir? Şu anda burjuva ekonomistler bile 1929 bunalımın-

dan daha ağır bir bunalım yaşandığını ifade ediyorlar, büyük bir paylaşım savaşı da yürütülüyor. Özellikle doğalgaz ve enerji alanlarında. Türkiye'nin bu durumda oldukça etkin bir rol oynadığını da düşünürsek, enerji ile bu savaş ekonomisi arasındaki ilişkiden bahsedebilir misiniz?

Mustafa Sönmez: Özellikle Rosa Luxemburg'un önemli katkılarından biridir; krizi aşma yöntemlerinden birisi savaş ekonomisidir. Şu aşamada da, 2008-2009 krizi belli ölçülerde devlet müdahaleleriyle yönetilmeye çalışıldı, ama neyi görüyoruz; Ortadoğu'da sürekli bir silahlanmayı görüyoruz. Özellikle Trump'ın iktidara gelişinden sonra buradaki, Suudi Arabistan başta olmak üzere, bazı ülkelere büyük meblağlarda silah satış sözleşmeleri yaptığını görüyoruz. Silah endüstrisi tabii ki birçok endüstriyi harekete geçiren; kimya endüstrisinden tutun da makine, elektronik, bilgisayar, bunları harekete geçiren bir endüstridir. Bu ihmal edilemez yani, bunu tabii ki egemenler ihmal etmezler.

Amerikan ekonomisinin bileşiminde silah endüstrisinin önemli bir yeri vardır. Onu krizden çekip çıkarmanın yollarından biri tabii ki dünyadaki gerilimi artırmak, savaş rüzgarlarını hızla estirmek ve ülkeleri, yoksul-varsıl bütün ülkeleri silahlanmaya teşvik etmek, zorlamaktır. Bundan Amerika tabii ki kârlı çıkıyor. Amerika'nın yanı sıra Avrupa'daki yine silah endüstrisinde söz sahibi olan çeşitli ülkeler, Rusya da öyle. Bütün bunlar silah endüstrisi güçlü olan ülkeler ve her zaman savaş rüzgarlarını estirerek bundan bir yarar sağlamaya çalışırlar. Bu dönemde de henüz çok güçlü olmasa bile, bundan geri kalınmıyor. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri, Trump yönetimi, silah endüstrisine yeni müşteriler bulmak üzere, Ortadoğu'da büyük gerilimleri, büyük kutuplaşmaları adeta teşvik ediyor.

Türkiye de bu konuda elinden geldiği kadar, bütçesinin elverdiği kadar bunu deniyor, silahlanıyor, silah endüstrisi de kurulmaya çalışılıyor. Bunun sayısal büyüklükleri konusunda şeffaflık yok. Yani bütçeye baktığınızda, savunma kalemi olarak yapılan harcamalar çok öyle aman aman büyük bir şey gibi görünmüyor. Hatta güvenlik başlığı altında yapılan harcamalar, yani polise yapılan harcamalar savunmaya yapılan harcamaları geçmiş durumda. Fakat sonuçta, ister polis, ister asker olsun, ikisi de şiddet harcamasıdır. Silah endüstrisiyle ilgili yine bir şeffaflık yok. Orada Savunma Sanayi Fonu isimli bir fon var, Aziz bahsetti, şeffaf değil, doğru denetimlerden geçmiyor. Silahlı Kuvvetler Vakfı iştiraki olan şirketler var, bunların şeyleri çok bilinmiyor. Ama Türkiye'nin eğitime ve sağlığa vermesi gereken kaynaklardan daha fazlasını bu silah ve şiddete verdiğine ne yazık ki tanık oluyoruz.

Enerji de tabii ki bunun bir uzantısı. Burada da, özellikle Ortadoğu'da enerji kaynaklarına hükmedenler, bu hükümranlıklarını sürdürmek için bu silahlanmayı, bu gerilimi ayrıca sürdürüyorlar.

Bütün bunlar ne yazık ki barışın; hem bölgenin, hem de ülkenin ihtiyacı olan barışın aleyhine gelişiyor. Umarım ve dileyelim ki barış hâkim olsun, hukuk hâkim olsun. Her şeyden önce hukukun hâkim olması gerekiyor. Yani yasama, yargı işini yapıyor duruma gelmediği sürece, bütün bu sis halleri, bu şeffaf olmayan haller, bu hesap vermezlik halleri devam edecektir. Onun için, ne yapıp edip tekrar Türkiye'yi bir hukuk devleti yapmamız gerekiyor.

Teoman Alptürk - Oturum Başkanı: Teşekkür ederim Sayın Sönmez. Gerek izleyiciler, gerekse ben çok yararlandık. Bu güzel sunum için size çok teşekkür ederim.

6. OTURUM

ENERJİDE ÖNCELİKLER

Oturum Başkanı: Zeydan Karalar

Konuşmacılar:

Teoman Alptürk
Elektrik Enerjisi Politikalarının İlkeleri Ne Olmalıdır?

Çetin Koçak
Enerji Sektöründe Talep Tahminleri ve Etkileri

Kemal Özkan
Enerji Alanı ve Emek İlişkileri

Yrd. Doç. Dr. Deniz Yıldırım
Enerjide Kamucu Çözüm, Kamusal Çıkış Programı

Necdet Pamir
Türkiye İçin Sürdürülebilir Enerji Politikaları ve Enerji Güvenliği

ELEKTRİK ENERJİSİ POLİTİKALARININ İLKELERİ NE OLMALIDIR?

Teoman Alptürk
Elektrik Mühendisleri Odası

Önce Adana'ya ilişkin söylemek istediklerim var. Çalışma arkadaşlarım olan, Odada çalışırken beraber olduğum Tevfik, İbrahim gibi arkadaşlar başta olmak üzere ve Sayın Hasan Balıkçı başta olmak üzere, burada özel işler yapan insanları kaybettik. Onları saygıyla anıyorum. En önce bunu söylemek istedim.

Bir diğer şey de Seyhan Santralı. Seyhan Santralı, Türkiye'de özel sektörün yaptığı ve kredi şartlarında, kredi antlaşmasında özel sektör tarafından işletilmesi şartı konulmuş bir projedir. İlk defa Adana'da yapılmış bu. Ve ilk özel şirketti Çukurova Elektrik Anonim Şirketi.

Burada anlatmak istediğim, Adana noktasında söylemek istediğim veya anmak istediğim bir diğer kişi de Selahattin Kılıç, eski Enerji Bakanı. Demirel'in has adamıydı. Demirel ne zaman da kabineyi kursa, mutlaka Selahattin Kılıç o kabinede Enerji Bakanı olurdu. Niye andım? Keban'ın ilk kurulduğu yıllarda, Keban Hidroelektrik Santralı bitmeden, oradan gelen, Keban'ı sisteme bağlayan hatlar bitmediği için zaman zaman önemli sıkıntılar olurdu ve sık sık, 31 Mart'ta yaşadığımız gibi, sistem oturmaları olurdu. Keban çalışmadığı için otururdu sistem ve bunun analizini yapmak gerekiyordu. O tarihlerde Bülent Damar da hidroelektrik santrallarında çalışırdı ve Odanın Başkanıydı. Oda adına yaptığımız analiz ve açıklamalarla Selahattin Kılıç görevden alındı, yerine Kamuran İnan getirildi. Selahattin Bey'in tepkisi çok güzeldi ama: "Bu enerji bakanlığı yapamaz; hele hele bir Elektrik Mühendisleri Odası var ki, o tek başına ona yeter" diye konuşurmuş. Evet, ilkeleri tespit ederken, bazı şeyleri, yani TMMOB'de ve TEK'te geçirdiğim senelerin bazı noktalarını burada söylemek istiyorum. Çünkü bunların daha sonraki, gelecekteki konulara etkisi olduğunu düşünüyorum.

Dün ya da önceki gün şurada otururken, "Peki, TMMOB ne yaptı?" dedi Aziz hocam kendi kendine. TMMOB ne yaptı? TMMOB, 1970'li yıllardan itibaren, aslında 1954'te kuruldu, ama 1970'li yıllarda demokrat kesimin yönetimi ele aldığı dönemden itibaren, Türkiye için, Türkiye mühendislik hizmetleri için çok şey yaptı, çok şeye çözüm aradı ve söylediği birçok şey birçok siyasi partinin programına girdi. Benim çalıştığım dönemlerde, Bülent, Necdet ve aramızda oturan birçok arkadaşım var, bunların hepsi önemli gayretler gösterdiler.

Ama ne oldu; 1980'de darbe oldu ve hemen TMMOB kapatılmak istendi. O gün aramızda olanlar hatırlarlar, TMMOB'nin ne yaptığını göstermek için, o güne kadar yaptığımız raporların birer örneğini ve yayınladığımız kitapları eski Mimarlar Odası binasının altındaki, şimdi Dost Kitapevi'nin olduğu yerde -daha Dost Kitapevi olmamıştı orası- yayınladık, sergiledik ve hükümetten randevu istedik. Başbakan Yardımcısıydı o zaman Özal. Elektrik Mühendisi olduğu için, bizimle görüşmek üzere randevu verdi. Fakat bizim randevumuzun olduğu saatte çekti gitti ve biz bir başka Başbakan Yardımcısıyla görüşmek durumunda kaldık. Dört veya beş arkadaşla gittik. O günkü zat-ı muhterem, "15 dakikanız var, ne derdiniz varsa söyleyin" dedi. 15 dakikada ne anlatacağız biz, TMMOB'nin 1970-80 arasında yaptığı şeyleri nasıl anlatacağız?! Ben söz istedim; nükleer konusunu... Ha, adam dedi ki, "Siz, nükleer dâhil, her şeye karşısınız." Ben söz istedim ve niçin nükleere karşı olduğumuzu anlatmaya çalıştım. O arada, bu beyefendi telefonu aldı ve "Kızım, kimseyi içeri sokma" dedi; ondan sonra da bana dönerek, "Benim damadım da mühendis. Bunları biz bilmiyoruz, bize duyurmadınız" gibi bir sürü zırva şeyler söyledi. Ama sonuç itibarıyla da TMMOB kapatılamadı. Kapatılamadı; ama aynen bugün yapıldığı gibi, birtakım değişikliklerle zayıflatılmaya çalışıldı. Bugün de siyasi iktidar, TMMOB ve odalarının zayıflatılması konusunda, hatta mümkünse kapatılması konusunda elinden geleni yapıyor. Ali Uğurlu arkadaşımızın başına gelenler, Kimya Mühendisleri Odası'nın başına gelenleri hepimiz biliyoruz; sırayla her şeyi deneyecekler. TMMOB bunları yapıyor hocam. Elimizden geldiği kadar, sizlerin de yardımıyla bunları yapmaya çalıştık, çalışıyor arkadaşlarımız.

Oldukça geniş yayınlarımız, raporlarımız var, bunları ilgililere ilettik. İlettiğimiz yayın ve kitapların çoğu bugüne çözüm olabilecek şeylerdi ve neredeyse bir kütüphane değerindedir.

Önce elektriğin gerçeklerini bilmek lazım. Elektriğin gerçeklerini bilmezseniz, elektrik sizi çarpar, toplum olarak veya kişi olarak. Ben Yıldız mezunuyum, Yıldız'da biraz daha pratiğe yönelik laboratuvar ve atölyelerimiz vardı; "Buradan çarpılmadan çıkan mezun olamaz" diye bir söz söylerlerdi. İşte Türkiye'de de 70'ten sonra yapılanların yetersizliği Türk toplumunu çarptı ve 80'li yılların başından itibaren neredeyse günde 7-8 saate varan çeşitli kısıntılar yapıldı. Ha, daha sonra yapılan çalışmalar bir miktar talebi karşılamaya yetti.

Ben 1971'de başladım çalışmaya, o zaman enterkonnekte sistem çok zayıftı, yeterli değildi; izole sistemler vardı, yani bağımsız ada sistemleri vardı, bu şekilde çalışıyordu elektrik sistemi. Daha sonra, hedef enterkonnekte sistem olduğu için, bu sistemi tamamladılar. Özellikle Keban ve Atatürk santrallarının kurulmasıyla, doğudan batıya doğru enerjinin getirilmesi düşünüldüğü için, birçok 380 kilovolt ve 154 kilovolt hatlar tamamlandı. Enterkonnekte sistemle çözüldü mü? Ne kadar çözüldüğü 31 Mart'ta görüldü. Üretim sistemlerini yapıp, iletimi ve dağıtımı yeteri kadar kontrol edemiyorsanız, sıkıntı devam ediyor demektir. Ki bugün de durum öyle.

Şimdi yeni santrallar, yeni sistemler geliyor; yenilenebilir enerji kaynakları nedeniyle smart sistem çıktı ortaya. Ama tek başına smart sistemin konuya çözüm olması biraz zor görünüyor. Çünkü elektrik enerjisi, merkezi yapıda, tekel özelliğini kendisinde taşıyan bir enerji sistemidir. Bunu yaparken de, enterkonnekte sistemde hatları da yaptınız, üretim tesislerini de yaptınız, ama işletmesi konusunda bir sistem geliştirmeniz lazım. Bunda da yük tevzi merkezleri veya yük tevzi sistemi olayının doğru dürüst yapılması lazım. Çünkü her santralın özelliği farklı. Hidroelektrik santrallarda imkan çok fazla olmasına rağmen, onların bir başka özelliği var; çok hızlı devreye girip çıkabiliyorlar. Yani sistemdeki değişikliklere ancak bu şekilde müdahale edebilirsiniz. Doğalgaz da öyle.

Termik santrallar; arkadaşlarımız anlattı, ülkemizde pek çok termik santralın peş peşe yapıldığını görüyoruz. Özellikle bu bölgede de çok yapılıyor, Çanakkale Bölgesi'nde de benzer şeyler var. Nasıl bunlar yapılacak ve çalıştırılacak? Türkiye elektrik sisteminin bir özelliği var; puant, kurulu gücün hemen yarısı kadar, yarısının da altında. Yani sizin 1000, 1500, 2000 megavatlık projeler çalışmaz. Çünkü bunların hepsi termik santral. Termik santralları bir kere devreden çıkardığınız zaman, ancak 7 saat sonra sokabilirsiniz servise. Bu yüzden, sizin yük eğriniz bu kadar çok termik santralı kaldırmaz. Çünkü termik santrallar büyük güçte olduğu zaman daha tasarruflu ve daha rantabl oluyor.

Barajlar için biraz daha farklı bir şey söyleyeceğim. Termik santrallar aşağı yukarı 7000-7200 saat çalışabilir, eğer çalıştırabilirseniz. Akaryakıt santralları da öyle, doğalgaz santralları da öyle. Ama güneş ve rüzgar santralları yaklaşık 2500-3000 saat dolayında çalışıyor. Bu yüzden tamamlayıcı santrallar olabilir. Nükleer santrallar; şu ana kadar bizim nükleer santralımız yok, ama nükleer santrallar 1952'den beri dayatılmakta Türkiye'de. 1952'de Türkiye'de hidroelektrik kaynak kullanımı yüzde 1.2. Bu nedenle, nükleeri değerlendirirken çok iyi değerlendirmek lazım. Odanın bu konuda ciddi çalışmaları var ve 2 ciddi kitap sunduk piyasaya; bu konuda çalışan arkadaşlarıma da teşekkür ederim. Niye nükleer santralın bize çare olmayacağını ve ihtiyacımızın olmadığını bu kitaplardan öğrenebilirsiniz.

Bir de doğrudan insanı ilgilendirdiği için yaz saatine de şöyle bir dokunmak istiyorum. Son 1 senedir elektrik tüketimindeki artışın bir bölümü, önemli bir bölümü yaz saati uygulamasından vazgeçildiği için gerçekleşmiştir. Yani şu andaki Bakanlığın uyguladığı yaz saati politikası doğru değil. İnsanlar yaşıyorlar, sabahın köründe çocuklar kalkıp okula gidiyor. İstanbul'daki ve büyük şehirlerde, birçok yörede sabahın 07.00'sinde derse başlayan okullar var. Enerjiyi insanın yararına kullanmazsanız bunlar kaçınılmaz

olur. Elektrik enerjisinin kullanımını doğru bir şekilde planlamak lazım.

Eğitim konusu da, özellikle mühendislerin eğitim konusu da çok önemli. Bir dönem, ben TMMOB Başkanıydım o zaman, pek çok kimse belki kızdı, ama özürlü mühendisleri yetiştirirdik. O özürlü mühendislerin bilgilerini tamamlamaları için TMMOB'nin birtakım çalışmaları, özellikle bizim Elektrik Mühendisleri Odamızın çalışmaları oldu. Ama yeteri kadar bu konuda başarılı olamadık diye düşünüyorum. Çünkü o zamanki tespitim gerçekleşti. Demirel'in okulları diye tabir edeceğimiz okullardan mezun olan arkadaşların bilgilerinin eksik olması nedeniyle, mesleki bilgileriyle yükselmek yerine, siyasi ilişkileriyle yükselmeyi veya bir yerde çalışmayı tercih ettikleri için önemli sıkıntılarla karşılaştık. Eğitim konusunda, bugün de hâlâ çok önemli, TMMOB'nin yeterli çalışmaları, destek çalışmaları yapması gerekiyor. Bu çerçeve içinde, Elektrik Mühendisleri Odası olarak, başlangıçta da söyledim, Enerji Politikalarının Temel İlkeleri Bildirgesi diye bir kitapçığımız var. Bu kitapçıkta yer alan bilgileri bütün çalışmalarımızda ilke olarak göz önüne aldık. Yani enerji politikaları konusunda yaptığımız çalışmaları bu kitapçıkta derleyip topladık ve TMMOB'nin enerji konusunda yaptığı çalışmaları yine belli ilkeler ışığında yapıyoruz.

Elektrik Mühendisleri Odası'nın elektrik enerjisiyle ilgili politikalarda temel ilkelerini kısaca şöyle sıralamak mümkün:

Burada temel unsur, enerjinin kullanımının temel bir insan hakkı olması. Enerjinin kullanımı temel bir insan hakkıdır. Bu haktan kimse mahrum bırakılamaz. Bunu yapmak için de elektriğin kolay ulaşılabilir olması sağlanmalı ve erişiminde herkese eşit davranılmalıdır. Elektrik kullanımı yoksul kesimlere ek ekonomik yük getirmemelidir. Sunulan elektriğin yeterli, kaliteli ve sürekli olması gerekmektedir. Serbest piyasa koşullarına da terk edilmemelidir. Özelleştirme konusunda çok çalışmamıza rağmen, genel siyasi durum nedeniyle, Türkiye'deki iktidarlar elektriğin özelleştirilmesini sağladılar ve bugün Türkiye'de elektrik maalesef özelleştirilmiş durumda. Bunun da zaman zaman sıkıntılarını herkes yaşıyor ve elektriğin ne kadar pahalı olduğunu birlikte görüyoruz. Kaynakların kullanımı çevreyle uyumlu, toplumsal denetime açık ve planlı olmak durumundadır.

Bu arada bir şey söylemek durumundayım: Türkiye'de elektriğin depolama çalışmaları henüz bitmedi ve uzun süre de yeterli olmayacağı düşünülürse, üretildiği anda tüketilmek durumunda olduğu için, yatırımların çok dikkatli yapılması gerekmektedir. Eğer fazla yatırım yaparsanız, ölü yatırım yapmış olursunuz; yok, eksikse, sanayiniz çalışamaz veya evlerde elektrik kesintileri yaklaşık 8 saati, 9 saati bulur, uğraşır durursunuz.

Üretim kaynakları çeşitliliği içerisinde önceliği yerli ve yenilenebilir kaynaklara vererek, yatırımlar sosyal yapı ve çevresel etkenler göz önüne alınıp yapılmalıdır. Üretimde dışa bağımlılığı en az seviyeye düşürecek önlemler alınmalıdır. Elektrik sisteminin komşu ülkelerle enterkonnekte olması kaçınılmazdır, yani çeşitli coğrafik konumlardan ötürü komşularla elektrik enerjisi alışverişi yapabilirsiniz. Ama Türkiye'de yeterli yatırımı yapmazsanız, komşu ülkelere bağımlı kalabilirsiniz.

Kaynaklar tüketime kadar tüm aşamalarda etkin ve verimli kullanılmalı, bu konuda toplumsal bilinç oluşturulmalıdır. Verimlilik konusunda çok yoğun çalışmalar olmasına rağmen ciddi adımlar atılabildiği söylenemez. Bizim bir türlü beceremediğimiz, yerli araba neredeyse yapıyoruz diye ilan etti ülkemiz, ama elektromekanik sanayi konusunda... Ben Türkiye Elektrik Kurumu'na girdiğimde sene 1971'di, o dönemde elektromekanik sanayinin kurulması için ciddi çalışmalar yapılıyordu. Hatta o dönem Odanın yayınları arasında da bu konuda bir kitap yer almıştı. Ama 1971-2018, önemli bir gelişme yok. Sadece birtakım üretim tesisleri yapılabilmiş durumda.

Özellikle büyük üniversitelerimizde, eğitim konusunda, üniversite-sanayi işbirliğiyle birlikte, mühendislerin bu konularda çalışma yaptığını söyleyebilirim. Önümüzdeki günlerde gerek elektrik enerjisinin planlanması, gerekse de sistemin değiştirilmesi konusunda verimli çalışmalar yapılacağına inanıyorum.

ENERJİ SEKTÖRÜNDE TALEP TAHMİNLERİ VE ETKİLERİ

Çetin Koçak Jeofizik Mühendisleri Odası

Sayın Başkan, çok değerli katılımcılar; hafta sonunda bu kadar güzel bir birlikteliği gördüğüm için hepinize teşekkür ediyorum.

Bundan önceki günlerde konuşmacılarımızın konuşmalardan önce devrimci arkadaşlarımızla ilgili söylediklerine fazlasıyla katılıyorum.

Bu sempozyumların her sene artan bir heyecanla işlenilmesinden dolayı Elektrik Mühendisleri Odası'na ve burada özverili çalışan Oylum Hanım'a ben de çok teşekkür ediyorum.

Konumuz enerji sektöründe talep tahminleri ve etkileri. Ben de jeofizik mühendisi olarak bu konuyu sizlerle tartışacağım. Tartışmamı şu başlıklarla sürdüreceğim: Talep tahminlerinin önemi, ülkelerin enerji ve ekonomik gelişimleri ilişkisi, ülkelerde talep tahminleri ve sapmalar, talep tahminlerinin belirlenmesi, ülkelerin talep tahminleri çerçevesinde kapasite kullanım oranları ve sonuç.

Tabii, ülkemizle ilgili birtakım bilgilerin objektif olarak değerlendirilmesi, dünya ve ülkelerin değerleriyle birlikte mütalaa edildiği zaman önem kazanır.

Birçok sektörde, talep tahminlerinin, planlamaların ve enerji politikalarının en önemli kaynağı olduğunu biliyoruz. Ancak, enerji sektöründe bu talep tahminlerinin önemi diğer sektörlere göre çok daha fazla. Çünkü enerji yatırımları uzun süre alıyor. İkincisi, yüksek bedelli ve yatırım kârlılığı için de yapılacak tesislerin en azından kapasiteleri çerçevesinde üretim yapması gerekliliği söz konusu. Bir de ülkeler arası yapılan enerji antlaşmalarında, uzun yılları kapsayan enerji ithalat miktarları talep tahminlerine göre belirlenir. Talep tahminlerindeki gerçekleşmelerde oluşacak sapmaların büyüklüğü, ekonomik kayıplara, üretim kayıplarına, planlama ve enerji politikalarında başarısızlığa neden olur.

İlk önce Türkiye'nin 2000-2015 yılları çerçevesinde enerjideki gelişimini dünya ve diğer ülkelerle kıyaslayarak görelim.

Türkiye, görüldüğü gibi, geçen 15 yılda yüzde 62 oranında enerjisini büyütmüş. Ama bu oranın Çin'de yüzde 162, Hindistan'da yüzde 93 oranında büyüdüğünü görüyoruz. Diğer büyüklüklere de baktığımız zaman, özellikle dikkatimizi çeken şu: OECD yüzde 1 küçülmüş. Çünkü enerji üretimi de, enerjideki tahminlerin de hepsindeki gayrisafi milli hasılayla ilgili mukayese edişimizin amacı sonuçta insan ve ekonomiyle ilgili olmasından kaynaklı. Dikkat ederseniz, Çin son 15 yılda yüzde 162 büyürken, gayrisafi milli hasılası 3 katı artmış. Hindistan da neredeyse 2 katına yakın bir artış göstermiş son 15 yılda. Türkiye'de ise yüzde 30 civarında artış göstermiş. Ama daha ilginci var; Amerika Birleşik Devletleri enerjide yüzde 4 küçüldüğü halde, gayrisafi milli hasılası yüzde 31 artmış. Biz Amerika'dan daha fazla büyüdük diyebilirsiniz. Ama onun kadar büyümek için sizin yüzde 600 falan büyümeniz lazım, ki bu ayrı bir büyüklük şüphesiz.

Peki, bunun nedeni ne, bir de onu görelim. Çin, evet, gayrisafi milli hasılasını 3 kat büyütmüş; çünkü enerji artışını yüzde 219 olarak sanayi sektöründe harcamış. Ama biz sadece yüzde 39'unu sanayi sektöründe harcamışız. Dolayısıyla, bizim büyümemiz 81'de kalırken; aynı yıllar içinde OECD ortalaması enerjide belli bir miktar küçülüyor, sanayide de küçülüyor, ama gayrisafi hasılası yüzde 70 artıyor. Bunun özel bir nedeni var; katma değeri yüksek ürünler ürettiği için. Biz diğer sektörlerde enerjiyi kullanmışız. O konuları da yeri gelince anlatacağım.

Dolayısıyla, bu rakamlarda da görüldüğü gibi, bizim büyümemiz, bakın, en çok ulaşımda, işte yollar, köprüler yaparak büyümüşüz. Bunun yanında bir de konut-inşaat sektörü var. Sanayi sektöründe son derece kısıtlı bir büyüme söz konusu. Dolayısıyla, ülkemizde sürdürülebilir bir büyüme ve enerji ilişkisi şu anda gözükmüyor.

Elektrik üretimindeki artışla ilgili de baktığımızda, 2000-2015 yılları arasında yine Çin 3 kattan fazla büyümüş ve gayrisafi milli hasılayla hemen hemen aynı oranda elektriği büyütmüş. Türkiye ise elektrikte

yüzde 110 büyümüş, ama gayrisafi milli hasılasını sadece yüzde 81 büyütmüş, o da dediğimiz niteliklerde. OECD ülkeleri ise elektrik üretiminde yüzde 11 büyürken, gayrisafi milli hasılaları yüzde 70 büyümüş.

Şimdi, talep tahminleriyle neden ilgilendiğimi anlatan slayta geldik. Ben, Türkiye Kömür İşletmeleri'nde çalıştığım yıllarda, daha genç bir mühendisken bile, bu talep tahmini yapılan çalışmalara katılırdım ve bu çalışmalara katılırken de hep dikkatimi çekerdi; bu çalışmalar yapılır, birtakım programlar yapılır, çok böyle özenilir falan, ama belli bir süre sonra sapmalara bakardım, korkunç sapmalar söz konusuydu.

1997'de yapılan tahmin taleplerinde, Türkiye'de 2005'te toplam enerjide yüzde 41, 2010 yılı tahmininde de yüzde 65 sapma olmuş. Elektrikte de yüzde 23, yüzde 37 sapma olmuş. Sanayide 2005'te yüzde 48 ve 2010'da da yüzde 127 sapma olmuş.

Kendimize hedefler seçmek güzel bir şey; ama gerçekleştiremeyeceğimiz hedefler seçip, sonra da gerçekleştirememek... 100 metreyi 15 saniyede koşan adama 9 saniyede koşacaksın diye bir hedef seçerseniz, bunun gerçekleşmeyeceğini baştan öngörmeniz lazım. Ama işin garibi, siyasetçiler de, ülkenin politikalarını idare edenler de buna inandığı için... Bu anlattığım çerçevede, kullanamayacağınız ölçüde doğalgaz ithalat artırmaları yaptılar. Ve o ara, hatırlarsınız, bizim kömür santrallarımız tamamen sustu ve doğalgaz santrallarını sonuna kadar çalıştırdık. Hatta şunu söyleyeyim: Kömür santrallarımızdan en büyüğünün kazanı bir şekilde patladı. Onun gürültüsünü biz Ankara'da, patlamadan önce bildik. Bunu da hepiniz hatırlarsınız. Onun da bütün gerekçesi fazla doğalgaz ithal edilmesiyle ilgiliydi.

Peki, bu sapmalar sadece bizde mi yaşanıyor? Bununla ilgili bir araştırma yaptım ve gördüm ki, sapmalarda biz dünya şampiyonuyuz. Bakın, 2010 yılındaki tahminlerde Türkiye toplam enerjide yüzde 65 saparken, 2015'te yüzde 124 sapmış. Ki 2015'in değerleri 2004'ten sonra yapılan talep tahminlerine göre. Yalnız, Çin ve Hindistan bu değerlendirmede Uluslararası Enerji Ajansı tarafından ne yazık ki bilinememiş. Belki Çin ya da Hindistan bunu kendi ülkesinde biliyordur, ama Uluslararası Enerji Ajansı bunu tahmin edememiş. Bununla ilgili ileride slaytları göreceksiniz.

Elektrikte de diğer ülkelerle yaptığımız kıyaslamada, sapmalarda yine ön sıralarda gidiyoruz, talep sapmalarında. Bizden sonra Çin ve Hindistan gözüküyor; ama onları küçük öngörmüşler, yani bu kadar büyüyemez diye öngörmüşler, onun için onların önünde eksi var. Yani senaryo gerçekleşmeden çok küçük kalmış. Bu bizde hiç olmadı arkadaşlar; bizde bugüne kadarki tahminlerde ve gerçekleşmelerde hiç böyle bir şey olmadı.

Ben bir jeofizik mühendisi olarak bu konuya eğilmek istedim, o da şu: Madem bunlarda bu kadar sapma oluyor, demek ki bizim anlattığımız hikayeler olmuyor. O halde, geçmişteki, yani örneğin 2000 yılına kadarki dataları değerlendirerek, onların bir fonksiyonunu oluşturarak, 2010-2015 değerlerini tahmin edeyim, bakayım ne kadar yanılabiliyorum diye bir çalışma yaptım. Bu çerçevede gördüm ki, sapma yüzde 5.5 ile yüzde 1 arasında oldu. Ne demek istediğimi biraz sonra anlatacağım. Demek ki zamanında yapılan talep tahminlerinde birtakım yapamayacağımız hedefleri öngörmektense, geçmişte yaptığımız çalışmaları kendimize hedef alıp, ona göre bir gidişat sergileyeceğiz deseydik, hiç bu kadar büyük sapmalar, büyük doğalgaz ithalatlarını yapmayacaktık belki veya böyle milyarlarca dolara varan kayıpları yaşamayacaktık.

Aynı şeyi elektrik üretimi için de yaptığım zaman şunu gördüm: Sırasıyla 2010 ve 2015'teki sapmalar kabul edilebilir boyutta. Ama ben daha öncekini daha iyi gördüğüm için, bu sefer 2006'ya kadar olan değerlerin fonksiyonunu alarak, neticede 2010 ve 2015 değerlerinin tahminini yaptım ve son derece kabul edilebilir sınırlarda gördüm.

"Tabii, bilineni bu şekilde bulmak kolaydır, geleceği bulalım" diyebilirsiniz. Burada, emin olun, ben zaman yolculuğu yaparak kendimi 2006'ya gönderdim ve 2006'da 2015'i tahmin ederek bu çalışmaları hiçbir etki altında kalmadan yapmaya çalıştım. Bunu bu şekilde arz etmek istiyorum sizlere.

Bu çerçeve içerisinde, madem böyle yapıldı, o halde ben bu çerçevede bir talep tahmini yapayım dedim. Burada da toplam enerji arzını 2016'dan 2030'a kadar yaptım.

Bir de şunu söylemek lazım: Özellikle bizim gibi ülkelerde fazla öteye giden talep tahminleri yapmak hiç uygun değil. Çok fazla iniş çıkışları olan bir ülke olduğumuz için bunu söylemek istiyorum.

Aynı şeyi elektrikte de yaptım. 2030'da 460 teravat/saat olarak tahmin çıktı. 2025'te de yaklaşık 390 teravat/saat çıktı. Aynı şeyde Çin'i yaptım, Hindistan'ı yaptım ve Japonya'yı yaptım. Burada çeşitli fonksiyonlarla geçmişteki vakıalara kendimi götürerek geleceği bulmaya çalıştım. İnanın, yaptığım çalışmada, Japonya'nın 2006'ya kadar değerlerini yaparak 2015 değerlerini bulduğum zaman, çok kabul edilebilir sapmaları görebiliyorum.

Gelelim ikinci yönteme. Tek bir yöntemle bunu yapmayı uygun görmedim. İkincisinde bütün artışları yıllık olarak koydum. Yıllık olarak koyduğum zaman, gelecek yıl hangi yüzdeyle olacak diye buna bakarak söylemeniz söz konusu değil; ama burada özellikle elektrik, enerji ve ekonominin bir arada olduğu şu grafikte bir şey görüyorsunuz. Bakın, dikkat edin, 94 krizini görüyorsunuz, -5'e inmiş ekonomi ve enerji de beraberinde inmiş. 99 depreminin yarattığı hasarı görüyorsunuz. 2001 büyük ekonomik krizini görüyorsunuz Türkiye'de, enerji ve elektriğin düşüşünü görüyorsunuz. Ve 2008 dünya finansal krizini görüyorsunuz. En sonunda da 2013 siyasal olaylarını görüyorsunuz.

Bundan sonra Amerika'yı niçin verdiğimi de hemen kısaca anlatayım.

Dikkat ederseniz, 2001'de hep şöyle derdik; "Sayın Sezer Sayın Ecevit'e kitap attığı için bu ekonomik kriz başladı." Hayır, öyle değil. İşte bakıyorsunuz, 2001'de Amerika nezle olmuş. Amerika nezle olduğu zaman siz zatürre oluyorsunuz zaten. Dolayısıyla, 2001 krizinde, görüldüğü gibi, ekonomi ve Amerikan ekonomisi ve enerji sektörleri dibe vurmuş.

Madem 1 seneliklerle gelecek senelerin ortalama artış miktarını bulamıyoruz, o zaman 3 senelik ortalamaları alalım dedim. Burada da bulamıyorsunuz. Neden bulamıyorsunuz? İşte görüyorsunuz, gelecek sene 2 mi olsun, 5 mi olsun, 3 mü olsun diyemiyorsunuz bu verilere göre. Demek ki başka bir yaklaşım getireceksiniz. Ben bu konuda bir sürü çalışma yaptım; ama burada değerli zamanınızı almamak için bunları söylemeyeceğim. 9 yıllık ortalamaları yaptığım zaman, bakın, orada artık gidişatla ilgili fonksiyonun uzantılarını görebiliyorsunuz ve 2016-2024, 2025-2033 ortalamalarını burada görüyorsunuz. 2016-2024 elektrikte 4, toplam enerjide 3.1; 2025-2033 elektrikte 3.5 ve toplam enerjide de 2.7 olduğunu görüyorsunuz.

Buna göre 2030'a kadar talep tahminlerini yaptım. Bu rakamları burada görüyorsunuz; tabii, aklınızda tutmanız mümkün değil, ama şöyle söyleyeyim: 2030'da 200 milyon TEP olacağız. Benim tahminim tabii ki bu. 2025'te de 175 milyon TEP olacağız. Elektrikte de 2030'da 458 teravat/saat elektriğimiz olacak, 2025'te de 386 teravat/saat olacak.

Burada şunu yaptım: Bu iki yöntemi yine kendi içerisinde toplam enerjide kıyasladım, acaba yaklaşım oranı nedir diye. Baktığım zaman, kabul edilebilir bir hata oranıyla ikisinin de yaklaştığını gördüm. Tabii, buradaki gerekçeyi anlatmıştım, onu hatırlamanızı istiyorum.

2016'da TEİAŞ tarafından yapılan gelecek 16 yılın elektrik artış tahminleri ile benim iki yöntemle yaptığım elektrik artış tahminlerini yan yana koydum. Görüyorsunuz, TEİAŞ'ın yaptığı talep tahmini ile benim yaptığım iki tahmin arasında kabul edilebilir bir fark var bana göre. 2020'de sadece yüzde 1 fark var. 2026'da ise fark sadece 5.8 olmuş.

Bir de enerjide dünyanın geleceğiyle ilgili tahminleri kısaca size söyleyeyim. 2000-2015 arasında geçen 15 yılda enerjinin yüzde 162 arttığı Çin'i söylerken, gelecek 15 yılda Çin'in sadece yüzde 32 artacağını öngörüyor Uluslararası Enerji Ajansı'nın en son literatürü. Hindistan da yine küçülmüş, ama nispeten biraz daha az küçülmüş. Benim yaptığım tahminde, Türkiye, çok fazla küçülmeden, 2015-2030, yani gelecek 15

yılda da yüzde 55 büyüyecek enerjide. Tabii, bunun yanında ekonomiyle ilgili veriler de var, ama onu sonra değerlendireceğiz. Mesela Rusya 2000-2015'te yüzde 11 büyürken, 2015-2030 arasında sadece yüzde 9 büyüyeceği tahmin ediliyor. Ama diğer taraftan dünya genelindeki ortalama da yüzde 36'dan yüzde 24'e iniyor. Yani enerjideki bütün büyümeler gelecek 15 yılda küçülüyor; biz ve Hindistan'ın dışında, benim öngörülerime göre. Bunun da çeşitli nedenleri var; burada o konuları bilenler olduğunu biliyorum, ama ayrı bir konu, onu konuşuruz.

2015-2030 dünya elektrik üretimiyle ilgili de gelecek tahminleri var. Bu da yine Uluslararası Enerji Ajansı'nın. Burada da geçen 15 yıla göre, OECD ve Japonya dışında, bir de ABD dışında, çoğunda azalma var gelecek 15 yılda. Bunun da çeşitli nedenleri var. Onların en başında da şu geliyor: Birtakım ülkelerde nüfus artışında da düşüş ya da sabit kalma öngörülüyor. Örneğin Çin'de gelecek 15 yılda, hatta 30 yılda nüfus artışı öngörülmüyor.

Bütün bunlar çerçevesinde, acaba talep tahminlerindeki sapma ile ülkelerin kapasite kullanımı arasında nasıl bir ilişki var, ona bakalım. Hani diyoruz ya, bizde kapasite fazlalığı var. Arkadaşlar, dünyadaki ortalamada ve dünyanın başta gelen ülkelerinde de büyük kapasite fazlalığı var. Bu fazlalığı burada görüyorsunuz. Bakın, yerli kömür santrallarını da hesaba kattım burada. Eğer burada ben ithal kömür santrallarını da ortalamaya koysaydım, bizim kapasite kullanım oranımızın dünya ortalamasının oldukça üstünde olduğunu görürdünüz. Burada 2010-2015 doğalgaz santrallarının kullanım oranlarını görüyorsunuz. Bakın, bizde 2010'da 5400 saat kullanılmış, 2015'te 4660 saat. Ama dünya ortalaması 2010'da 3294 saat, 2015'te de 3405 saat.

Burada elektrik mühendisi arkadaşların konusuna girmek istemiyorum, ama şunu görüyorum bu araştırmalarda: Dünyadaki bu doğalgaz santrallarının düşük seviyede olması, özellikle Çin ve Hindistan'ın kendisine ait bir hikayesi oluşundan kaynaklanıyor, bu santralları pik santrallar olarak tuttuklarını görüyoruz. Ve burada bir şey daha görüyoruz, o da şu: Elektrik üretimi kamu tarafından yapılmazsa, birtakım dolduruşlarla santral yatırımı yapan insanların böyle "Biz yaptık, batıyoruz" gibi kelimelerini fazlasıyla duyarsınız. Ama bunun sonucunu ben size söyleyeyim: Bu alanda kamulaştırmanın, enerjinin tekrar kamu tarafından üretilmesinin zorunluluğu var.

Son olarak, bir de enerjinin geleceğiyle ilgili şunu söyleyeyim: Özgür arkadaşım burada mı, biliyorum, onun şeyiyle bu çalışmayı yaptım. Yenilenebilir enerjinin toplam enerji içindeki payı. Eğer siz 2040 yılında... 2016 yılını biliyorsunuz, ama tekrar edeyim: Avrupa Birliği'nde yüzde 13.9, hidrolikler dışında; dünyada yüzde 11.5. Ama eğer mevcut politikaları sürdürürseniz, 2040 yılında yüzde 21'e çıkabilecek. Ama sürdürülebilir politika diye bir senaryo var; o ne kadar gerçekleşebilir ondan kuşkuluyum, onu yaptığınızda yüzde 33 olacağını görüyorsunuz. Dünyadaki ortalamalar da böyle. Yenilenebilir enerjinin toplam enerji üretimindeki payı son derece önemli ve 2040 yılında, mevcut politikalarla yüzde 34, sürdürülebilir politikalar senaryosuyla ancak yüzde 52 olabilecek. Ben de bir kömürcü olarak, şüphesiz, kömürler yerinde dursun ve biz enerjiyi güneşten, rüzgardan falan yapalım diyorum; ama rakamlar böyle demiyor. Bunu da ayrıca söylemiş olayım.

Sonuç olarak, yüksek hedefler öngörülerek büyük sapmalara sebep olabilecek talep tahminleri; bir, planlamalarda, diğer enerji politikalarında başarısızlığa neden olur; iki, enerjide gereksiz ithalatın artmasına sebep olur. Daha da garibi, bundan dolayı da üretimimizin azalmasına, atıl kapasitenin oluşmasına ve büyük ekonomik kayıplara yol açabilir. Bu nedenle, enerji talep tahminlerindeki sapmaların kabul edilebilir büyüklükte olması son derece önemlidir.

ENERJİ ALANI VE EMEK İLİŞKİLERİ

Kemal Özkan
Uluslararası Sanayi, Enerji ve Maden İşçileri Federasyonu

Efendim, benim adım Kemal Özkan, Cenevre'den dün gece geldim. Adana'ya en son gelişim 2010 yılındaydı. Ben, Uluslararası Sanayi, Enerji ve Maden İşçileri Federasyonu'nun Genel Sekreter Yardımcısıyım. Türkiye'den uluslararası bir sendikal teşkilatın yönetimine seçimle gelmiş ilk ve tek kişiyim. Daha önce Türkiye'de görev yapıyordum, Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu'nda.

Öncelikle, davetiniz için çok teşekkür etmek istiyorum.

TMMOB'nin ne yaptığıyla ilgili bir soru sorulmuş, Teoman Bey cevap verdi; ama kendisine iki cümle eklemek istiyorum izninizle.

Ben birçok ülkeye gidip, o ülkelerde değişik teşkilatları tanıma imkanı buldum, buluyorum. Ama Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği ve onun üyesi odalar, Türkiye'nin teknik alandaki bilgi birikiminin çok önemli bir öncüsü. Çok az ülkede böyle bir bilgi birikimi var. Bana kalırsa, yalnızca bu bilgi birikiminin olmuş olması ve bunun bugüne kadar getirilebilmesi, bir gelenek oluşturulması, kurumsal bir hafızanın olması ve aynı zamanda bugün Türkiye'nin şartları içerisinde kendini koruyabilen çok az kurumdan bir tanesi olması bile bence çok değerli, çok önemli. Bu nedenle, davet aldığımda çok memnuniyetle kabul ettim. Her davete gidemiyorum işin doğrusu, bazen de gitmiyorum bilinçli olarak; ama buraya gelmeyi çok arzu ettim.

Bir diğer nokta da şu: Tabii, bizim bazı ülkelerde üyelerimiz var; TMMOB ve onun üyesi odalara benzer işlevleri görüyorlar. Profesyonel örgütler, ama aynı zamanda ücrete ve çalışma koşullarına ilişkin bazı alanlarda söz söyleme hakları var. Bu bir anlamda bir sendikal fonksiyon. Bu bağlamda da şunu söylemek isterim ki, TMMOB ve bağlı odaları aynı zamanda sınıf örgütleri bizler açısından. O bakımdan, bu toplantıyı son derece değerli ve önemli buluyorum.

Tabii, toplantıdaki tek sendikacı konuşmacı olduğumu öğrendiğimde bir miktar şaşırdım. Bir miktar üzüldüm, bir miktar da kızdım tabii ki. Dünyanın neresine bakarsak bakalım, enerji, sendikaların ajandalarının önemli bir gündem maddesi. Burada da bunun olması gerekir. Enerji tartışılırken, enerji işkolunda çalışanlar, ama daha da ötesinde bütün bir işçi sınıfının ve işçilerin bu tartışmanın içinde yer alması, katkı vermesi ve neticesinde de alınan kararların bir parçası olması gerekir. Sanıyorum bu önemli bir nokta.

Bizler, dünya çapında 143 ülkede yaklaşık 54-55 milyon üyeyi temsil ediyoruz. Üyelerimiz yalnızca enerji işkolunda değil, az önce de söylediğim gibi, sanayinin diğer kollarından da. Türkiye'den de üyelerimiz var. Türkiye'den 19 üye sendikamız var, değişik sanayi işkollarında ve enerji işkollarında. Bu bizim açımızdan çok önemli.

Burada örgütlü olduğumuz sektörleri gösteriyorum. Bu sektörler bizim açımızdan önemli. Çünkü bizim şöyle bir hususiyetimiz oldu: Birinci tarafta enerjiyi üreten, arayan, dağıtan, ileten çalışanları temsil ediyoruz; ama aynı zamanda bu enerjiyi yoğun olarak kullanan sanayi sektörlerindeki işçileri temsil ediyoruz. Dolayısıyla, burada bizi ortaklaştıran bir nokta enerji ve enerji politikası. Ama izin verirseniz, bunu belli ölçüde bir bağlama, bir konsepte bağlamak isterim. Çünkü enerji dediğimiz zaman burada bunu genel bir politikanın bağlamı içerisine koymamız lazım.

Biz faaliyetlerimizi beş ana stratejik noktada gerçekleştiriyoruz. Beş tane ana stratejiyi bütün faaliyetlerimize yerleştiriyoruz.

Bunlardan bir tanesi, sürdürülebilir sanayi istihdamı. Sürdürülebilir sanayi istihdamı önemli bir kavram. Neden önemli? Biz 2012 yılında üç tane teşkilatın kurulmasıyla oluşturulduk. Burada ana amirlerimiz arasında şunlar vardı: Birincisi, gelişmiş olan ekonomilerde sanayide çok ciddi bir azalma var, artık milli gelirler içerisinde sanayinin payı düşüyor. Bu sanayinin payının düşmesi, aynı zamanda sanayi istihdamının da azalması anlamına geliyor. Öyle olunca, özellikle gelişmiş ülkelerde büyük bir işsizlik,

yapısal bir işsizlik ortaya çıkıyor. Bunun karşısında, gelişmekte olan ülkelere baktığımızda -bunların büyük bir çoğunluğu Asya bölgesinde, özellikle sanayi için konuşuyorum- buraya, evet, bir yatırım gidiyor; evet, bu yatırım bir istihdam yaratıyor; ama bu istihdam yaşamı sürdürebilir bir istihdam değil. Dolayısıyla, dünyanın tüm sanayi işçilerinin, gerek gelişmiş ülkelerde olsun, gerek gelişmekte olan ülkelerde olsun, ortak bir hedefi var. Burada bizim amacımız sanayiyi milli ekonomilerin ana motoru yapabilmek. Çünkü şurası çok açıktır ki, tarih de bize bunu gösteriyor; sanayi işçisinin ve sanayinin merkezinde olmadığı bir ekonomi sürdürülebilir olamaz, geçinebilir olamaz. Ve aynı zamanda sanayi işçisinin, sanayinin olmadığı bir ülkede de sürdürülebilir bir demokrasinin, sürdürülebilir bir insan hakları sisteminin yaşaması son derece zor.

Bunu söyledikten sonra şuraya geleyim: Bugün dünya işgücü piyasası yaklaşık 2.9 milyar insan. Bu 2.9 milyar insanın yüzde 40'ı kayıt dışı olarak çalışıyor. Ve bizim demokratik, özgür sendikalar dediğimiz sendikalar içerisindeki toplam üye sayısı da 200 milyon civarında. Bu, yaklaşık yüzde 7'lik bir sendikalaşma oranına denk geliyor. Bunun önemli bir kısmının kamu sektöründe olduğunu söylemeliyim. Yüzde 7 düşük bir oran, evet, yüzde 7'yi yükseltmemiz lazım. Ama şöyle bir gerçeklik de var: Nereye bakarsak bakalım, yine de sendikalar toplumların en örgütlü sivil toplum örgütleri. Dolayısıyla sendikaların burada çok önemli bir fonksiyonları olduğunu açıkça ifade etmem gerekir. Özellikle küresel anlamda artık birçok konunun, gerek ekonomisi, gerek politiği, gerek sanayisi, gerek ticareti, küresel anlamda alınan kararlarla yürütülüyor. Ama küresel anlamda bir siyasi parti yok. Dolayısıyla çalışanın sesini kim iletecek? Bu bize politik bir misyon da yüklüyor. Ben, bulunduğum görev itibarıyla aynı zamanda dünyanın iktisadi, siyasi, sosyal karar alma mekanizmalarına girme, gözlemleme, hatta zaman zaman etkileme şansım oluyor. Dolayısıyla, böyle bir fonksiyonun çok önemli bir yeri olduğunu burada özellikle ifade etmek isterim.

Sanayi politikası. Sanayi politikası dediğimizde, bu birazcık Türkiye'de uzak bir kavram. Sendikalar mesela bunu kendilerinin doğrudan bir görevi olarak hissetmiyorlar. Sanayi politikası, aslında ülkenin politik olarak nasıl idare edileceğinin ana parametrelerinin toplumsal aktörlerle tartışılıp hayata geçirildiği bir alan. Bunun birçok parametresi var; yalnızca bir parametre üzerinden değil, ama birçok parametrenin aynı anda bir araya gelmesi lazım.

Burada biz sanayi işçilerini temsil ettiğimiz için özellikle bir noktayı ifade etmek isterim. Dünya çapında, gerek ticarette, gerekse sanayide çok ciddi bir dönüşüm var. Bu dönüşümü harekete geçiren değişik etmenler var. Bunlar arasında sanayi politikaları geliyor, bunlar arasında artık üretimin tedarik zincirleri çerçevesinde gerçekleşmesi geliyor. 1.5 yıl önce 50 küresel marka ve şirketin hedef alındığı bir araştırma yaptık, işgücü üzerine. Bunların toplam 3.4 trilyon dolarlık geliri var. Sadece yüzde 6'sı ana firmalarda, ana işletmelerde çalışıyor; yüzde 94'ü tedarik zincirlerinde. Dolayısıyla, dünyanın üretim sistematiğinde bir değişme var. Buna demografik etkenleri ekleyebiliriz. Ki birçok ülkede, Avrupa'da, Amerika'da, Japonya'da, özellikle Çin'de demografinin sanayiye büyük etkileri var. Aynı zamanda iklim değişikliği tartışmalarının, dördüncü sanayi devriminin de büyük etkileri var. Dolaysıyla sanayide böyle bir dönüşümün olduğunu görmemiz ve kaydetmemiz gerekiyor.

Peki, bu sanayi değişirken buna hangi politikalar, ne tür ticaret politikaları eşlik ediyor? Bu da yine Türkiye'de biraz az tartışılan bir nokta. Ama özellikle Trump'ın seçilmesiyle beraber, Birleşik Krallık'ın Avrupa Birliği'nden ayrılmasıyla beraber ortaya ciddi bir tartışma tekrar geldi. Çünkü Dünya Ticaret Örgütü sistemi belli ölçüde kenara itilip, artık bölgesel ya da ikili ticaret antlaşmaları devreye girince, bu sefer sanayinin yapılanması da bu çerçevede olmaya başladı. Bunun ne kadar demokratik bir ortamda yapılıp yapılamadığı yine bir tartışma konusu. Çünkü enerji alanını da doğrudan etkileyen bir husus bu.

Burada özellikle Çin konusuna girmekte fayda var. Çünkü sanayi sektörler için Çin önemli bir referans noktası. Burada en bü-

yük tartışma noktalarından bir tanesi şu: Çin'e bir pazar ekonomisi statüsü verilsin mi, verilmesin mi? Çünkü bir ülkeye pazar ekonomisi statüsü verilmesinin bir anlamı var. Avustralya bu kazığı yedi ve aşağı yukarı bütün temel sektörlerini kaybetti; çelik sektörünü kaybetti, alüminyum sektörünü kaybetti. Hepsi Çin'den geliyor. Neden? Bir ülkeye pazar ekonomisi statüsü verildiği zaman, ona karşı yaptığınız ticari önlemler farklılaşıyor. Çin'in başkenti Pekin'de kurulu Avrupa İşverenler Teşkilatı bir araştırma yaptı; eğer Avrupa Birliği Çin'e pazar ekonomisi statüsü verirse, Avrupa'da 3.5 milyon kişi işini kaybedecek. Evet, bu bir ticaret tartışması netice itibarıyla.

Dolayısıyla, yine konuyu aynı noktaya getiriyorum. Hem sanayinin, hem enerjinin geleceği konusunda önemli bir tartışma. Özellikle çelik sektöründe çok büyük sıkıntılar yaşanıyor Amerika Birleşik Devletlerinde, Avrupa'da. Çünkü piyasanın düşmesiyle beraber Çin'de çok büyük bir kapasite fazlası ortaya çıktı. Çelik sektörü olsun, alüminyum sektörü olsun, çimento sektörü olsun, kağıt sektörü olsun, bu sektörlerde büyük bir kapasite fazlası var. Kendi iç sanayi politikaları dinamiğiyle diğer ülkelerdeki sanayiyi doğrudan etkiliyor. Dolayısıyla, bu ticaret antlaşmaları tartışması da konumuzu doğrudan ilgilendiriyor.

Bir diğeri, dördüncü sanayi devrimi. Dördüncü sanayi devrimi, bir entelektüel tartışma değil, bulutlar üzerinde yaptığımız bir fikir alışverişi değil. Dördüncü sanayi devrimi gerçekleşiyor ve bunun diğerlerinden farkı; yalnızca sanayiyi dönüştürmüyor, ekonomiyi tamamen değiştiriyor, yeni bir ekonomik modele doğru bizi ilerletiyor.

Peki, nedir dördüncü sanayi devrimi? Şöyle bir araştırma yaptık. Sanayinin bütün alanlarını, patent olsun, araştırma-geliştirme, teknoloji, gerçek üretim ve markalama ve servis süreçlerinin hepsine baktığımızda ne ortaya çıkıyor, biliyor musunuz; en düşük kârlı olan yer, daha doğrusu kârın olmadığı yer, malın gerçek üretildiği yer. Bu, felaket bir şey. Bu yüzden Bangladeş'te aylık ücretler 65 dolar. Bu yüzden Myammar'da ücretler 85 dolar. Kamboçya'da 150 dolar. Bizim kendi komşumuz var, Bulgaristan, bizden çok düşük, bizim yarımız kadar asgari ücreti. Hemen yanında Romanya'ya bakın, Bulgaristan'dan biraz daha yüksek. Avrupa Birliği içerisinde bir sıralama yaptığımızda, Türkiye'nin asgari ücreti, şimdi bana kızabilirler, ama 6-7 tane ülkenin üzerine çıkıyor. Dolayısıyla, böyle bir durumumuz var. Yani araştırma-geliştirme yapıyor, patentlemeyi yapıyor, servisini veriyor; ama malın kendisinin üretilmesi para etmiyor. Böyle bir dünya, böyle bir üretim sistemi olduğunu hep beraber yaşayarak görüyoruz.

Peki, bizim açımızdan ne var? İşçilere, çalışanlara doğru gelmek istiyorum. Burada, evet, iş dönüşüyor, üretim dönüşüyor, bazı işler kaybolacak, yeni işler gelecek; ama nasıl işler gelecek, acaba biz buna hazır mıyız? Önceki gündü sanıyorum, televizyonu dinlerken, Türkiye'de işgücünde problem olduğu, hatta yurtdışından şoför getirildiğini işittim. Bunun 2 nedeni olabilir. Birinci nedeni, planlama yok. Yani bir işi yapıyorsunuz, o işi yaparken, o işte neye ihtiyaç duyduğunuzu planlamıyorsunuz. Burada o tu kaka edilen planlamanın önemi bir kez daha ortaya çıkıyor. Ama bunu söyleyenin aslında o işgücü piyasasını düzenlemek zorunda olan kişi olması çok enteresan. Onu yapabiliyor olması lazım. Eğer böyle bir ortam ortaya çıktıysa, bunu işçiye değil, planlayana, gerek siyasi otoriteye, gerekse işveren kısmına sormak lazım.

Tabii ki bu yeni sanayi devrimiyle beraber çalışma ilişkilerinde büyük bir değişiklik olacak, bunu da ifade etmemiz lazım. Bakın, bir hafta önceydi, McKinsey bir rapor yayınladı. Ben raporu okudum. Rapora göre, 2030 yılına kadar 800 milyon kişinin işini robotlar yapacak. Otomotiv sektöründe bu çok önceden başladı.

Şimdi biraz daha enerjiye gelelim. Tabii, enerji deyince, enerjinin çok büyük bir portföyü var. Özellikle kömür, petrol, gaz, nükleer, buna uranyum madenciliği de dâhil; elektriğin üretimi, iletimi, dağıtımı ve yenilenebilir enerjiler. Dolayısıyla, böyle büyük bir grup bizim enerji işçilerimizin bir parçası.

Enerji ve ekonomi ve bize olan etkilerine ilişkin birkaç söz daha söyleyelim, ondan sonra tartışmaya geçeriz.

Enerji ve ekonomi. Bir önceki oturumda çok güzel bir tartışma oldu, çok güzel sunumlar yapıldı. Tabii, şunu da söylemek lazım: Evet, biz bugünkü ekonomik, siyasal ve sosyal düzenin paradigmasına ve parametrelerine karşıyız. Böyle bir düzen zaten sürdürülemez. Hani sürdürülebilirlik diye bir kavram çıktı ya; demek ki bugünkü düzenin sürdürülemeyeceği yönünde bir kanaat var, onu bir kere söylemek lazım. Dolayısıyla, burada enerjinin ekonomiye çok büyük bir etkisi var. Burada bizim açımızdan en önemli husus, özellikle çokuluslu şirketlerin buradaki büyük hegemonyası. Petrol bölümüne baktığımızda Excon Mobile olsun, Chevron olsun, Total olsun, bunlarda büyük bir strateji değişmesi var, artık yenilenebilir enerjiye doğru kayıyorlar, biraz daha petrol alanını, gaz alanını başka şirketlere bırakıyorlar. Elektrik alanına baktığımızda, Avrupa'da mesela İtalya'dan ENI çok büyük bir şirket, Fransa'nın elektrik şirketi Electricite De France aynı şekilde, gaz şirketi. Bunlar artık yalnızca kendi ülkelerinde ve Avrupa'da değil, Asya ve Latin Amerika'da da büyük bir yer teşkil ediyorlar. Ve tabii, maden şirketleri; Rio Tinto olsun, Perenco olsun. Rio Tinto, büyük ölçüde kendini kömür sektöründen çekmeye başladı. Ama enerjinin ekonomi içerisinde böyle bir dominant etkisi var. Enerji ve toplum. Daha önce ifade edildi, enerji yalnızca bir ticari meta değil, aynı zamanda bir sosyal ihtiyaç, kim tarafından verilirse verilsin, bir kamu hizmeti. Bunu hepimizin hep beraber görmesi ve bunun peşinde koşabiliyor olmamız lazım.

Tabii ki istihdam, emek ve haklar kısmına geldiğimiz zaman, şunu söyleyebilirim: Özellikle gelişmekte olan ülkelerde çok büyük insan hakları ihlalleri var, büyük petrol ve maden şirketleri tarafından. Yeni petrol alanları bulundu örneğin, Angola'da, Tanzanya'da, Mozambik'te. Burada yerleşik bir bilinç yok ve şirketler bu bakir alanları çok rahat kullanabiliyorlar.

Bir diğer önemli nokta, çok büyük bir kuralsızlaştırma ve özelleştirme var. Ve bu kuralsızlaştırma ve özelleştirme, enerji alanının en büyük derdi. Özellikle enerjinin iletimi ve dağıtımında dünyada çok büyük ölçüde bir kuralsızlaştırma ve özelleştirme gerçekleşti. Buna karşı mücadele ediyoruz. Evet, kaybediyoruz, ama mücadeleye devam etmemiz lazım. Çünkü daha fazla liberalleşme ve özelleştirme olmasının önünü kesmemiz lazım. Biz 90'lı yıllarda Türkiye'de özelleştirmenin ne menem bir iş olduğunu söylerken vatan haini olarak ilan edildik; ama bizim o gün savunduklarımızı bugün artık herkes, hatta o günlerin patronları dahi bizim söylediğimiz sözlerle söylemeye başladılar. Enerji ve çevre. Bu çok önemli bir konu. Çevreyi istihdama karşı kullanmak, istihdamı çevreye karşı kullanmak; bu tam bir ikiyüzlülük. Biz işçiler olarak hiçbir zaman çevreyi kirletmek için çalışmadık, bize verilen işlerde çalıştık. Dolayısıyla, bütün yükü işçilerin üzerine yıkmaya kalkarak bu işin içinden sıyrılmaya kalkmak, ne işverenler, ne hükümetler açısından kabul edilebilir bir şey değildir.

Bu noktada şunu söylemek isterim: Bir adil geçiş kavramı ortaya çıktı. Bunun üzerine soru olursa daha sonra tartışırız. Bu önemli bir şey. Çünkü bir işçiyi, bir çalışanı, çalışanları, bu değişim dolayısıyla kapının önüne bırakmak, bütün yükü onların ya da toplumun omuzlarına bırakarak bir sermaye birikimine gitmek, bizim kesinlikle kabul edebileceğimiz bir şey değildir. Uzun yılların ardından Uluslararası Çalışma Örgütü bu adil geçişe ilişkin bir rehberi kabul etti. Bu önemli bir gelişme. Çünkü adil geçiş, adil geçiş diyoruz, ama bunu nasıl yapacağız? Bunun kökü, biliyorsunuz, İkinci Dünya Savaşı sonrasında işsiz kalan Amerikan askerlerini nasıl topluma entegre edebiliriz arayışından çıkmış bir konsept. Daha sonra Almanya'da madencilik sektörünün geçmiş 20 yıl içerisinde nasıl dönüştürülebileceğini, insanlara nasıl yeniden iş kazandırılabileceğini ve geleceklerinin güvenceye kavuşturulabileceği üzerinden çıkmış bir konu. Dolayısıyla, böyle bir kavramı hem makro olarak, hem mikro seviyede gerçekleştirebiliyor olmamız lazım. Burada işçinin, çalışanın sözünün olması lazım. Sorular olursa bu konuda bir miktar daha açmamız mümkün olabilir.

Sabrınız için teşekkür ederim. Biraz uzun yoldan geldim, ama uzun yoldan gelmemin avantajını belki sonra yakalarım. Dinlediğiniz için teşekkür ederim.

ENERJİDE KAMUCU ÇÖZÜM, KAMUSAL ÇIKIŞ PROGRAMI

Yrd. Doç. Dr. Deniz Yıldırım
Ordu Üniversitesi

Ordu Üniversitesi'nde çalışıyorum, Kamu Yönetimi Bölümü öğretim üyesiyim, siyaset bilimciyim. Özellikle AKP üzerine çalışıyorum, bunu baştan açıkça söyleyeyim. Türkiye'de şu an zor yapılan işlerden bir tanesi, sosyal bilimci olarak, siyaset bilimci olarak. Uzun yıllardır AKP'nin ekonomi politiği üzerine çalışıyorum. Yani sadece siyasal ilişkiler değil, yöntem olarak siyaset bilimini ekonomiden ayrı görmeyen biriyim, dolayısıyla bu iki yöntem çerçevesinde birlikte ele alıyorum. Ama Kemal Bey'i de mutlu edelim, 6.5 yıl Ankara'da Eğitim-Sen Genel Merkezi'nde uluslararası ilişkiler uzmanlığı da yaptım. Dolayısıyla sendikal hareketin içerisinde de uzun yıllar yer almış biriyim. Özgeçmişim zaten sempozyum kitapçığında yer alıyor, isteyenler geri kalanını oradan okuyabilirler. Son olarak bir kitap yayınladım, "Saray Rejimi" adını taşıyan bir kitap. ABC Gazetesi'nde de köşe yazıları yazıyorum, İnternet gazetesinde.

Bu girişten sonra, birkaç ön notla başlayayım.

Tabii, siyaset bilimci olduğum için, benden kimse özellikle elektrik üretimi, enerji politikaları, bunlara dair bir sunum yapmamı beklemiyordur herhalde; açıkçası, bunlara dair konuşmak haddim de değil. Ama biz kamu politikası açısından yaklaşıyoruz meseleye. Yani sizlerin aktardıkları, sizlerden gelen veriler doğrultusunda, acaba Türkiye'de ekonomik ve siyasal dönüşüm açısından enerji nereye oturur, nereye oturması gerekir, biz buna bakmaktan yanayız. Bu noktada da uzun yıllardır, aslında Türkiye'de dünyadan biraz daha geç gelen eğilim, o özelleştirme, piyasalaştırma, neoliberalizm denilen furyanın sert bir şekilde vurduğunu biliyoruz ve bundan en çok etkilenenlerin de emekçiler olduğu ortada. Buradan bir çıkış programını tartışmak gerekiyor.

Dolayısıyla, benim konuşmamın merkezinde şu var: Biz artık hemen her alanda, yani eğitim, sağlık, enerji, madencilik, dış politika, her alanda, sadece sorun koyan değil, aynı zamanda bu tespit ettiğimiz sorunların bir politika biçimi olarak sürdürülemez hale gelmeye başladığı bir döneme tanıklık ediyoruz. Hani bu böyle gitmez denir ya, gerçekten gitmeyecek aslında. Dolayısıyla, artık bu gitmez denilenin karşısında, "İyi de, bunun yerine ne olabilir ki, bu dediğimizin yerine enerjide ne yapılır ki; iyi de, eğitimde bu nasıl olur ki?" sorusunun da bana kalırsa toplumsal düzeyde daha fazla sorulmaya başlandığı bir dönemden geçiyoruz. Öyleyse, odaklanmamız gereken şey biraz daha çözüm ve çıkış reçeteleri. Bunun da adına kamuculuk adını veriyoruz. Bunun devletçilikle de, piyasacılıkla da doğrudan bir eşitliği yok, bundan bahsedeceğim. Ama önce genel açılımı nasıl anlamak lazım; yani bugünkü enerji politikalarında nelere odaklanmak lazım, ona dair bir giriş yapayım.

Baktığımız zaman, sanki tartışmaya biraz yanlış yerden başlıyoruz. O da şu: "Türkiye ekonomisi büyüyor" deniliyor. Güzel. Ki önceki oturumlarda hocalarımız bununla ilgili konuştu. Ama bu büyümeden kimler pay alıyor? Asıl tartışmanın merkezinde bu var. Mesela şu an en çok yapılan tartışmalardan biri, Mustafa Bey de gösterdi, bu veriler doğru mu, yanlış mı vesaire. Bırakalım doğru mu, yanlış mı olduğunu; bu veriler doğru olsa bile, Türkiye'de bu büyümeden kimler besleniyor?

Eskiden biliyorsunuz, mecazi anlamdaydı, "Ekmeğimiz küçülüyor" diyorduk. En son 2 hafta önce, Fırıncılar Odası, zam yapmamak için ekmeğin gramajını yüzde 20 oranında düşürdü. Yani mecaz olmaktan dahi çıktı. Bir tarafta halkın çoğunluğunun ekmeğine zam yapmamak için, gizli zam yapmak adına ekmek gramajı düşürülürken, ekonominin yüzde 11 büyüdüğünden söz ediliyorsa, yalan olduğu kısmını geçelim, gerçek diyelim; peki, kim büyüyor? Asıl mesele bu.

Enerji meselesine de yaklaşırken, şu politika mı olsun, enerjide alternatif olarak buna mı gidelim, elektrik üretiminde şunlarla mı destekleyelim, çare şu mudur vesaireyi tartışmadan önce, bana kalırsa, ekonominin modelinin kendisini tartışmamız lazım. Biz bu ekonomi modelinin içinden, onu hiç sor-

gulamadan, ona dair hiçbir şey söylemeden, sadece alternatif enerji politikalarını konuşursak, aslında bu ekonomi modelini ayakta tutacak birtakım takviyeler yapmaya çalışmış oluruz ve ben bunun doğru olmadığını düşünüyorum. Onun için, artık daha bütünsel bir tartışma içerisine oturtmamız gerekiyor enerji konusunu.

Az önce Çetin Bey çok harika örnekler ve veriler sundu. Bu verilerin içerisinde görünen net bir tablo var.

Enerji bir ülke için ihtiyaç mı? Elbette ihtiyaç. Peki, bu ihtiyaç içerisinde enerji, örneğin kalkınmayı destekleyen ya da ana kalkınma stratejisini destekleyen bir politikayla mı yürüyor şu an; yoksa büyümenin asıl motoru haline gelmiş üç temel sektörden bir tanesi mi? Yani inşaat, madencilik ve enerji. Hani ne zaman bir itiraz olsa, "Bunlar Türkiye ekonomisi büyüsün istemiyorlar, ülkemizin kalkınmasını, gelişmesini istemiyorlar, bunlar enerjiyle ilgili ne söylesek karşı çıkıyorlar" deniliyor ya; bu noktada zaten bizim elimizde söyleyebileceğimiz son derece fazla malzeme var. Yani ortada Türkiye ekonomisine doğrudan katkı yapan, örneğin Türkiye sanayisine, örneğin Türkiye'nin sanayi alanında yatırımlarının artmasına, örneğin Türkiye'nin temel alanlardaki ekonomik dışa bağımlılığının ortadan kalkmasına fayda sağlayan bir enerji yatırımı var mı? Yok. Peki, o kapasite fazlası, sapmalar niçin var? Yani bunu bilmiyorlar mı gerçekten? Elbette biliyorlar. Ama zaten büyüme modelinin içinde, kafalarındaki modelde bu var. Asıl mesele bu. Yani oradan yürüyor bu iş. Dolayısıyla, bunu bilmeme, görmeme şansları yok.

O zaman, bu büyüme modeli dediğimiz şeye bakalım. Evet, özelleştirme. Kaynakları, kamu kaynaklarını, özellikle kamu kaynaklarını... Kamu kaynağı deyince, biz kamu eşittir devlet gibi görüyoruz; ama biz kamu yönetiminde öğrencilere 1. sınıfta hep şunu söylüyoruz: Diyoruz ki, kamu yönetimi deyince, kamu hem halk demek, hem devlet demek. Yani burada sadece devlet açısından bakmıyoruz meseleye. Kaynaklar devletin, ama aslında halkın. Biz halkın kaynaklarının tahsis edildiği bir süreç görüyoruz. Ne yapıyor; arazi tahsisi yapıyor. Ne yapıyor; doğal kaynaklarımızı tahsis ediyor. Ne yapıyor; vergi muafiyeti sağlıyor. Bunların hiçbiri halkın çoğunluğuna sağlanmıyor. Öyle değil mi? Limonataya özel tüketim vergisi getiriyor, ama pırlantadakini kaldırıyor. Dolayısıyla, bir kere, kaynaklar, maliyetler ve bölüşüm tartışmasını artık açmak gerekiyor. Yani bunun içerisine koymadığımız bir enerji tartışması, ayakları havada, biraz uzayda bir tartışma olma riski taşıyor.

Bu modelin özellikle birikim modeline böyle baktığımız zaman, enerji bunun temel sacayaklarından birisi. Yani bu iktidar, yıllardan beri sanayide herhangi bir hamle yapamaz, tarımda ve hayvancılıkta dışa bağımlılığı artırır; tüketicinin, yani vatandaşın artan kriz dönemlerinde enflasyonun zararlı etkilerini, hayat pahalılığını çok hissetmemesi için olabildiğince ithalatın önünü açar, gıda ithalatı, hayvancılık, kırmızı et, şu anda yaşadığımız gibi. Bu konularda, dikkat ederseniz, bağımsızlık konusunda herhangi bir hassasiyeti yokken, nohutta, mercimekte, fasulyede, kırmızı ette dışa bağımlı olma konusunda bir sorunu yokken, "Enerjide dışa bağımlı mı olalım?" sorusu karşımıza çıkıyor. Dolayısıyla, bu soruları karşı tarafın kurduğu minvalde tartışmanın bence hiç gereği yok.

Diğer alanların hangisinde bağımlılıkla ilgili bir sorununuz oldu da, enerjide bağımlılık sizin için sorun oldu?! Önce buraya getirelim meseleyi. Samimi ve net konuşmak gerekiyor bana kalırsa. Çünkü bu iktidarın en iyi yaptığı şey manipülasyon. Tartışmayı istediği bir yerden kuruyor, onun dışına kimsenin çıkmasına izin vermiyor, hepimiz de oraya yanıt vermeye, üretmeye çalışıyoruz; "O öyle değil aslında, o böyle değil" vesaire. Müthiş bir strateji aslında, güzel bir strateji. Ama sürekli bizi savunmada bırakan bir strateji. Bu birinci boyutu.

İkincisi, bir başka mesele: Hep iktidar diyoruz, ama iktidar aslında bir blok. Ben "Saray Rejimi" kitabını yazdığım zaman, bana, "AKP rejimi bu, niye Saray rejimi diyorsun? Tamam, Türkiye'de bir rejim değişikliği oluyor, ama bu AKP rejimidir, Saray demenin ne lüzumu var?" diyenlere şu yanıtı vermiştim: Dedim ki, siyasi açıdan da, sosyal açıdan da aslında AKP'yi aşan bir dönüşüm

var Türkiye'de. Artık AKP belirleyen değil, belirlenen. Bir kişi ilan ediyor, belediye başkanı istifa ediyor. Bir kişi "Metal yorgunluğu var" diyor, il başkanları istifa ediyor. Böyle parti olmaz siyasette. Yani böyle bir siyasi parti örgütlenmesi yok. Bu, artık bir siyasi partiyi aşan, devletmiş bir yeni düzen. Bir kere, onun adını net koyalım.

İkincisi, bu sadece bir siyasi partiden de oluşmuyor. Örneğin demokratik siyasi koalisyon-müzakere kültürünün Türkiye'de ortadan kalktığı yerde, Türkiye'de devlet içi kadrolara kimlerin atanacağıyla ilgili şu anda güvenlikçi bir koalisyon var ve bu koalisyonun en önemli bileşenlerinden bir tanesi de Milliyetçi Hareket Partisi. Ne yapacağız şimdi? Bahçeli, Milliyetçi Hareket Partisi çıkıyor, Davutoğlu'na en sert eleştirileri yapıyor, Bülent Arınç'a asıl yanıtları onlar veriyor, iktidar susuyor. Şimdi ne diyeceğiz; hangisi daha mevcut rejimin içinde ayrıcalıklı? Dolayısıyla, işin içinde siyaseten artık birkaç parti var.

Sosyal güçlere bakalım. Bence enerji bu açıdan çok önemli. Hep konuşulan şey şu ya; bir tür yandaş sermaye ifadesi var. İhaleler aktarılıyor, bu ihalelerden pay alan "Anadolu sermayesi", bir dönemin İslami burjuvazisi bunlardan besleniyor, bunlar da havuza para aktarıyor, AKP için kaynak aktarıyor, seçim dönemlerinde yardım yapıyor. Böyle bir bağımlılık ilişkisi var. Bence enerji bu hikayenin masumlaştırılan diğer sosyal kesimlerini açığa vuruyor. Ne demek istiyorum? Şunu demek istiyorum: İnşaatta tamam, görüyorsunuz, belli firmalar var, TOKİ üzerinden yürüyor işler, çok genişlemiyor. Madencilikte de iyi kötü böyle. Ama enerjiye bakın, o sözü edilen "yandaş sermaye" denilen kesimin dışında kalan, hani TÜSİAD'da güya temsil edildiği söylenen, Türkiye'nin en büyük motorlarından bir tanesi şu anda sizin yaşadığınız şehirdeki elektrik dağıtım ihalesini alıyor ve bu işi yürütüyor. Doğru mu? Doğru. Sabancı Grubu. Sadece burada değil, başkentte, İstanbul Anadolu Yakası'nda, yani Türkiye'nin en kritik dağıtım bölgelerinde, ciddi bir tüketiciye hitap eden bir dağıtım işletmesinin özelleştirme sürecinde ihaleyi almış ve bundan çok ciddi ölçüde kâr elde ediyor.

Ya da Kemal Bey'in az önce bahsettiği uluslararası tekel ve devlere bakalım. Bunların içerisinde mesela doğalgaz çevrim santralları kurmaya gelenler, arazi tahsislerinden yararlananlar... Benim yaşadığım yerde 5 dakika mesafede OVM'nin termik santralı var, Türkiye'nin elektriğinin yüzde 3'ünü ürettiği söyleniyor. Devasa. Her geçişimde yeni bir gemi gibi büyüyor orası, inşaatı sürekli devam ediyor. En sonunda bütün Ünye ile Terme'yi birleştirecek, o kadar geliştirmiş durumda işi bu termik santral.

Yani baktığımız zaman, iktidar bloğu dediğimiz şey aslında sadece yandaş sermayeden falan oluşmuyor. Bunun adını da net koyalım. Bu büyüme modelinden ciddi ölçüde beslenenler var. Ha, zaman zaman kendilerini dışarıda tutuyorlar, arada bir eleştiri yapıyorlar; deniliyor ki, "Ha, tamam o zaman, bu sermaye grupları çok fazla yandaş değil." Hatta elleri havada kalıyor selamlaşmaya çalıştıklarında falan. Öyle devam eden bir hikaye.

Aynı şekilde, finans sektörüne bakalım mesela. Türkiye'de şu anda kârlılık oranları açısından geride kalan yılda ilk 10 firma arasında en fazla kâr edenler hangileri? Bankalar. Peki, bu bankalar durduk yerde mi kâr ediyorlar?! Tam da az önce sözünü ettiğimiz inşaat, madencilik, enerji ekonomisine dayalı model, tüketimin körüklenmesi, geleceğe dönük olarak, "Aman, önümüzü görürüz; bir ev alalım, araba alalım" diye kredi ekonomisinin güçlendirilmesi ya da borç ödeyemeyenlerin borç çevirmek için bankalar arasında sürekli borçlanmak zorunda kalması, yani kredi mekanizması. Bankaların bu kadar kâr ettiği bir ortamda biz nasıl olacak da bu sözünü ettiğimiz iktidar bloğunun dışında göreceğiz bu kesimleri?! Bu da bence yanlış. Enerji de bunun yanlış olduğunu bize en çok gösteren alan bence.

Tabii, bu işin ekonomik boyutu olduğu kadar, bir siyasal boyutu da var. Karşımızda aynı zamanda bir siyasi "dava"sı olan bir hareket var. Bu davanın ne olduğu da ortada. Bu dava, Türkiye'de sosyal, ekonomik, siyasi açıdan bir rejim değişikliğini öngörüyor, adım adım bunu yapıyor, başardı da, son aşamaya kadar da yaklaştı.

Ekonominin, siyasetin, devlet içindeki güç ilişkilerinin, hepsinin merkezini tek bir yerde topladı, devlet yeniden organize edildi. Karar merkezi bir başka alana taşındı, Saray dediğimiz yere taşındı ve burası aynı zamanda ekonomi üzerindeki temel ayrıcalıklı karar merkezi.

Dünyanın hiçbir yerinde ekonomide bu kadar kritik bir pozisyon tutan bir alanda, yani enerjide kararların aile dışına çıkmasının engellenmesi için bir damadın bakan yapıldığı görülmemiştir. Biz bunu da kaçırıyoruz. Nedendir, acaba niye böyledir; neden örneğin bugün Kabinede herkes değişir, ama Damat değişmez, neden? Bunları tartışmadığımız zaman, enerji sanki kendi başına bir enerji. Ama aslında enerji, bu iktidarın sosyal, siyasal projesinin içerisinde bir finansman kaynağı, ciddi bir kaynak ve suyun başını kimin tuttuğu, ihaleyi kimin verdiği, yatırıma kimin dönüştüreceği, muafiyetleri kimin sağlayacağı, bunların açıkça, siyaseten adres olarak gösterilmesidir bu. Çünkü burada bir sosyal-siyasal bağımlılık ilişkisi yaratılıyor.

Tablo bu. Şimdi bu tablonun dışına çıkalım. Peki, ne yapmak lazım? Yani madem böyle üçlü bir analiz gerçekleştirdik, Türkiye'yle ilgili bir fotoğraf çektik; o zaman, burada bu söylediğimizin sürdürülebilir olup olmadığına önce bir bakalım, buradan başlayalım.

Daha önceki oturumlarda da veriler verildi, ne kadar sürdürülebilir, cari açığın artması, dövizdeki yükseliş, bütçe açığının artma olasılığı, özelleştirilecek hiçbir şeyin kalmaması... Sadece ve sadece kısa vadede vatandaşın hayat pahalılığını hissetmemesi için, ama içeride yerli üretimi tamamen bitirecek şekilde dışarıdan ithalatın her konuda önünün açılması, özellikle temel gıda maddelerinde. Dolayısıyla, aslında uzun vadede planı, stratejisi kalmamış, önündeki ilk seçimi bir an önce kazanma hedefi dışında da, açıkçası, bir ekonomik vizyonu olmayan bir iktidarla karşı karşıyayız. Bu kadar açık. Bütün plan-projesi bu, şu anda bunun üzerinden ilerliyor.

Ama bunu yaparken, bir şey daha yapıyor; 2018 bütçesi içerisinde en büyük payı güvenlik harcamalarına aktarıyor. Türkiye'de siyaset bilimi açısından bakarsak, seçmen davranışları konusunda AKP şunu çok iyi biliyor: Ekonomik seçmen Türkiye'de belirleyicidir. Ekonomik seçmenden kastımız, ekonomik çıkarlarına göre oy veren seçmen kitlesi. Çoğu zaman biz hep şöyle düşünüyoruz ya; ideolojik seçmen, ne dese ölür, harika, bayılıyor falan. O öyle değil. Yani yüzde 22'lik Ecevit'i yüzde 1'e düşürmüş bir seçmen var karşımızda. Onun için, Türkiye'deki seçmen ekonomik seçmendir, kriz oldu mu babasını görmez. O kadar net. Bunu çok iyi biliyorlar. Ekonomik açıdan kötüye gidişin öne geçtiği bir ortamda siyaseten gündem kuramayacaklarının da farkındalar. Öyleyse ne yapabilirler?

Yapabilecekleri şey şu, ki tablo da bunu gösteriyor: En son yayınlanan hem dünya çapındaki IPSOS araştırmaları, hem Türkiye'de Dünya Gazetesi'nin yaptığı araştırmalar, uzun yıllar sonunda Türkiye'de ilk kez vatandaşların çoğunun birinci sırada temel mesele olarak ekonomiyi gördüğünü gösteriyor. Son 2 yıldır bu güvenlikti; terör, darbe tehdidi. Şimdi gerçek meseleler öne çıkmaya başladı. Ama siz bunu yaparken, bunu çözecek bir şey yapmıyorsunuz ve bütçe de aslında güvenlik bütçesi, askeri harcamaları artırıyorsunuz. Bu bize şunu gösteriyor: Önümüzdeki yıl Türkiye'de ekonomik meseleler ile güvenlik meseleleri üzerinden gündem arasında bir sorun yaşanacak. Yani daha açık söylersek, bu meseleyi kim kuracak, kim kendi gündeminin öncelikli sorun olduğunu bu topluma inandıracak; yani yakın vadede, 2018'de bu iki mesele arasında birinin öne geçmesine dair bir rekabet izleyeceğiz biz, acı bir rekabet.

Eğer biz bu konuda bir tedbir almazsak, demokratik kitle örgütleri, sivil toplum kuruluşları, sendikalar, siyasal partiler ve ne kadar kaldıysa artık, üniversiteler olarak, akademi olarak, böyle bir ortamda buna dair tedbir almazsak, bana göre, dünya konjonktürü güvenlikçi bütçenin ve güvenlikçi tehdit algısının öne geçmesine çok müsait. İşte rakamlara bakın. SPRI araştırması; 2016-2017'de dünya genelinde silah pazarı yüzde 1.6 büyümüş, ama Amerikan firmalarının payı yüzde 4 artmış, üç katına yakın artmış. Hani zaman zaman deniliyor ya, "Zavallı Trump, siyaset yaptırmıyorlar,

bütün gün televizyon izliyor" falan. Yok öyle bir şey, bu bir hikaye. Trump şu anda Amerikan ekonomisinde bir tür askeri Keynesçilik modeli ekseninde, gidiyor, ihale yapıyor, tehdit ediyor, Katar'la sorun çıkarıyor, Suud'la sorun çıkarıyor, ona silah satıyor, buna silah satıyor, pazarı genişletiyor ve satışlarda ciddi bir artış var. Hani Çehov'un meşhur bir sözü var ya, "Bir oyunun başında tüfek duvarda asılıysa, oyunun sonunda o tüfek mutlaka patlar." Buraya doğru gider.

Dolayısıyla, böyle bir enerji-güvenlik konsepti içerisinde büyük bir riski bekliyor bölge, Ortadoğu. Ve biz bunun bir parçasıyız şu anda. Bütün riskler bağlamında söylüyorum.

Kamuculuk meselesine gelirsek; ilk bakışta herkes kamudan bahsediyor, herkes kamu kavramını kullanıyor. Enerjide yok mu? İşte, kamu yararı adına, acele kamulaştırma vesaire. Yani kamu kavramı aslında sermaye lehine bir kaynak birikim alanı yaratmak için son derece fazla meşrulaştırıcı bir unsur olarak kullanılıyor. Daha ileri gidelim. Mesela devlet üzerinden bakarsak, devlet mülkiyeti üzerinden bakarsak, Soma'yı hatırlayalım. Soma'da mülkiyet devletin elinden çıkmış mıydı? Hayır. Devlet ne yapmıştı, bir işletme sözleşmesi eşliğinde bunu özel bir şirkete kiralamıştı. TKİ, bir rödövans sözleşmesiyle Soma Holding'e işletme hakkını kiraladı. Ama mülkiyet hâlâ devletin elindeydi. Dolayısıyla, demek ki sadece devlet mülkiyetinde olsun demek de işi çözmüyor.

Kamuculuk kavramının ayrıca önemli olmasının nedeni bu. Devletçilik dediğimiz zaman, birisi çıkar der ki, "Eh, bak, devlet, TKİ satmadı ki; ne güzel, işletmesi için birilerine verdi." Karşılamıyor bizim istediğimizi, yetmiyor. Veya eğitime bakalım. Şu anda, Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı, 72 bin öğrencinin özel okullara gitmesi için teşvik parası ödüyor. 72 bin öğrenci. Ne kadar yapıyor; yaklaşık olarak 1.2 milyar TL yapıyor. Geçen hafta Milli Eğitim Bakanı diyor ki, "Hiç soruyorlar mı devletin kaynağı var mı; 100 bin öğretmen açığımız var, atama yaparsak öğretmenler ek ders ücreti alamaz." Kaynak yoksa, 1.2 milyar lirayı niye aktarıyorsun özel sektöre?! Demek ki kaynak var. Ama bunu kamu adına yapıyor.

Dolayısıyla, aslında karşımızda halkın çıkarı için olmayan, daha ziyade özel çıkarın önünü açmaya çalışan ve bunları kamu kaynaklarıyla, tahsis ederek, aktararak, transfer ederek kullanan, "piyasacı", sermaye yanlısı bir kamuculuk var.

O zaman, bunun karşısına, bir kere, artık doğrudan insan ihtiyaçlarını temel alan bir kamuculuk anlayışını koymamız gerekiyor. İnsan ihtiyaçlarımızdan kastımız şu: Az önce verdiğimiz o büyüme rakamları mesela. Halkın çoğunluğu neresinde o büyümenin? Hiçbir yerinde. Bu enerji yüklenmesi; yüklenelim, yatırım yapalım, dışarıdan hammadde ithal edelim vesaire. Peki, bu büyümeyi sağlayacak mı, ona yansıyacak mı? Yansımış, belli. Peki, bundan vatandaş pay alıyor mu? Hayır, hiçbir pay yok. O zaman, demek ki bu meselenin insani ihtiyaçlarla bir alâkası yok. Yani Türkiye'deki büyüme, kalkınma meselesini bu alandan çıkarıp, insanların temel ihtiyaçları tartışmasına çekmek gerekiyor; maliyetler, kaynaklar ve insan ihtiyaçları tartışmasına.

İkincisi, planlama. Yine veriler çok açıkça gösterdi, en büyük eksiklik ortada işte, plansızlık. Büyük bir plansızlık var. Dünya şampiyonuyuz sapmalarda. Üretmeyen bir ekonominin yanında, dışa bağımlılığı giderek artan bir ekonominin yanında, sadece ve sadece enerji üretimi üzerinden ayakta kalmaya çalışan bir ekonomik model var. Peki, bu sürdürülebilir mi? Sürdürülemez. O zaman, halkın çıkarını, insan ihtiyaçlarını öne alan bir üretim ekonomisi, demokratik ve şeffaf yönetim gerekiyor.

İhaleler takip edilemiyor. 30'dan fazla kez Kamu İhale Kanunu'nu değiştirdiler. Bunların bazılarında tekraren değişiklikler var, 150'ye yakın kelime değişikliği yaptılar. Her defasında ihale nereye gidecekse... Açık ihale yerine, davet usulü. O zaman, bunun ortadan kaldırılması gerekiyor. Önce bunları tartışmamız lazım. Biz enerji politikası şöyle olmalı, böyle olmalı deyince, sanki biraz şöyle oluyor: Her şey zaten normal, bu normalliğin içerisinde o değil de bu olsun gibi. Her şey anormal şu anda. Biz o anormali önce bir tartışalım.

Yurttaş merkezlilik. Ben Ordu'da yaşıyorum, tamam, belki orada daha erken ay-

dınlanıyor gün, burası da hemen hemen aynı boylamda; ama İstanbul'u düşünün, sabahın 08.00'inde çocuklar karanlıkta okula gidiyorlar. Halkın çoğunluğu karanlıkta işe gitmek zorunda bırakılıyor; insanlar karanlıkta evden çıkıyor, karanlıkta eve giriyor. Bunun insan ihtiyaçlarıyla bir alâkası var mı; böyle bir enerji politikası olur mu?! Neymiş; tasarruf ediliyormuş. Olmasın öyle tasarruf. Tasarrufu, gideceksin, özel okula aktardığın 1.2 milyar liradan yapacaksın, oraya aktarmayacaksın.

Tasarrufun nereden yapılacağını da tartışmamız gerekiyor. Önce insan ihtiyaçları, önce bu ülkede yaşayan insanların ihtiyaçları. Elektrik üretimi, kamu adına, kamu tarafından, kamu çıkarı için. Bunun dışında bir anlayış olmaz, kabul edilemez yani. Zaten oraya doğru da bir mutabakat var. Bu noktada, bunların, sadece enerji için değil, toplam olarak Türkiye ekonomisinde bir dönüşümün programı olarak artık sunulması gerekiyor. Yani sadece enerjide bir kamuculuk değil, artık Türkiye'de bir kamucu çıkışın, ekonomik olarak bir kamucu örgütlenmenin, modelin ve unsurlarının net bir şekilde ortaya konulması ve buna göre de bir strateji geliştirilmesi gerekiyor. Biz bu stratejiyi geliştirmediğimiz sürece, ne yazık ki, yıllar içerisinde toplanacağız, yıllar içerisinde muhtemelen sayımız azalacak, yıllar içerisinde inancımız azalacak, yıllar içerisinde büyük olasılıkla zaten konuşacak konularımız kalmayacak.

Onun için, ana meseleye dair acele neler yapmamız gerektiğini konuşmamız gereken bir dönemde olduğumuzu görerek hareket edelim diyorum.

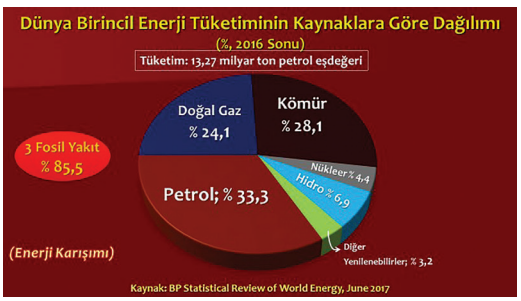
TÜRKİYE İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ POLİTİKALARI VE ENERJİ GÜVENLİĞİ

Necdet Pamir Petrol Mühendisleri Odası

Öncelikle, beni davet ettikleri için Düzenleme Kurulu'na çok teşekkür ederim. Bana verilen ödev çerçevesinde konuşacağım. Birkaç kere konuyu değiştirdik, onun için kusurum olursa af ola. Bir de sadece Düzenleme Kurulu'na değil; aynı zamanda perde arkasında çalışan arkadaşlar var, bir taraftan Oylum, bir taraftan Banu, diğer görevli arkadaşlar, harıl harıl orada not tutuyorlar, bir de burada teknik arkadaşlar var, onlara da çok teşekkür ederim, hayatımızı kolaylaştırıyorlar.

Benim sunumlarım genelde uzun olur, bugün de öyle. Onun temel nedeni de, belki faydalanmak isteyen insanlar olursa diye, organizasyon komitesine bırakıyorum. Merak etmeyin, çoğunu atlayacağım. Bazılarını atlayacağım için, bütünselliği bozulursa kusura bakmayın.

Didaktik olarak başlamak gerekirse, enerji alanını sadece kendi içinde düşünmek yerine, her ülkenin ekonomik ve toplumsal gelişiminin olmazsa olmaz girdisi olduğu tespitiyle başlamakta yarar var. Bir de çok sık kullandığımız kavram, enerji güvenliği. Bana verilen görev içinde enerji güvenliği kavramı da vardı, ona da değinmek istiyorum. Yani sadece fiziki güvenlik açısından değil, ama çok daha boyutlu olan bu konunun önemine işaret etmem lazım, enerji güvenliğinin çok daha boyutlu olduğunu vurgulamamız lazım.



Bu tablo dünya birincil enerji tüketiminde kaynakların payını gösteriyor. 2016 yılının verileri. BP'nin 2017 Haziran ayındaki kitapçığından. Görüldüğü gibi, hoşumuza gitse de, gitmese de, üç fosil yakıtın enerji karışımındaki toplam ağırlığı yüzde 85.5.

Kaynaklara Göre Dünya Elektrik Üretimi, YPS, WEO 2017, IEA

	2000	2016	2025	2040
FOSİL YAKITLAR	%65	%67	%58	50%
Kömür	%39	%37	%33	%26
Gaz	%18	%24	%23	23%
Petrol	%8	%4	%2	%1
Nükleer	%17	%11	11%	10%
Hidro	%17	%16	%16	%16
Biyoenerji	%1	%2	%3	%4
Rüzgar	%0	%4	%7	%11
Güneş FV	%0	%1	%4	%8
Diğer Yenilenebilirler	%0	%0	%1	%2

Kaynak: Dünya Enerji Görünümü, 2016 Raporu, Uluslararası Enerji Ajansı

Uluslararası Enerji Ajansı'nın merkez senaryosuna baktığımızda, elektrik üretiminde beklenen... Tabii, bunların hepsi senaryolar, bugün bildiklerimize ve belli varsayımlara dayalı. Özellikle merkez senaryosu dediğimiz yeni politikalar senaryosu, Paris Antlaşmasında ülkelerin yaptıkları taahhütlere uyacakları varsayılan, biraz daha iyimser bir senaryo. Ama başta Trump'la birlikte Amerika'nın "çamura yatmasıyla" bu senaryoların gerçekleşme olasılığının da zayıfladığını söylememiz lazım. Ama görüldüğü gibi, kömürün ve özellikle petrolün elektrik üretimindeki payları önemli oranda düşecek, eğer bu senaryo gerçekleşirse. Fosil yakıtlar içinde bir tek doğalgazın mutlak değeri artsa da yüzde olarak sabit gitmesi öngörülüyor. Burada en önemli artışlar rüzgarda, yüzde 4'ten 11'e çıkması öngörülüyor. Güneş ve fotovoltaikte ise çok ciddi bir artış söz konusu. Özellikle maliyetlerin düşmesi ve elektriğin depolanmasına ilişkin teknolojilerin gelişmesiyle birlikte. Elektrik depolanamaz diye sürekli bize ezberletilen o mantıktan gerçekten devrimsel boyutlarda bir çıkış olduğunu ve kapasite kaybımız olsa bile, verim kaybımız olsa bile, elektrik depolamada önemli gelişmelerin olduğunu vurgulamamız lazım burada. Enerji tüketiminde de yine benzer bir tablo var.

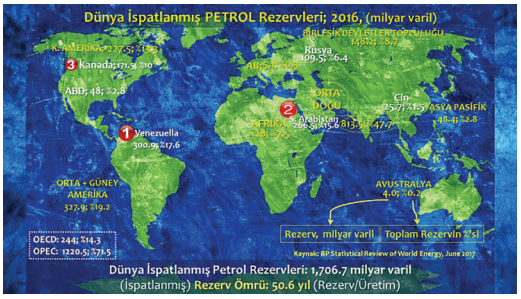
Dünya Birincil Enerji Tüketimi, 2016-2040
Kaynaklara göre; % (Yeni Politikalar Senaryosu)

	2016	2025	2040
Kömür	27,3%	25,3%	22,3%
Petrol	31,9%	30,5%	27,5%
Gaz	21,9%	22,6%	24,8%
Nükleer	4,9%	5,5%	5,7%
Hidro	2,5%	2,7%	3,0%
Biyoenerji	9,8%	10,1%	10,2%
Diğer Yenilenebilirler	1,6%	3,2%	6,4%
CO2 salımları (YPS)	32,1 Gigaton	33,4 G.ton	35,7 Gigaton
Mevcut politikalarla CO2 salımı	32,1 Gigaton	35,4 Gt	42,7 Gt
Sürdürülebilir politikalarla salım	32,1 Gigaton	28,8 Gt	18,3 Gt

Kaynak: World Energy Outlook 2017, International Energy Agency

Yeni politikalar senaryosunda mevcut politikalarla karbon salımlarına bakalım bir de. Mevcut politikalarla 42.7 gigaton olacakken karbondioksit salımları, yeni politikalar senaryosunda 35.7'ye düşmesi öngörülüyor. Ama sürdürülebilir politikalarla eğer salım olursa, ki bu üçüncü senaryosu Uluslararası Enerji Ajansı'nın, eğer bu rakamlara itibar edeceksek, sürdürülebilir politikalar senaryosu yüzde 15 daha fazla küresel yatırım gerektiriyor, ama sağlanan tasarrufun çok önemli olduğunu görebiliyoruz.

Ben bunu öğrencilere ders verirken de sık sık kullanıyorum. Bu, fosil yakıtların bugün enerji karışımında taşıdığı ağırlığı gösteriyor ve önümüzdeki yıllarda da arzu etmesek bile yine ağırlıklarını sürdüreceğini görüyoruz. O nedenle bu fosil yakıtların coğrafi dağılımına kısaca dikkat çekmekte yarar var.

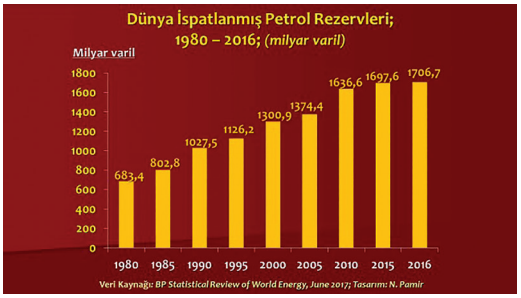


Görüldüğü gibi, Ortadoğu, bugün için bildiğimiz, ispatlanmış üretilebilir rezervlerin yüzde 47'sini barındırıyor. İlk rakam milyarlar cinsinden rezervin miktarı. Dünya rezervleri 1706 milyar varil ya da 1.7 trilyon varilken, bunun 816 milyar varili Ortadoğu'da. Bu bir başına bile, maliyetlerin de ne kadar düşük olduğunu dikkate alırsanız, Ortadoğu'nun sıcak ve soğuk savaşların odağında olmasının, katliamların odağında olmasının en önemli gerekçesini maalesef sunuyor. Amerika, dünyada tüketilen petrolün yüzde 20'sini tek başına tüketen bir dev, rezervlerin yüzde 2.8'ine sahip. Avrupa Birliği rezervlerin binde 3'üne sahip.

Bir de rezerv ömründen bahsediliyor, 50.6 diye. O, bugün bildiğimiz rezervlerin mevcut tüketim hızına böldüğümüzde kaç yıl yeteceğine dairdir. Buna şunun için dikkat çekmek istiyorum: İki yansı sonra onunla ilgili bir şey daha söyleyeceğim, ama şimdi onun altyapısını hazırlayayım. Ben petrol mühendisiyim. Ama yenilenebilir kaynaklara dayalı, enerji verimliliğine dayalı, talep tarafı yönetimine dayalı enerji politikalarını savunanlar olarak birçoğumuz, zaman zaman, "Zaten 50 yıl sonra petrol bitecek, 50 yıl sonra doğalgaz bitecek; onun için..." diye başlayan cümleler kurabiliyor. Bu çok da doğru bir argüman değil. Ona biraz sonra geleceğim.

Doğalgazda da Ortadoğu çok önemli bir coğrafya, sadece petrolde değil; doğalgazda rezervlerin yüzde 42.5'ini barındıran bir coğrafya. Aynı mantıkla, onun rezerv ömrünün de 52.5 yıl olduğu söyleniyor. Burada ise rezervler açısından dikkati çeken, bir, İran, iki, Rusya, üç, Katar. Her şeyi enerji üzerinden anlatmayalım, ama Katar ile İran arasındaki büyük çekişmenin bir boyutunda da bu var. Suriye'nin içini karıştırmada en önde Katar'ın gelmesinin sebepleri içinde de bu var, meşhur Sünni ve Şii boru hatları kavgası var. İran'ın Güney Pars sahasından elde ettiği gazı Akdeniz'e çıkartmak için Suriye üstünden çıkma çabası, yani İran-Irak-Suriye güzergahından Akdeniz'e çıkma ve oradan Avrupa pazarlarına gitme çabasına karşılık, Katar'ın da Suudi Arabistan-Suriye üzerinden çıkma çabası ve bu süreçte Esad'ın Şii boru hattı olarak tanımlanan İran gazını taşıyacak boru hattına ağırlık vermesi üzerine Katar'ın bu ülkeye karşı olmadık girişimlerde bulunma-

sı, parasal destek, militan sağlama, silah vesaire sağlama gibi çabaları var. Yani bu resimlere bakarken birçok şeyi anlamlandırma şansınız da oluyor, ona dikkati çekmek istedim.



Bu, yine BP'nin rakamlarından. 1980'den 2016'ya dünya ispatlanmış üretilebilir petrol rezervlerinin rakamlarını görüyorsunuz. Nüfus artıyor, enerji kullanımı artıyor, petrol kullanımı artıyor. Yenilenemeyen bir kaynak olarak tanımlanan petrolün bitmeyeceğini tabii ki savunmuyorum; ama argümanlarımızı 50 yıl sonra petrol bitecek diye gereksiz yere savunmaya lüzum yok. Şunu da bir anımsatmak istiyorum: Asıl vurgulamamız gereken şey, çok meşhurdur, dönemin Suudi Arabistan Petrol Bakanı Yamani'nin sözleri var. Sürdürülebilirliğin zeminini hazırlamak için... Ne anlıyoruz biz sürdürülebilirlikten? Kaynakların yeterliliği, yetersizliği değil mesele. Mahatma Gandi'nin sözleriyle, "Dünya herkesin ihtiyacına yetecek kadarını sağlar; fakat herkesin hırsını karşılamaya yetecek olanı değil." Peter Jacon'un sözleriyle de, "19. yüzyıla kadar hiç sona ermeyen zorlu görev, insan soyunun ve çevresinin doğal etkenlere karşı korunmasıydı, fırtınalar, kasırgalar, aklınıza ne geliyorsa. Ama bu yüzyılda yeni bir ihtiyaç doğmuştur; doğayı insana karşı korumak."

Zeki Yamani'nin sözleri de şöyle: "Taş devri, taş kalmadığı için bitmedi. Petrol devri de dünyada petrol tükenmeden çok önce sona erecek." Mesele, yenilenebilir kaynaklara dayalı teknolojilerin ya da onları üretebilmek için gereken teknolojilerin hangi hızla gelişeceği. Dolayısıyla, mesele için biz 50 yıl sonra şu bitecek... Mesele derken, yani kendimize argüman olarak bunları tutmamızın çok fazla anlamı olmadığına vurgu yapmak istiyorum.

Sürdürülebilirliğin tanımı sabahleyin konuşuldu; ama Birleşmiş Milletler'e göre, sürdürülebilirlik, bugünün gereksinimlerini gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılama olanaklarını ortadan kaldırmadan karşılayabilmektir. Gerçek sürdürülebilirlik, herkesin her yerde temel gereksinimlerini sonsuza dek karşılayabildiği zaman gerçekleştirilmiş olur. Ve bundan hareketle, sürdürülebilir enerjiden anlamamız gereken, günümüzün enerji gereksinimini karşılarken, kaynakları gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılamalarına da olanak verecek biçimde kullanarak sağlamayı anlamalıyız.

Uzun uzun bir felsefe tartışması yapmak istemiyorum, ama şuna da bir vurgu yapayım: Petrol, doğalgaz, kömür gibi fosil yakıtların organik teoriyle, organik kurama göre izahı, yenilemeyen kaynak olarak tanımlıyor bunları. Oysa bir de inorganik teori var; ona göre, dünya oluşurken magmanın içinde bu karbon ve hidrojen bileşenlerinin olduğu ve bunun sonsuz olduğunu iddia edenler de var. Onun için, ben bu basit olguya altını çizerek bir kez daha vurgu yapmak istiyorum. Mümkün olduğu kadar bir sürü argüman kullanalım, ama 50 yıl sonra petrol bitecek argümanını çok fazla öne çıkarmayalım derim.

Hepimiz biliyoruz, fosil yakıt kullanımının çok ciddi etkileri var. Özellikle sanayi devriminden bu tarafa insan eliyle doğa gerçekten katlediliyor, sera gazları salınıyor. Bu, dünyanın bütün dengesini bozdu. Bunu kabul etmeyen kömür lobileri vesaire var, "Dünyada buzul çağları var, döngüler var, küresel ısınma diye bir şey yoktur" diyen. Ama bunun bir gerçek olduğunu çok yaygın olarak kabul ettirebiliyoruz en azından, öyle düşünüyorum. Atmosfer ısınıyor, iklimler olumsuz yönde değişiyor, okyanus-deniz-akarsular ısınıyor, buzullar eriyor, kasırgaların sayı ve şiddeti artıyor, bu ısınmaya adapte olamayan birçok canlı türü yok oluyor. Bunu sürdürmememiz lazım.

Ama bunun bir başka boyutu, sosyal boyutu. Kömür biraz daha homojen dağılsa bile, ömrü biraz daha uzun görünse bile, fosil yakıtların adaletsiz coğrafi dağılımı işgallere, ölümlere, darbelere, sivil katliamlarına

neden oluyor. Fosil yakıtlarda dışa bağımlı ülkelerin hem ekonomileri, hem güvenlikleri, hem de dış politikaları sürekli bıçak sırtında gidiyor. Biraz sonra dış politika örnekleri vermeye çalışacağım. Yerli kaynaklar atıl kalıyor, yerli kaynakların kullanımı ve enerji verimliliğini artırma faaliyetleri sürecinde oluşacak önemli bir istihdam alanı da ya yitiriliyor, ya daraltılıyor, bu fosil kaynakların sürekli kullanılması nedeniyle. Dış borç ve bağımlılık sadece bizi değil, gelecek nesilleri de sürekli olarak ipotek altına alıyor.

Ve bir de bunun jeopolitik boyutu var. Prof. Michael T. Klare, "Uluslararası siyaset tarihinde, enerji kaynaklarının ele geçirilmesinin ve kontrolünün uluslar ve hükümetler arası ilişkilerin temel dinamiğini oluşturacağı yepyeni bir sayfa açılmıştır" diyor. Buna taşıma güzergahlarının kontrolü de eklenebilir ve fiyatlarının mümkünse kontrolü de eklenebilir; bizim gibi ülkeler değil, ama Amerika, Suudi Arabistan gibi aktörler açısından...

Enerji güvenliği kavramına da hemen değinelim. Çok daha kapsamlı demiştim; sadece fiziki güvenlik değil; enerjinin yeterli olması, ödenebilir olması, güvenilir olması gerekir. İster kendi ülkenizdeki rezervlerden elde edin, isterseniz zorunlu olarak ithal edin, bu kaynakların rezervlerinin doğru hesaplandığından, sizin gereksiniminize gerektiği zaman yanıt verebilecek boyutta olduklarından emin olmanız gerekir. Zamanında, bana hangi anda lazımsa o anda gelebilmesi lazım. Temiz ve çeşitlendirilmiş kaynaklardan, olabildiği kadar fazla yerli kaynaklardan, kesintisiz ve kaliteli olarak arzı gerekiyor. Eğer bunlardan bir tanesi bile yoksa güvenliğiniz yok demektir enerjide. Dolayısıyla, Türkiye'nin enerji politikalarına bakarken de bütün bu parametreleri tek tek gözden geçirmemiz lazım.

2017 Dünya Enerji Görünümü Raporundan da birkaç yansı göstermek istiyorum. Dediğim gibi, aslında sunum uzun, ama birçoğunu atlayarak geçeceğim. Çünkü ana başlık "Enerjinin Geleceği" olduğu için gerekli.

"2016'da Temiz Enerji Teknolojilerinde Hızlı Yayılma ve Maliyetlerin Düşmesi" diye bir başlıkla çıktı rapor. Özellikle bu sene 15 Kasım'da Londra'da yapılan basın toplantısında öne çıkarılan başlıklar. "Güneş-fotovoltaik kapasitesindeki artış diğer tüm elektrik üretim kaynaklarındaki artışı geride bıraktı. Güneş-fotovoltaik maliyetleri 2010'dan bu yana yüzde 70 azalırken, rüzgardaki maliyet düşüşü yüzde 25, bataryalarda ise yüzde 40 oldu." Yani geleceğe yönelik kestirim yaparak, sadece bugün bildiklerimizle hareket etmek yerine, bunları olabildiğince öngörüp, tedbirlerimizi ona göre almakta yarar var. O nedenle bu senaryolar incelemeye değerdir diye düşünüyorum.

Enerji tüketiminde elektriğin payı 2016'da hızla artarken, tüketicilerin elektrik harcamaları petrol ürünlerine yapılan harcamaya yaklaştı. Elektrikli arabalarda mesela muazzam bir atılım bekleniyor. Şu sıralarda dünyada 2 milyon civarında elektrikli araç olduğu, merkez senaryoya, yeni politikalar senaryosuna göre, 2040 yılında 280 milyon elektrikli aracın yollara çıkabileceği hesaplanıyor.

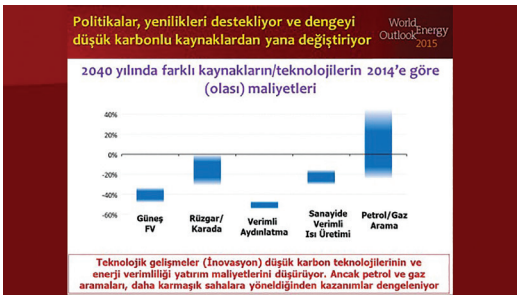
Dünyanın en büyük tüketicisi olan Çin'de hizmetler sektörü ağırlıklı bir ekonomiye ve daha temiz bir enerji karışımına geçiş küresel ölçekte de ağırlığını hissettirdi. Biliyorsunuz, Çin'de enerji karışımında yüzde 70 kömür var, ama yenilenebilirde de devrimsel dönüşümler yapmaya başladı Çin ve sektörlerini, yani çok fazla enerji tüketen sektörlerini de hizmet sektörü gibi sektörlere dönüştürmeye başladı. Dolayısıyla sürükleyici rolü çok değişti. Ama bizimkiler işte o hormonlu büyüme rakamlarıyla bambaşka mesajlar veriyorlar. Yani çok tüketirseniz çok büyük ülke olduğunuz gibi anlamsız benzetmeler yapıyorlar.

Amerika'daki şeyl gazı-düşük geçirgenlikli formasyonlardan yapılan petrol üretimi, düşük petrol ve gaz fiyatlarına rağmen dayanıklılığını korudu. Ayrıntı gibi gelebilir, ama günde 12.5 milyon varil petrol üreten Amerika, hatta biraz Suudi Arabistan'ı bile geçti geçen sene, 2.5 milyon varilini şeyl dediğimiz kil ağırlıklı formasyonlardan elde ettiği petrolle sağladı. Bu da dünya dengelerine önemli etkileri olan bir gelişme.

Enerji talebinde değişime baktığımız zaman...

Bir de şuna vurgu yapmakta yarar var: Bakın, 2016-2040 arasında milyon ton petrol eşdeğeri cinsinden beklenen, Amerika'da bugüne göre 2040'ta 30 milyon ton petrol eşdeğeri daha az enerji tüketileceği. Yani lüzumsuz yere "Çin'i geçtik" böbürlenmeleri sadece ekonomik büyümede değil, ona paralel olarak enerji tüketiminde de öne çıkarılmaya çalışılıyor. Avrupa'ya bakın, -200; yani talepte düşüş bekleniyor merkez senaryoda. Çin'i Hindistan geçiyor, bu bekleniyor, 1005. Çin'de ise 790'lık bir artış, Japonya da -50. Yani her şey böyle düzgün, doğrusal, her sene yüzde 5, yüzde 6 talebimiz büyüyecek gibi bir varsayım kökten geçersiz. Buna da dikkat çekmek lazım.

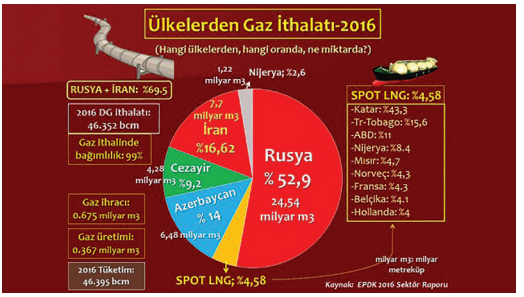
Ben bu ayrıntılara daha fazla girmeden, zamanı doğru kullanmak adına birkaç tanesine vurgu yapıp, Türkiye'nin enerji politikasının dış politika boyutuna geçeyim.



Gerçekten, şurada fosil yakıt maliyet aralığı ile yenilenebilir kaynakların maliyetlerine bakarsak, indirgenmiş maliyetlere, hepsinde güneş-fotovoltaik dâhil, fosil yakıt maliyet aralığına yaklaşıldığını görüyoruz. Yani yenilenebilirlerin maliyeti yüksek efsanesi gerçekten kökten sarsılmaktadır, teknolojinin gelişimi sayesinde.

Dış politika boyutuna geçeyim. Yalnız, elimiz değmişken şunlara da kısaca değineyim. Eminim, Oğuz yine uzun uzun anlatmıştır. Çalışmalarımın çoğunda meslek odalarından yararlandığımı zaten söyledim.

Bakın, cilalı imaj devri var; bu, birincil enerji tüketiminde ithalata bağımlılıkta artışı gösteriyor bu. Ama bakın, ne yazıyor: "Enerjide dışa bağımlılık sona eriyor." Allah aşkına, bakın, 2000 yılında yüzde 67 iken dışa bağımlılık, bugün yüzde 76'ya gelmiş. Bildiğimiz kadarıyla 76, 67'den biraz daha büyük. Enerji ithalat faturası gerçekten çok yüksek. Son 2 yıldır da bizim sayemizde değil, petrol fiyatları düştü, doğalgaz fiyatları düştü, talep düştü, bu nedenle biraz rahatladık; ama yine 40 milyar doları geçecek gibi görünüyor. Dolayısıyla, bu kesinlikle sürdürülebilir değil.



Ham petrol ve ürün ithalatındaki bağımlılığımızın dökümüne bakalım. Irak, Rusya, İran öne geçiyor. TÜİK raporlarına bakın, son yıllarda gizli veri diye bir kalem oluşturdular; sırf bu yapılan ticareti maskeleyebilmek için. Meşhur Zarrap olayı, altın ticareti boyutu için. Onun için, Irak dediğimiz zaman, bu Irak'ın kuzeyindeki Barzani'yle yapılan ticaret çok tartışılır, 1 yıl önce bu yüzde 45'ti. Şimdi Rusya'ya bağımlılığımız petrol ürünlerinde de önemli. Ama gaz ithalatına bakın, Rusya'nın payı yüzde 53,

İran yüzde 17 civarında. Kömür ithalatında da Rusya çok önemli bir faktör. Bir de buna, eğer gerçekleşirse, Akkuyu'yu eklerseniz, inşaatı, işletmesi, yakıt tedariki, yakıt muamelesi, bütün bunları yüzde 100 Rus-lara verdiğiniz bir anlaşmayı düşünürseniz, gırtlağınıza kadar Rusya'ya bağımlısınız. İster Rusya olsun, ister Azerbaycan olsun, herhangi bir ülkeye bu denli yüksek bağımlılık, enerji güvenliğimizi kesinlikle tehdit eder. Hele bir de Müslüman Kardeşler odaklı maceracı politikanızla bu coğrafyaya çıktığınız zaman... Bir tane dost olduğunuz ülke yok. Bakmayın bugünlerde, düşmanımın düşmanı dostumdur hesabı, Rusya'yla aramızın iyi olduğuna. Rusya'da da hukukun üstünlüğü diye bir şeyden söz etmeniz mümkün değil, bizim ülkemizde de. ABD ve AB, farklı nedenlerle, hem Rusya'yı, hem Türkiye'yi sıkıştırırken, iki ülkenin birlikte iş yapması kolaylaşıyor. Ama makro çıkarlara baktığımız zaman, ne Akdeniz'de, ne Ortadoğu'da hiçbir şekilde bizim politikalarımız ile Rusya'nın politikalarının, İran'ın politikalarının örtüştüğünü söylememiz kesinlikle mümkün değil. Dolayısıyla bu tarz bir bağımlılık ilaveten sorun teşkil ediyor. Bunun elli bin tane örneği var, sayabilirim, ama sadece bir örnek vereyim.

Doğu Akdeniz'de, Kıbrıs'ın güneyinde, Afrodit'te bir keşif oldu. Onun dışında, İsrail'in keşifleri var. Sürekli olarak Akdeniz'deki kaynaklar üzerinden bir kavga gürültü sürüyor. Ne zaman ki Türkiye Petrolleri'nin Barbaros Hayrettin Paşa gemisi gidip Kıbrıs açıklarında bir sismik yapmaya kalktı, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Yunanistan, İsrail, haydi bu üçünü anlayabilirsiniz, ama bunlara Rusya da eklemlenip, bir askeri tatbikat yapabiliyor. Bunların hepsinin bir mesajı var. Sizin kendinize göre bir PYD politikanız var, iki günde bir değişen, yalpalayan tabii, o ayrı, ama bugün sizin PYD üstünden götürdüğünüz politika ile Rusya'nın, hatta Amerika'nın politikasının taban tabana zıt olduğunu görmezlikten gelemezsiniz.

Bunların hepsini geçeyim, en son şunu söyleyeyim: İran'la, Irak'la... Irak'ın içişlerine karışıyorsunuz, Barzani'yle oturuyorsunuz, bir hükümran devletin halkına ait petrolü, kendi üzerinizden taşıyıp sattırıyorsunuz... Irak Anayasasının 110, 111 ve 112. maddelerine göre, Irak'ın neresinde petrol keşfederseniz keşfedin, bunun hakkı tüm Irak halkına aittir. İlgili yasalar, 101 ve 272 sayılı yasalara göre de bunu ihraç etmek, ithal etmek SOMA'ya, yani State Oil Marketing Organization'a, yani devlet şirketine aittir. Siz önce kamyonlarla, ondan sonra da Kerkük-Yumurtalık boru hattıyla bu petrolü taşıyorsunuz; antlaşma hükümlerine aykırı olarak, Irak Hükümetinin onayı olmaksızın kullanıyorsunuz ve Irak'ın kuzeyindeki petrolü Türkiye üzerinden çıkarıyorsunuz ve onun parasını Birlemiş Milletler Güvenlik Konseyi kararlarına göre New York'taki bir Irak Geliştirme Fonu hesabına yatması lazım, siz Halk Bankası'na yatırıyorsunuz. Hangi hukukla, hangi şeye dayanarak?! Ve bizim aşırı bağımlı olduğumuz ülkeler bunlar; İran, Irak, Rusya. Bunların hepsi sıkıntılı.

Bunların sonuna, biraz evvel sevgili Deniz'in söylediği Çehov'un sözünü ekleyeyim. Patriot'lar için bunu Putin söylendi, bunu Lavrov tekrar etti. Siz patriotları niçin aldınız? Süs olsun diye değil. Madem bunu aldınız, piyesin sonunda patlar. Bunların hepsinin bir anlamı olmalı. Ama şunu söyleyeyim: Bir tarafta da Amerika var. Enerjide bağımlısınız, bağımlı değilsiniz, o ayrı, ama coğrafyamızda olanı biteni vurgulamak için söylüyorum. Bakın, Rand raporu... Elli tane böyle rapor çıkarabilirsiniz, ama çarpıcı olduğu için vurguluyorum. Rand raporu, yani Amerikan Savunma Bakanlığı'nın, Pentagon'un bir düşünce kuruluşu, şunları söylüyor: "Dünya ispatlanmış petrol rezervlerinin yoğun olduğu coğrafi alan, Selefi-cihatçı ağ örgüsünün güç alanıyla çakışmaktadır." Jargon onlara ait. "Bu durum da petrol arzı ve uzun savaşımız..." Yani onlara göre İslami radikal unsurlarla yapacakları uzun savaş. Petrol neredeyse orada hep bu İslamcı radikaller var Pentagon'a göre. "Bu durum da petrol arzı ve uzun savaşımız arasında kolay kırılamayacak ve basitçe tanımlanamayan bir bağlantı yaratmaktadır. Görünür yakın gelecekte dünya petrol üretim artışı ve toplum petrol arzı ağırlıklı olarak İran Körfezi kaynaklarından sağlanacaktır. Bu nedenle bölgenin stratejik önceliği vardır ve bu öncelik uzun savaşın yaşama geçirilmesi süreciyle etkileşim içinde olacaktır. Böl ve yönet stratejimiz, çeşitli Selefi-cihat-

çı gruplar arasındaki fay hatlarının istismar edilmesi ve bu grupların birbirlerine karşı cephe almaları sağlanarak, enerjilerini bize değil, aralarındaki iç çatışmaya odaklandırmaları hedefine dayanmaktadır. Bu strateji, ağırlıklı olarak örtülü faaliyetlere, istihbarat operasyonlarına, konvansiyonel olmayan savaş yöntemlerine ve bizi destekleyen ülkelerin içindeki güvenlik güçlerinin desteklenmesine dayanmaktadır. ABD liderleri ayrıca, sürekli Şii-Sünni çatışması eksenli bir stratejik yönelimde ve bunda da İslam dünyasında giderek güç kazanan Şii hareketine karşı muhafazakar Sünni rejimlerinin, yani İran'a karşı otoriter Sünni rejimlerinin yanında yer alarak, bu çatışmanın körüklenmesinden yararlanabilirler."

Olayın özü budur. Dolayısıyla, biz de bunlara dikkat ederek politikalarımızı sürdürmek durumundayız. Ama bir taraftan BOP'un eş başkanı olmakla övünüyorsunuz, üç gün sonra öbür tarafa dönüyorsunuz, çok cami arasında bir türlü namaz kılamıyorsunuz.

Türkiye, enerjide dışa bağımlı, fosil yakıtlar ve nükleer ağırlıklı kirli bir geleceğe mahkum değildir. Tükettiğiniz elektriğin üç katı kaynağınız atıl bekliyor. Dolayısıyla, toplum yararı (Belki kamu yararı yerine toplum yararı desek daha vurgulayıcı olabilir, son yıllarda bunu kullanmaya çalışıyoruz) çeşitlendirme, teknoloji, enerji kooperatifleri, ulusal çıkar ve bütün bunların birikiminden belki hem yeterli enerjiyi temin edeceğimiz, hem de gelecek kuşaklardan fedakarlık etmeyeceğimiz bir enerji politikasını sağlamamız mümkün olabilir.

6. OTURUM SORU YANIT BÖLÜMÜ

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Şimdi soru-cevap bölümüne geçiyoruz. Buyurun.

Haşmet Biçer: Belediye Başkanımıza ve konuşmacılarımıza teşekkür ediyoruz, gerçekten çok aydınlandık. Necdet kardeşim de sonunda son noktayı koydu, kendisine ayrıca teşekkür ediyorum.

Benim sorum Sayın Kemal Özkan'a.

Uzun bir mesafeden geldiniz, ama değdi bence. Tabii, sendikanızı bilmiyoruz, mücadelelerini de bilmiyoruz. Çünkü kendi derdimize düştüğümüz için dışarıyı pek izleyemiyoruz. Ama analizleriniz beni 40 yıl önceye götürdü. 76'lı yıllarda DİSK'in ve Maden-İş'in sosyoekonomik analizler üstündeki o kararlı sınıf mücadelesi gibi söylemleriniz var. Sunumunuzda 2040 yılına kadar 830 milyon insanın işini kaybedeceğini belirttiniz. Nasıl? Elektromekanik, elektroteknik, robotik, nanoteknoloji, malzeme teknolojisindeki gelişmelerle 830 milyon insan işini kaybedecek. Yalnız, orada 400 milyon insan da iş hayatına girecek yeniden, yeni teknolojilerle birlikte. Bu 400 milyon insanın özelliği şöyle anılıyor: STEM'ci; science, technology, engineering, mathematics. Yani bu dört sözcüğün harflerinin birleşmesiyle tanımlanıyor bu yeni iş alanına girecek insanlar. Bizim Prof. Doğan Kuban, ayrıca filozoftur kendisi, "Bize yeni sınıf lazım, insanlığın kurtuluşu için yeni bir sınıf lazım" diyor. Tabii, Doğan hocanın yeni sınıfla neyi kastettiğini bilmiyorum, ama o 400 milyon insan iş hayatına girdikten sonra, işçi sınıfının, emekçi kitlelerin teşkili, yeni örgütlenmeleri, sendikal mücadeleleri ne hal alacak, onu merak ediyorum. Buna dair bir projeksiyonunuz var mı?

Teşekkür ederim.

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Buyurun.

Mehmet Akif Erman: Merhabalar.

Sorum Deniz Yıldırım Bey'e olacak, ama Necdet Bey'i de ilgilendiriyor, o da cevap verebilir.

Gerçekten, Türkiye'de bu enerji politikaları üzerinden bir iktidar sürdürme gayreti var. Deniz Bey'in söyledikleri bizim yaşadıklarımızla örtüşüyor, o anlamda biraz daha açmak gerekir. Şu ana kadar tartışmalarda genellikle ön plana çıkan hep bu enerjideki rant paylaşımı, rantın dağıtımı. Ama bir de bu enerji politikaları üzerinden Türkiye'de siyasetin finansmanı var. Yani siyaset bunun üzerinden gidiyor. Nasıl yapılıyor? Bu enerji yatırımları, başka yatırımlarla birlikte, ama özellikle enerji yatırımları iktidara yakın gruplara veriliyor ve genellikle seçmenin dönüştürülmesi bu yolla yapılıyor. Mersin'den bir örnek vereceğim. Nükleer santral projesi var, bu projenin ÇED raporunda, başladıktan 2 yıl sonra 10 bin 800 işçi alımı öngörülüyor. Kocaman bir şantiye olacak orası ve bu şantiyede 10 bin 800 kişi işe alınacak. O havalide ne kadar kişi başvurur iş için? Ben yaklaşık hesap yapıyorum, üç katı. Demek ki 30 bin kişi. Bunların ailesiyle beraber düşündüğümüzde, üçle çarpın tekrar, 90 bin kişi. Bir yerde 90 bin kişilik bir iş heyecanı yaratıyorsunuz. Arkasından o bölgeye geliyorsunuz, makine, inşaat, elektrik, çeşitli taşeronlar, bu taşeronlar vasıtasıyla kentte esnaflar falan, herkes bir iş heyecanına, işe erişme heyecanına sokuluyor. Dolayısıyla, özellikle seçim öncesinde, işte Kanal İstanbul, işte Mersin'de nükleer santral ve benzeri büyük projelerin devreye sokulmasıyla o kentte siyaseti dönüştürebiliyorsunuz. Böylelikle, sermaye kesimine ihale rantı, orta kesime iş vaadi ve daha sonra ihalelerden toplanan bu parayla paket ve para olarak seçmen dönüştürülmeye çalışılıyor.

Bu, gerçekten, ülkemizdeki demokrasinin gidişiyle de çok alâkalı. Bunu da tartışmamız gerektiğini düşünüyorum. Çukurova'daki bütün bu enerji yatırımlarını düşünürseniz, o nedenle de AKP'nin çok kıskanç davrandığını görüyoruz ve özellikle bir bütçe yaratılması şeklinde bu santrallar geliyor. Bunların hepsinin arkasında bir iş vaadi var. Mesela örnek vereyim. Eren Holding vazgeçmişti Mersin'de termik santral yapımından. Fakat en son duyduk ki, Hükümet tarafından tekrar bu santralı yapacaksınız diye baskı yapılıyormuş. Balık çiftlikleri geliyor, arkasından termik santrallar... Bu

bölgede yaratılacak iş potansiyeli, seçim dönemine doğru temel atma projeleri, arkasından... Biliyorsunuz, temel atma projeleri seçimin işaret fişeğidir. O atıldıktan sonra, seçmenin gözünde iş vaadidir o ve bütün seçmenler AKP teşkilatları önünde kuyruğa giriyorlar. 90 bin kişilik bir rakamı düşündüğümüzde, bunun dörtte biri bile inansa bu şeye, oradaki seçimin sonuçlarının değişmesi çok olağan bir durum olur.

Bunun bir örneği Artvin'de yaşandı. 2014'te Artvin'e baktığımızda, seçmen sosyolojisinin yüzde 55'i AKP'ye oy verecek biçimde değildi; ama bakıyorsunuz, orada ya Çalık İnşaat enerji ihalesini almış, arkasından şey de oraya gönderilmeye çalışıldı, oradaki yatırımlarla seçmene ciddi vaatlerde bulunuldu ve sonuçta orayı AKP kazandı.

Dolayısıyla, bu süreci bir tartışmamız lazım. Burada tavuk mu yumurtadan çıkar, yumurta mı tavuktan çıkar sarmalına giriyoruz. O nedenle buna karşı politikalar üretmemiz gerektiğini düşünüyorum. Bu anlamda eğer katkılarınız, düşünceleriniz olursa memnun olurum.

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Teşekkür ederiz.

Buyurun.

Doç. Dr. Sevil Acar: Sunumlar için çok teşekkür ediyorum.

Benim Necdet Bey'e bir sorum olacak: Bu fosil yakıtların yakın gelecekte biteceği, 50 yıl sonra kalmayacağıyla ilgili argümanı kullanmayalım diye bir uyarıda bulundunuz. Bence de iyi oldu bu söylediğiniz. Fakat bir de fosil yakıtların atıl varlıklar olması ya da fosil yakıtlara yapılan yatırımların atıl yatırımlar haline gelmesi gibi tartışmalar var. Mesela yakın zamanda Norveç Yatırım Fonu'nun bundan sonra fosil yakıtlara yönelik yatırımlara devam etmeyeceği yönünde açıklamalarıyla beraber, diğer bankalardan, finansal kuruluşlardan da destekler geldi. Bundan sonra petrol, doğalgaz, kömür gibi kaynaklara yatırım yapacak şirketlere kredi kullandırılmayacağı, o nedenle de şimdiden yapılan yatırımların gelecek yakın süre içerisinde atıl hale geleceği konuşulmaya başlandı. Bu konuda ne diyorsunuz?

Bir de Kemal Bey'e sorum var: Enerjiyle ilgili olarak, güvencesiz veya kirli diyebileceğimiz sektörlerde çalışan işçilerin başka sektörlere geçirilmesiyle ilgili, olarak adil geçiş demiştiniz bunun ismine sanırım, bununla ilgili ne gibi önlemler gündemde?

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Teşekkürler.

Buyurun.

Özgür Gürbüz: Teşekkür ederim, sağ olun.

Çetin Bey sunumunda bir soru sormuştu, ona yanıt vermek istiyorum.

Uluslararası Enerji Ajansı'nın bir projeksiyonunu gösterdiniz, daha sonra Necdet Bey de aynı konuya değindi. Gösterdiğiniz projeksiyonda çok net bir şekilde görebiliyoruz ki, yenilenebilir enerji fosil yakıtların önüne geçiyor 2040'ta. Ama sanıyorum siz şunu demek istediniz: Hâlâ fosil yakıtlar kalıyor. Yoksa kömürün kalmasına sevinecek durumda değiliz sanırım, bu kadar iklim değişikliğinden bahsettiğimiz bir durumda.

Ben de şunu söylemek istiyorum: Aslında bizim Greenpeace olarak yaptığımız başka bir projeksiyonda, 2030'a kadar yenilenebilir enerjinin payının yüzde 64'e kadar çıkabileceğini biz ispatladık, raporumuz var. Uluslararası Enerji Ajansı, devletlerin kontrolünde, daha muhafazakar tahminler yapıyor. Ama onun ötesinde başka bir gerçek var. Yani burada insanlara şunu söylemek lazım: Yüzde 100 yenilenebilir enerji hem teknik olarak mümkün, hem ekonomik olarak mümkün, hem de bir zorunluluk. Yani biz bu yenilenebilir enerjinin asıl çıkış kaynağını unutuyoruz; iklim değişikliği diye bir sorun var, iklim kriziyle karşı karşıyayız. Eğer biz bunu yapmazsak, binlerce, on binlerce insanın ölümüyle, iklim mültecileriyle karşı karşıya kalacağız. Böyle dev bir sorunla karşı karşıyayız. O yüzden de kömürün şey olması, fosil yakıt olması bizim enerji politikalarımızı değiştirmemeli diye düşünüyorum.

Hatta bu konuda dünya da aslında çok net. Yine Uluslararası Enerji Ajansı'nın raporunda şöyle bir veri de var: 2017-2040 yılları arasında her yıl 160 gigavat, yani Türkiye'nin kurulu gücünün 2 katı yenilene-

bilir enerji kurulumu öngörüyorlar. Kömürün payı ise, onların projeksiyonunda, 17 gigavata düşüyor. Bu da gösteriyor ki, aslında çok net bir şekilde yenilenebilire geçiş var. Bu yüzden bunu özellikle vurgulamak istedim, yanlış anlaşılmasın yani, orada bizim net olmamız lazım. Türkiye'nin lehine bu; Necdet Bey de bahsetti zaten, dışa bağımlı olmayan kaynaklardan bahsediyoruz, o anlamda da ayrıca önemli.

Kemal Bey'e adil geçişle ilgili bir şey sormak istiyorum. Bizim çok konuştuğumuz bir mesele bu. Çünkü özellikle Türkiye'de madenlerde ciddi kazalar oluyor, çok kötü koşullarda insanlar kömür madenlerinde çalışıyorlar ve biz buna hep bir formül bulmaya çalışıyoruz. Yenilenebilir enerjiye geçersek... Yenilenebilirin istihdam sağlama oranı da daha yüksek aslında birçok enerji kaynağından. Nükleerdeki bu abartılı rakamlara inanmazsanız, güneşin, rüzgarın istihdam potansiyeli daha yüksek. Sendikalar nasıl konuşuyor bunu? Çünkü biz çevre camiası olarak bu adil geçişi çok konuşmaya başladık. Hatta ben buradan bir öneride bulunayım: Beraber belki bir toplantı, bir sempozyum organize edebilirsek bu konuda, çok da iyi olur diye düşünüyorum. Çünkü çok net bir şekilde, biz de aynı duyarlılığa sahibiz, biz kimsenin işsiz kalmasını istemiyoruz; tam tersine, bu kişilerin geleceği konusunda aslında bir güvenceye ihtiyaç var. Belki bunu siz sağlayabilirsiniz? Yani madenden çıkan bu kişinin bir güneş paneli fabrikasında bantta çalışıyor olması size çok uzak gelmiyor; ama biz konuya çok vakıf kişiler değiliz, bu konuda biraz bilgi verebilir misiniz, bunun ne kadar uzak olup olmadığıyla ilgili?

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Teşekkürler.

Buyurun.

Oğuz Türkyılmaz: Deniz Yıldırım arkadaşımın saptamalarına sadece bir ek yapmak istiyorum.

Ben eski bir TMMOB yöneticisiyim. Biz 70'li yıllardan beri kamucu çözümlerden, kamu yararına çözümlerden, toplum, ülke ve halk yararına çözümlerden yana olduk, bunu hiç ihmal etmedik. TMMOB'nin 40 yılı aşan mazisinde bu var. Bu Enerji Sempozyumu'nda da buna ilişkin sunumlar yapıldı, bir önceki oturumda da bu tartışıldı. Yani elbette ki kamucuyuz. Ama Necdet Pamir'in de söylediği gibi, vatan vatan diye vatan tepelenirken, kamu kamu diye de vatandaşın çanına ot tıkılırken, kamu değil, toplum yararı; kamu işletmelerini elbette savunuyoruz, ama toplumsal çıkarların kamu çıkarlarının üstünde geldiğini düşünüyoruz.

Saygılar.

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Teşekkürler.

Buyurun.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Ben soru sormayacağım, bir tespit yaptıracağım.

Teoman ağabey benim şahsımla ilgili beş dakika bir cevap verdi, ona ilişkin bir düzeltme yapayım.

Ben şöyle bir soru sormadım, onu söyleyeyim: Yani "TMMOB ne yaptı bu geçen yıllarda ya da enerji politikalarında?" diye bir soru sormadım. Bu soruyu soracak en son adamım. Neden? Çünkü asistanlığımdan beri TMMOB'nin içinde çalışmaktayım, bütün unvanlarımı TMMOB'de aldım. Ne kadar ayıp bir şey yani, Teoman ağabeye döneceğim, "Yahu, Allah aşkına, TMMOB ne yaptı geçmişte?" diye soracağım. Böyle bir şey söylemem mümkün değil.

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Peki.

Evet, şimdi cevaplara geçelim.

Buyurun Kemal Bey.

Kemal Özkan: Efendim, sorularınız için teşekkür ederim. Bu bana aynı zamanda bazı konularda bir miktar daha söz söyleme imkanı verecek, teşekkür ederim.

Maden-İş örneği, Türkiye sendikacılığında güzel bir örnektir, önemli bir örnektir. Maden-İş, mücadeleciliğiyle bilinir, ama şunu da söylemek gerekir ki, Maden-İş'in entelektüel birikimi son derece önemliydi. Çünkü sendikalar olarak, içinde bulunduğumuz ortamı, hem ulusal, hem küresel düzeyde algılayabilmek, analiz edebilmek ve kendi açımızdan değerlendirebilmek önemli bir birikimdir. Maden-İş'in sanıyorum en az 10

tane üst düzey yöneticisi genel akım medyada çok önemli görevler üstlenmişlerdir, haber müdürleri, ekonomi müdürleri... Böyle bir altyapının da olduğunu görmemiz lazım.

Şunu da söyleyeyim: O günkü Maden-İş'in içinde yaşadığı, çalıştığı koşullar ile şu anki ekonominin, sanayinin, ticaretin ve ülkenin içinde bulunduğu koşullar arasında önemli farklar var. Ama bizim o bağlılığı mutlaka içinde taşımamız gerekli ve taşıyoruz.

Küresel sendika hareketi içerisinde bu tip bir mücadelenin yapılması konusunda genel bir konsensüs, genel bir arayış var, bunu açıklıkla ifade edeyim. Özellikle bu tedarik zincirlerini nasıl kontrol edebiliriz, nasıl oralarda temel hak ve özgürlükleri yerleştirebiliriz, bunun arayışı var. Onunla ilgili önemli şeyler var, ama izin verirseniz burada ona girmeyeyim.

Tabii ki bu sanayinin transformasyonu, genel ölçekte ekonominin transformasyonu büyük bir iş. Bunu etkileyen çok parametreler var. Dördüncü sanayi devrimi bunlardan bir tanesi. Uluslararası alanda 2 tane büyük tartışma alanı var. Bir tanesi, üretimin geleceği. Burada Dünya Ekonomik Forumu büyük bir önderlik alıyor ve bu tartışmayı özellikle işveren tarafı bağlantılı yürütmek istiyor. Bir diğer tartışma da işin geleceği. Burada da Uluslararası Çalışma Örgütü liderliği almış durumda. Dolayısıyla, konuştuğumuz şey hem üretimin geleceği, hem işin geleceği. Bizim öncelikle bunun ne olup bittiğini anlayabiliyor olmamız lazım. Ben bu konuyla ilgili kendi yönetim kuruluma geçen yıl bir sunum yaptığım zaman, birçok sendikanın bu konuda daha önce hiç fikri bir jimnastik dahi yapmadığını gördüm. Dolayısıyla, şu anda yaptığım en büyük işlerden bir tanesi, bu bilinirliği artırmak, insanları bilinçlendirmek, buna karşı onun kapasitelerini yükseltebilmek.

"Türkiye'de bununla ilgili bir şey görüyor musunuz?" derseniz; hayır, bu konuyla ilgili oluşmuş herhangi bir şey yok. Yalnızca sendikalarda da değil. Sendikalar toplumun aynası; yani bu toplumda yaşayan herkes gibi, orada da benzer şeyler var. Sendikaları besleyen de toplum, işçiler. Bizim metal işkolundaki örgütümüz Maden-İş'in de devamıdır, bir anket yaptı kendi üyeleri arasında ve bu anketin sonucunda, üyelerinin yüzde 65'inin AKP ve MHP'ye oy verdiğini tespit etti. Bunu görelim yani. Sendika tercihi ilerici bir sendika, devrimci bir sendika; ama siyasal tercihi AKP ve MHP. Daha da enteresanını söyleyeyim: SCT, Fransa'nın komünist gelenekli, mavi yakaya dayalı önemli bir örgütüdür, kongresine de katıldım; komünist sendika tercihi yapmış işçilerin yüzde 20'si Ulusal Cephe'ye oy vermişler ve sendika bunu tespit etmiş. Yüzde 20. SCT üyelerinin yüzde 20'si Ulusal Cephe'ye oy vermiş. Bu, anlamlı, önemli bir veri.

Dolayısıyla, ilk önce burada neyin olup bittiğini anlamamız, analiz etmemiz lazım. Bu yalnızca teknik bir olay değil, teknik bir süreç değil; işin içine insanı koymamız lazım. Onun içine insanı koyacak olan da bizleriz. Dolayısıyla, böyle bir tarihi sorumluluğumuz var.

Öncelikle bu sanayi politikası oluşturulması çerçevesinde, dördüncü sanayi devriminin bu sanayi politikasının neresinde olacağını toplumsal olarak anlayıp, müzakere etmemiz lazım ve nasıl bir sanayi politikası ve hangi sanayilere yönleneceğimizi demokratik bir ortam içerisinde tartışıp karara bağlamamız lazım. Bu, enerji politikaları için de geçerli. Mesela bizim örgütümüzün nükleerle ilgili bir politikası yok. Mesela benim Fransa'daki örgütlerim; biliyorsunuz, Fransa'nın enerjisinin yüzde 77'si nükleerden geliyor, şimdi çıkıp desem ki, nükleere karşıyım, o insanların hak ve menfaatlerini nasıl temsil edebilirim?! Dolayısıyla, formülasyonumuz şu: Ülke düzeyinde demokratik bir tartışma, herkes görüşünü söyleyecek, herkesin konsensüs içerisinde, kahir ekseriyetle bir kararı kabul edeceği bir demokratik ortamın olması lazım. Bizde hem bu konsept yok, hem de bugün itibarıyla öyle bir konjonktür yok maalesef.

Dediğim gibi, böyle bir sanayi politikasında nasıl bir insan profiline ihtiyacımız var, hangi sahalarda çalışacaklar? Bu öyle sadece kağıt üzerinde yapılabilecek bir şey değil, bunu derinlemesine tartışabilecek bir platforma ihtiyaç var. Mesela TMMOB'nin burada oynayabileceği rol çok temel bir rol. Çünkü Türkiye'de başka herhangi bir

kurumun böylesi bir birikime sahip olduğu kanaatinde değilim. Ve işler değişince, yeni profilde insanlar gelince, bugünkü sendikalara ilgi gösterirler mi? Ondan çok emin değilim. Aynı şekilde, bugünkü siyasal partilere ilgi gösterirler mi, bugünkü TMMOB'ye ilgi gösterirler mi? Bunların hepsi bizim için bir soru. Bir toplumsal dönüşümü getiriyor aynı zamanda.

Adil geçiş konusuna gelince; sanıyorum bu ortamda, özellikle biz sendikaların önemli bir tarihi sorumluluğu var. Çünkü bu iklim değişimi konusu son derece önemli bir konu ve burada özellikle bizim enerji sektöründeki üyelerimize çok büyük bir baskı var, aynı zamanda çok ciddi enerji tüketen sektörlerdeki üyelerimize de çok baskı var. Çelik sektöründe, alüminyum sektöründe. Mesela Türkiye'nin buradaki sanayi politikası bence sorgulanabilir. Çünkü dünyadaki 10 büyük çelik üreticisine baktığımız zaman, Türkiye sanırım 7 veya 8. sırada. Rusya'yı anlayabilirsiniz, 5. sırada; çünkü Rusya'nın enerjisi var veya Norveç'i anlayabilirsiniz, enerjisi var; İzlanda'yı anlayabilirsiniz, enerjisi var. Ama Türkiye için çelik sektörünü mesela bu kadar önde tutmak ne kadar akılcı? Bu, demokratik bir tartışmayı gerektirir. Ama eğer Avrupa kapatıyorsa ve siz bunu dışarıdan aldığınız enerjiyle üretip satıyorsanız... Mustafa Bey söyledi, yüzde 5 cari açık var. Dışarıdan bir şey getirmeden bir şey üretemiyorsanız, orada problem var zaten. En büyük sıkıntılarımızdan bir tanesi bu.

Burada, Deniz hocamız ifade etti, bir kamusal politika seçeneği gerekiyor. Kamusal, toplumsal, toplumcu. Bu sözleri söylemekten de çekinmememiz lazım. Toplumcu demek, yani bunun karşılığı komünist demek değil illa. Evet, toplumcu bir politika istiyoruz, bunu talep etmekten daha doğal ne olabilir ki; yani bunu söyleyebiliyor olmamız lazım.

Burada, dediğim gibi, geleceğe yönelik ortak bir projeksiyon yapmamız lazım. Bunu iki alanda yapabiliriz, yapıyoruz. Alman maden sektörü örneğini söyledim. Yaklaşık 20-25 yılı aşan bir dönemde yaşanan bir sektörel dönüşüm söz konusu. Orada Almanya'daki bütün taraflar dediler ki, "Biz bu sektörü geleceğe yönelik olarak ayakta tutamayız, tutmayacağız." Bu kararı verdiler. "Peki, buradaki ekonomik değeri ve aynı zamanda işgücünü, insanları, toplumu nasıl dönüştüreceğiz, ne yapacağız?" dediler ve oturup bunun üzerine bir planlama yaptılar. Aradan 25 yıl geçti, şimdi 2018'e geldik, madenler kapanıyor. Yaptıkları anlaşma o. Ama bu bir adil geçiş örneğidir, makro düzeyde bir sektörü ilgilendiren.

Salondan: Ne yaptılar, ben onu merak ediyorum.

Kemal Özkan: Yaptıkları şey şu: Birincisi... Şunu bir kere söyleyeyim, Özgür Bey'e de yanıt olsun. Her halükarda şu anda maden devam ediyorsa, o madenin temiz bir biçimde devam etmesi bilimsel olarak mümkün müdür; evet, mümkündür. Eğer bir maden, üzerinde her türlü teknolojik yatırım yapıldığı halde karşılığını veremiyorsa zaten rantabl değildir. Ama her madeni kendi iş yapısı içerisinde rantabl, sürdürülebilir, insan yaşamını göz önüne alan, çevreyi gözeten bir şekilde işletmek mümkün müdür? Bu olabilir. Özellikle maden mühendisi arkadaşlarımız, jeofizik mühendisi arkadaşlarımız bunu yapabilir. Bir kere, bunun kapatılmasını söylemek, bugünkü koşulların kötü olmasını kabulleniyoruz anlamına gelmez. Madenlerdeki mevcut koşullarda temiz bir maden üretimi yapılabilir, bu her zaman mümkündür.

İkincisi, yaptıkları şu: Bir kere, yaş demografilerini incelediler; ne kadarı ne kadar sürede emekli olabilir, hangi sürede biz bunu kapatacağız, bir planlama yaptılar. Bizim işyerlerindeki sendikal pratiklerimizde bu olur. Mesela bir işveren gelir, der ki, "2 yıl içerisinde şöyle bir şey yapacağım, 100 kişi burada fazlalık gözüküyor." Sendika hemen oturur, kaç kişi emekli edilecek, nasıl gidecek, nasıl erken emeklilik yapabiliriz, bunları tespit eder. İkincisi, genç olanlar. Genç olanlar için bir yeniden kalifikasyona tabi tutmak. Programlara koydular, onları değişik sektörlerde istihdam ettiler; otomotiv sektöründe, kimya sektöründe, kapasitesine göre. Böyle programlar yapıldı. Bunun detayını isterseniz size gönderebilirim. Ama bu mümkün. Mikro düzeyde işyerlerinde bu müzakereler yapılıyor. Örneğin

çelik sektöründe. Rio Tinto'dan bahsettim, Avrupa'daki operasyonlarını büyük ölçüde kapatıyor; kapatırken, o planlamayı işyeri düzeyinde, mikro ölçekte, nasıl yapabiliriz, ne kadar kişi emekli olacak, bu kişilerden bir kısmını nasıl yeniden oryante edebiliriz, oturup bunu çalıştılar. Bunların formülleri var. Yalnızca işçileri değil, ailelerini ve içinde yaşadıkları toplumu, şehirleri. Mesela öyle maden şehirleri biliyorum ki, artık hayalet şehirlere döndüler. Mesela bizim bir Zonguldak örneğimiz var; kısmet olursa, önümüzdeki hafta içerisinde gideceğim. Zonguldak'taki maden özelleştirmesini yalnızca bir kâr-zarar hesabı içerisinde konuşmaya kalktı mı, onun iyi niyetinden ve bilgisinden şüphe etmek gerekir. Çünkü Zonguldak'ı konuştuğumuz zaman, bir şehirden, bir havaliden bahsediyoruz, bir insan grubundan bahsediyoruz.

Dolayısıyla, bu tip bir adil geçiş mümkün. Bunun parametreleri de var artık, uluslararası bir zemini de var. Tamam, geçmişte muğlaktı, okey; adil geçirelim de, nasıl geçirelim, belirsizdi. Artık belli bir düzeni var. Bunların yürürlüğe girmesi lazım. Ama öncelikle bunun bir farkındalığının olması lazım, bunu anlamamız lazım. Buna göre kendimizi, politikamızı üretmemiz lazım ve ondan sonra da artık nasıl çalışacağız, politik baskı yapacağız, ona karar vermemiz lazım. Bizde politika yapmak deyince, herkes bunu bir siyasi partinin içine girmek olarak anlıyor; ama böyle değil. Politika yapmak, evet, kendi menfaatlerinizi korumaktır. Sendikalar da bu anlamda köküne kadar politikanın içinde olmak zorundadır. Bunu yapmazsa zaten işini yapmamış olur, doğrusunu söylemek gerekirse.

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Teşekkürler hocam.

Buyurun Sayın Yıldırım.

Yrd. Doç. Dr. Deniz Yıldırım: İki soru var bana aslında, onlara dair kısaca bir şeyler söyleyeyim.

Serdar Bey'in Mersin'le ilgili söylediğinden başlayayım. Orada şu örneği vermek isterim: Zaten adına popüler olarak havuz denilen bir sistem var. Bu havuz denilen sistemde işleyiş şu: İhaleler veriliyor, ihalelerde genellikle belirli firmalar var, bunlara göre ihale kanunları değiştiriliyor, hatta bunlara göre torba kanunlarda aralara çok ciddi, bizim sonradan anladığımız bazı değişiklikler konuluyor ve bunun üstüne ciddi bir kaynak transferi yapılıyor. Bu kaynak transferinin üstünden de bir ekonomi-siyaset bağımlılık ilişkisi kuruluyor. Yani devlet eliyle zenginleşme, kamu eliyle zenginleşme metodu varsa, sen kendiliğinden bir alanda büyümüşsün, girişimciliğini göstermişsin, pazarını genişletmişsin falan, böyle bir bağımsızlık yok, tamamen bağımlı bir ekonomik gruptan bahsediyoruz.

Mesela son yapılan araştırma, özellikle enerji, maden, inşaat alanındaki ihaleleri alan firmaların çoğunun Türkiye'de en fazla 15-20 yıllık ömürlerinin olduğunu gösteriyor. Bakın, en yaşlısı. Dolayısıyla, bunlar çok küçük, daha önce böyle serpilme olanakları olmayan firmalar; şimdi kamu eliyle yeni bir sermaye grubu olarak oluşuyorlar. Bunun karşılığında da, bu pastadan pay almaya devam edebilmeleri için bu iktidarı siyasal olarak desteklemeleri gerekiyor. Bu siyasal destek nasıl olabilir? Ya birtakım yardım faaliyetlerine ekstradan destek çıkabilirler, ya birtakım sosyal faaliyetler düzenleyebilirler ya da medya aracılığıyla, 1984 filmindeki gibi, "Harika bir tablo var, hiçbir problem yok, her şey müthiş iyi gidiyor, bizi dünya çekemiyor, dünyanın en etkili gücü biziz" gibi bir hava yaratmak için uğraşabilirler. Yani bu ilişki net. Ama bunu nasıl kırarız? Yani gerçekten sizin dediğiniz o istihdam meselesiyle bağlı olduğunda bence çok etkili. Yani insanlar, işsizlik olduğunda, ekmek bulamadıklarında, bu tarz enerji, inşaat yatırımlarında çok daha etkin rıza gösteriyorlar iktidara.

Verdiğiniz örnekten hareketle gidelim. İki tane örnek vereyim size. Bunlardan bir tanesi, yine Artvin'den düşünelim, Murgul, Artvin'in Murgul ilçesi. Biliyorsunuz, Cumhuriyetin ilk yatırımlarından birini yaptığı ve gerçekten sosyal devletin belki de model olarak bir dönem yaşayabildiği bir işçi ilçesidir Murgul, her ne kadar sonrasında yaşanan bir sürü sıkıntı olsa da. Emek ve çevre hareketi Murgul'da birleşebildiğinde Cengiz'i gönderdi, Murgul'a giremedi Cengiz. Benzer bir örnek vereyim. Yine emek ve

çevre hareketi arasında bir ilişki kurulduğunda... Karadeniz'de yaşıyorum, öğrencilerimin çoğu Karadeniz Bölgesi'nden. Mesela Tortum diye bir ilçesi var Erzurum'un. Erzurum Tortum Karadeniz'e yakındır, yapı olarak; yani Erzurum'un o sert ikliminden çok etkilenen bir bölge değildir, meyvecilik-sebzecilik yapar, bahçecilikle uğraşırlar, bunun dışında da bir gelir kaynakları yoktur. Hatırlayalım, gittiler, Tortum'a bir HES kurmak istediler. Orada 17 yaşında, gencecik, Leyla diye bir kız, bütün kadınlar çıktılar, protesto ettiler ve Leyla'ya babaannesiyle konuşmama cezası verdi mahkeme. Türkiye'de hukuki garabetlerin ilk örneklerinden bir tanesiydi o. Fakat kazandılar.

Ama mesela Solaklı Vadisinde, yani Trabzon'daki Çaykara bölgesinde olmadı. Neden olmadı? Sahaya gittiğimizde, oradakilerle konuştuğumuzda şunu gördük: İş gelecek, ekmek gelecek vaadiyle gidiyorsa firma ve bunun karşısına başka bir senaryo çıkarılamıyorsa, oradaki enerji yatırımları mutlaka gerçekleşiyor ve rıza gösteriyor yerel halk. Ama bunun yerine, ekmeğinin elden gideceğini düşünüyorsa, yani bir ekmek-emek-çevre ilişkisi, irtibatı kurulabiliyorsa, bu anlatılabiliyorsa, o zaman o mücadele orada kazanıyor. Dolayısıyla, mutlak kazanır demiyorum ben bu çerçeve içerisinde.

Bunun dışında, özellikle Oğuz Bey'in söylediği konuya geleyim. Yanlış anlaşıldıysam düzelteyim. TMMOB'yi eleştirmek adına söylemedim ben bunu. Bakın, enerjide TMMOB bunu yapmıyor demiyorum; fakat bugün geldiğimiz yer itibarıyla bizim artık, demokratik kitle örgütleri olarak, kendi bulunduğumuz alanlara sıkışmadan, mücadeleyi genel büyük saldırı ya da dönüşümün içerisine oturtan bir program geliştirmemiz gerekiyor. Bu bence biraz daha farklı bir şey. Yani buraya gelmezsek, açıkçası, çok büyük bir kazanım sağlayamayacağımızı düşünüyorum. Modeller elbette koyarız; ama saldırı dalgasının büyüklüğüne baktığımız zaman, böyle bir alan daralması, açıkçası, bizi eksiltir. Bugün demokratik kitle örgütleri, sendikalar, odalar etkileşiyor mu bu saldırı dalgası karşısında; yoksa mahallesine mi kapanıyor? Hepimiz için söylüyorum bunu. Sonuç olarak ben de bir sendika üyesiyim. Ben sendikam için bunu söyleyebiliyorum mesela. Bu saldırı dalgası karşısında daha geniş kesimleri yan yana getirebilecek bir hat mı çiziyoruz; yoksa kendi bulunduğumuz alanların müdafaasına mı şu anda öncelik veriyoruz? Ben şu an ikincisine öncelik verildiğini görüyorum, düşünüyorum, bütün demokratik örgütlenmeler açısından. Ve bunu eğer geri çevirmezsek, az önce de söyledim, bir daha konuşabileceğimiz ortamların bile olamayacağını düşünüyorum. Yani bu kadar da net bir tehditle karşı karşıya olduğumuzu düşünüyorum. Onun için, öyle bir birlikteliğe mecburuz.

Tabii, akademide kavram tartışmaları çok fazla çıkar, burayı ona boğmak istemem; ama ben kamuculuk deyiminde ısrar edelim diyorum. Nedenini söyleyeyim. İki nedenle.

Oğuz Türkyılmaz: Kamu yararı diye vatandaşın toprağına el konulmasına ne diyeceğiz?!

Yrd. Doç. Dr. Deniz Yıldırım: Elbette. Ama birileri bu kavramı kullandı diye bundan geri mi çekileceğiz? Mesela Hitler nasyonal sosyalizm dedi diye biz sosyalizm kavramından vaz mı geçtik?! Geçmedik. Onun için, bence kavramların kimin kullandığı değil de, o kavramların içeriğini bizim nasıl doldurduğumuz önemli. Ben öyle bakıyorum.

Bir de şunun için söylüyorum bunu: Mesela toplumculuk dediğimiz zaman, adını net koyalım, bu sosyalizmdir. Ama şu anki kamuculuk dediğimiz şey bence sosyalizm değildir, daha asgari bir programdır. Ha, ucu azami olarak sosyalizme gidebilir, o ayrı. Ama Türkiye'nin karşı karşıya olduğu net dalga karşısında bir asgari programdır kamuculuk. Bir kere, bunu oturtalım. İkincisi, kamuculuk ile toplumsal yarar arasında şöyle bir fark var: Şırnak'ta kaçak, ruhsatsız madende 8 işçi öldü, hatırlarsınız. Sonradan ne çıktı ortaya; o madenden bazı kamu kurumlarının, kaçak olduğu bilinmesine rağmen, alım yaptığı ortaya çıktı. Ben de diyorum ki, Türkiye'de kamu yok, yani idari anlamda da Türkiye'de kamu kalmadı. Tamamen özelleşmiş, kuralsızlaşmış bir iktidar mekanizması var. Dolayısıyla, kamuyu

burada sadece ekonomik bir model olarak değil, aynı zamanda yeniden bir otorite tesisi, ama halkın lehine bir otorite tesisi; hukuki kurallarıyla, işleyişiyle halkın lehine bir otorite tesisi anlamında kullanıyorum. Onun için, kamuculuk dediğimizde, ekonomik ve siyasal anlamda bir kamuculuk tarifi yapıyorum. Umarım yakın zamanda bir kitap olarak çıkacak bu da. Buradan onun da reklamını yapayım. Ama bu eleştiriler bana şu fırsatı veriyor, onun için de teşekkür ederim: Bunların notlarını alıyorum, bana gelebilecek eleştirilerle, "Aa, bu açmazmış, yanlışmış veya eksikmiş" diyeceğim şeyleri ben bu şekilde açma fırsatı buluyorum. Onun için ayrıca sizlere teşekkür ederim.

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Teşekkürler.

Buyurun Sayın Alptürk.

Teoman Alptürk: TMMOB geçmişten bu yana halkın yanında ve onunla beraber bir şeyler yapmaya çalışıyor. Sadece bu enerji sempozyumlarımızda bile biz halkın içine girmeye çalışıyoruz. Bundan öncekini Karadeniz'de, Samsun'da yaptık. O sempozyumu hazırlarken ve burada bu sempozyumu hazırlarken, arkadaşlarımız en az üçer-dörder yerde forumlar düzenlediler, çalışmalar yaptılar ve TMMOB'nin düşüncelerini yansıttılar ve halkla iç içe oldular; çünkü her gittiğimiz yerde ciddi derecede ilgi gördük. Bunun önümüzdeki günlerde daha da etkin olacağını düşünüyorum.

Teşekkür ederim.

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Buyurun Çetin Bey.

Çetin Koçak: Özgür Bey'in bir sorusu var, ama ondan önce bir şey söylemek istiyorum. Konuşmamı yaparken bir teşekkürü eksik bırakmışım. Bu sempozyumun hazırlanmasında Adana Şubesi'nden Derya Hanım'a da çok teşekkür ediyorum; hakikaten çok özverili çalışmalar yaptılar.

Özgür Bey'in söylediği şeyi, tabii, ben, Uluslararası Enerji Ajansı raporlarının yalancısıyım. Teknik olarak değil, ama niyet olarak tabii ki isteriz yenilenebilirin yüzde 100 olmasını. Umarız olur. Ama bu söylediğimiz rakam mevcut politikalar rakamı değil, sürdürülebilir politika rakamı, yani o daha iyimser bir rakam, yüzde 55. Esasında mevcut politikalar AB gibi bir yerde bile sadece yüzde 34 olabilecek. Ülkemizde bununla ilgili birtakım hususlar olabilir, ama o konu çok boyutlu. Yani kömür sektörü diyorsanız, kömür sektöründe zorunlu olmadıkça kömür çıkarılması çok büyük bir zevk değil aslında. Yani kömür gerekiyorsa çıkarılabilir, yani böyle zevkle yapılabilecek bir iş değil. Ama kömürde çalışanlara sorarsanız, bir ocağın kapatılmasında, 3 gün önce en yakını ölen birisinin bile ocağın bir an önce açılmasını istediği bir ortamı düşündüğünüz zaman, bunun çok boyutlu bir iş olduğu durumunu anlamak lazım.

Çok vakit geçti, ama isterseniz sonra sizinle ayrıca konuşalım.

Teşekkür ederim.

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Buyurun Necdet Bey.

Necdet Pamir: Birkaç tane soru var, ama zaten farklı bir şey düşündüğümüzü zannetmiyorum.

Önce sevgili Sevil Acar'ın söylediklerinden başlayayım. Paralel şeyler söylüyoruz. Ben bunu konuşmayın anlamında da söylemedim. Bazen 10 tane doğru şey söylüyoruz, hatta çok doğru şey söylüyoruz; ama araya böyle bir argüman koyduğumuz zaman, 50 sene sonra falan petrol bitecek diye -bunu malumatfuruşluk olsun diye söylemiyorum- bu sefer onun üstünü bir şekilde birisi çizince, önce söylediğiniz çok haklı şeyler de sanki geçersizmiş gibi oluyor. Gereksiz koz vermeyelim anlamında söyledim. Ama bu bir yoğurt yiyiş meselesi, yerine göre değişir. Zeki Yamani'nin sözünü aktarmamın nedeni de o. Zaten bitmiş, bitmemiş meselesi değil; teknoloji ilerlerse çok daha çabuk petrolün ömrü bitebilir. Yoksa müthiş bir altyapı var, benzin istasyonlarıyla falan trilyonlarca dolarlık bir şey var. Onun için, farklı düşünmüyoruz, onu söyleyeyim.

Norveç'in devam etmeyeceğini söylemesine gelince; biz de öyle istiyoruz. Ben sadece şunu demek istedim: Bir müesses düzen var, bizden önceki oturumda da konuşuldu, kapitalist sistemin götürdüğü, OECD'nin sürüklediği bir yapı var, bir de

bizim olmasını istediğimiz, olabilir diye düşündüğümüz bir sistem var. Yani böyle bir gelecek var, bizim dediğimiz gibi, yenilenebilirlere dayalı. Bu bir geçiştir ama. Hani düğmeye basıp, bugünden yarına hemen geçmeyeceğiz. Hatta çocuklara da sık sık anlatıp örnek gösterdiğim bir şey mesela, onu da eleştirenler var, ama Almanya'nın Energiewende'si mesela, niye adını Transition koymuş, niye Geçiş ya da Dönüşüm koymuş? Bugünden yarına düğmeye basıp değiştiremiyorsun belki; ama kademeli olarak da olsa bunu nasıl hızlandırabiliriz, ona bakmaya çalışıyorlar. Yani bir hedef gösteriyor.

Onun için diyorum, ayrı şeyler konuşmuyoruz.

Mehmet Mak benden bir şey rica etmişti, onu siz benden daha iyi biliyorsunuz. Geçen sene ya da 2 sene önce yine buradaydık. Dört-beş kez geldik buraya. Kah nükleer için geliyoruz, kah... Mersin'de bir toplantı yaptık. Sonra, sağ olsunlar, ev sahibi olarak öyle kucaklıyorlar ki, tutturdular, "Adana'ya gideceğiz..." Uçağa bineceğiz, Mersin'den geliyoruz, "İlla sizi gezdireceğiz" dediler. Ben obsesifim, bir an önce gitmem lazım havaalanına. Neyse, orada arkadaşlarıyla konuşmuşlar, küçük bir tekne ayarlamışlar, o da balık avlamaya gidecekmiş, o tekneye bindik, bizi gezdiriyorlar. Ben de konferansta şeyi konuşmuştum, termik santrallar vesaire oranın ekosistemini nasıl değiştiriyor falan. İşte geliyorlar, balast suyu döküyorlar, Kızıldeniz'den bir şey dökülüyor falan, bütün bunların canlı ekosistemi değişiyor. Bu arada da Akdeniz Üniversitesi Deniz Bilimleri Bölümü'nden bir hocanın bir çalışmasını sunumumda referans gösterdim; hayatta görmemiştim, balon balıklarından bahsettim. Gittik, attık oltaları, çapari gibi neredeyse, bir çektim, dört tane balon balığı geldi. Dolayısıyla, Mehmet deminden beri bana söylüyor, ona bir borcum vardı, onun için anlattım, kusura bakmayın. Balon balığı. Şuradan açılıyorsunuz denize, limandan, her taraf gerçekten buranın doğasında olmayan, burayı tüketen balıklarla şimdiden dolmuş. Bir de bunun üstüne bir sürü termik santral ekleyeceksiniz, sonrasını varın siz düşünün.

Bir de sevgili Zeydan Başkana teşekkür ediyorum. Takdim ederken, benim yazdığım çizdiğim bazı şeylerden yararlandığını söyledi. Bu benim için hakikaten mutluluk verici. Siyasi parti içindeki yararlanma anlamında tabii ki. Birçok insan, sağ olsun, okuyor belki, ama... Yani o çok ayrıcalıklı bir şey. Okuduğunu ve yararlandığını burada ifade ettiği için çok teşekkür ediyorum. Döner dönmez hemen kitabı yollayacağım ağabey.

Zeydan Karalar - Oturum Başkanı: Çok teşekkür ederim. Başkan adayıyken gerçekten çok faydalanmıştım onlardan.

Evet, biraz geciktik, gecikmeli bitirdik, kusura bakmayın. Oturumumuz burada bitiyor.

PANEL

ENERJİNİN GELECEĞİ

Panel Başkanı: Hüseyin Yeşil

Konuşmacılar:

Recep Hakan Özyıldız
Kamu Özel İşbirliği Projelerine Mecbur muyuz?

Budak Dilli
Enerjide Sürdürülebilir Gelişme, Fırsatlar, Zorluklar

Nedim Bülent Damar
Uygulanan Politikalar Çerçevesinde Türkiye'de Elektrik Enerjinin Geleceği

Prof. Dr. Aziz Konukman
Düşük Karbonlu Ekonomiye Geçiş Mümkün mü?

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Herkese iyi akşamlar. EMO Yönetim Kurulu adına hepinizi saygı ve sevgiyle selamlıyorum. 22 yıldır her 2 yılda bir TMMOB adına düzenlediğimiz Enerji Sempozyumu'nun onbirincisinin son oturumunu yapıyoruz. Bu sempozyumun hazırlanmasında emeği geçen herkese, başta Adana Şubemizin Yönetim Kurulu'na, çalışanlarına, EMO Adana Şubesi EMO gençlerine, Düzenleme Kurulu'na, Yürütme Kurulu'na, Yürütme Kurulu'nun Başkan ve üyelerine ve EMO çalışanı Oylum'a çok teşekkür ediyorum. Gerçekten yoğun bir emek harcadılar. Bildiri sunan katılımcılara da ayrıca teşekkür ediyorum. Bir teşekkürüm de, bu mekânı bize sağlayan, tüm sempozyum sürecinde bize destek veren Seyhan Belediye Başkanı Zeydan Karalar'a da çok teşekkür ediyorum.

2 yılda bir yaptığımız sempozyumlarda, o dönemin Türkiye'sinde ve dünyada enerji alanında olup bitenlerin fotoğrafını çekiyoruz ve bu arada biz de kendimizi yeniliyoruz, yeni fikirlerle tanışıyoruz. Bu sempozyumlarımız kamuoyunda ilgi görünce, kurum ve kuruluşlardan ilgi görünce, iktidarlar TMMOB'nin ve odaların diğer çalışmalarının da kendilerini rahatsız ettiğini bildikleri için, odalar ve TMMOB üzerindeki baskıları arttırmaktadırlar. Bunun son örneği, Kimya Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu'nun Bilim ve Teknoloji Bakanlığı tarafından şikayet edilmesi üzerine sulh hukuk mahkemesi tarafından Yönetim Kurulu'nun görevden alınması. Tabii, bu süreç devam ediyor. Önce istinat mahkemesi, sonra temyiz, daha bu süreç işleyecek; ama bunların yaşandığını da bu vesileyle belirtmek istedim. Ayrıca, bizim üzerimizde de her türlü baskı var, ama bir şey söylemek istiyorum. Biliyorsunuz, şirketlerin, holdinglerin milyarlarca dolar, TL vergi borçları vardır; onlara hiç dokunmazken, bizim 2 aylık vergi borcumuz nedeniyle vergi dairesi bütün şubelerimizin ve Merkezimizin hesaplarını bloke etti. Tabii, bunları hemen kaldırdık, ama belirtmek istediğim şu: En ufak bir şeyde üzerimize gelmeye devam ediyorlar.

Özellikle son günlerde bizim Telekom'la ilgili, Öger'le ilgili, bir de yaz saatiyle ilgili yaptığımız çalışmalar çok rahatsız etti iktidarları. Diğer odalarımızın çalışmaları da aynı şekilde iktidarları rahatsız etmeye devam ediyor. Bu nedenle zaman zaman TMMOB Yasası'nı da değiştirmek istiyorlar. Ama şunu söylemek istiyorum: TMMOB bu konuda çok şanslı. Halkımız şanssız, ama TMMOB şanslı. Çünkü bu yasaları getirdikleri zaman bir şeyler oluyor, Suriye'de bir şeyler oluyor, Zarrab davası ortaya çıkıyor, Rusya'yla ilişkiler bozuluyor. Dolayısıyla bunlar "Ey Trump! Ey Zarrab! Ey Merkel" demekten bize vakit ayıramıyorlar. Onun için şanslıyız. Yani bu aslında halkımız için güzel bir şans değil, ama maalesef öyle.

Sempozyumun açışında konuşan, açılış konuşması yapan Murat Yetkin, 2 gündür bu konuyla ilgili yazı yazıyor. Bugünkü yazısından küçük bir paragrafı okumak istiyorum, "Uluslararası siyaset" başlıklı yazısının son paragrafı. Murat Yetkin diyor ki, "İzledim; güzel konular konuşuluyor. Ben hükümetin yerinde olsam, Enerji Bakanı Berat Albayrak'ın yerinde olsam, Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği'nin yetkililerini hasım saymak yerine, onların bazen sert de olsa, eleştiri ve uyarılarına kulak verir, halkın yararına olacak sonuçlar çıkarmaya gayret ederdim." Nerede böyle bir hükümet, nerede böyle bir bakan? Aslında biz, böyle bir hükümetin ve böyle bir bakanın oluşabileceği ortamı yaratmak için, birlikteliğimizi pekiştirmek için bunu yaratmak zorundayız.

Tekrar hepinize saygılar sunuyorum.

KAMU ÖZEL İŞBİRLİĞİ PROJELERİNE MECBUR MUYUZ?

Recep Hakan Özyıldız

Ben aslında mühendis değilim, eski bir kamu görevlisiyim. Hazine Müsteşarlığı'nda 2003 yılına kadar çalıştım. 2003'ten sonra yarı emekli sayılırız. Kamu, bütçe açığı, borçlanma gibi konulara ilgim var. Bugün size, daha önce sunulmadığını tahmin ettiğim, ama konu içinde defalarca geçen kamu-özel işbirliği projelerinin gerekliliği konusunda bir sunum yaparak, elimden geldiğince aydınlatmaya çalışacağım.

İki arkadaşımıza çok teşekkür ediyorum, iki genç arkadaşımıza. Bizi dinliyorlar. Sağ olsunlar, var olsunlar. O gençler olmasaydı, moralim biraz etkilenebilirdi. Şimdi çok iyi.

Biliyorsunuz, kamu-özel işbirliği projeleri geldiğinde, hepimiz otomatik olarak "Nedir bu?" sorusunu sorduk ve bunu yaparken de bir cevap aradık. Niye, neden? Aslında kamu-özel işbirliği dediğimiz şey bir proje finansmanı. Çoğunuz mühendissiniz. Kamudan tecrübesi olanlar bilirler; anlaşamayız biz. Biz, Devlet Planlama ve Hazine, para vermeyiz; mühendis arkadaşlar da projenin gerekleri neyse, ne kadar harcanabiliyorsa onu almaya çalışırlar. Bu tatlı bir rekabetti. Şimdi nasıl, bilmiyorum. Büyük olasılıkla böyle bir şey yoktur şimdi; ama geçmişte bu tür tatlı rekabetler olur ve zaman zaman sertleşse de, rekabetin içerisinden olumlu yönler de çıkardı.

Koşullu yükümlülük dediğimiz şey şu. Biliyorsunuz, altyapı yatırımları uzun vadeli yatırımlardır; hem inşaat süresi olarak, hem işletme süresi olarak. Siz, inşaatı uzun olan, işletme süresi de uzun olan bir projeye para aradığınız zaman, ister kamu, ister özel, hiç fark etmez, uzun vadeli para bulmak zorundasınız. Finansmancı olarak baktığınız zaman olaya, uzun vadeli bir para bulacaksınız. Ben size, bu uzun vadeli paranın nereden ve nasıl alınabileceği üzerine kısa bir sunum yapmaya çalışacağım ve sorularınız olursa cevaplandıracağım.

Biz, maliye politikasında koşullu yükümlülükler diye bir şey kullanıyoruz. Bu, eğer şartlar oluşursa devletin ödeyeceği anlamına geliyor. Şartlarda da kasıt, çeşitli garantiler veriliyor. Ödemesini özel sektöre, eğer belli şartlar yerine gelirse yapıyorsunuz. 3 tür ana yükümlülüğü var; birincisi, çok bildiğiniz ve geçmişten beri uygulanan kamu garantileri vardır. KİT'ler, belediyeler yatırım yaparlar, borç alırlar, borç alırken Hazine garanti verir, ödeyemezse Hazine onu öder. Bu, en son Hazine verilerine göre 13.2 milyar dolar kadar. Benim bahsedeceğim kamu-özel işbirliği projelerinin sözleşme devrinde yaklaşık 130 milyar dolar. 130 milyar dolar ne demek, anlatacağım.

Bir de kamu destekli sigorta işlemleri var; onları da duymuşsunuzdur, Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu, bankalar batınca 100 bin liraya kadar olan hesaplar garanti altındadır biliyorsunuz, onların ödemesini içeren olaydır. Altyapı projeleri dediğiniz zaman, maliyet politikası açısından baktığınızda iki ana etkisi var. Benden çok daha iyi biliyorsunuz ki, altyapı projeleri üretime katkı sağlayan projedir; yani enerjisiyle, yoluyla, hem otoyol, hem demiryolu. Bütün yaptığımız şey, Adana'da veya Mersin'de limana gelen bir ürünü karayoluyla veya trenle şeye götüreceksiniz, üreteceksiniz, oradan tüketiciye götüreceksiniz veya tersi, ihraç etmek için limana getireceksiniz. Bütün bu altyapı, enerjisinden tutun telekomünikasyonuna kadar her şeyde lazım olan bir şey. Maliyet politikasına etkisi açısından baktığınız zaman ise çok kısıtlı mali kaynakların değerlendirilmesi söz konusu. Bunu nasıl yapacağız? Bu anlamda da büyük sıkıntı yaratan bir yapı.

Koşullu yükümlülükler dediğinizde, üzerinde durulması gereken iki kanun var; bir tanesi Yap-İşlet-Devret Kanunu. Bu eski kanundu, ama sonradan yapılan değişikliklerle kapsam öyle bir genişletildi ki, bugün belediyeler herhangi bir milli parkın içerisinde çay bahçesi bile açabiliyorlar, garanti verip çay bahçesi bile açabilir hale geldiler. Kapsamı o kadar genişletildi. En önemlisi, Varlık Fonu kuruldu. Varlık Fonunu, yakında göreceksiniz, nükleer enerji projelerinde yer alacak. Çünkü amaç zaten bu. Projeye finansman bulunamaması nedeniyle, Türk ortaklara kaynak bulunamaması nedeniyle, dışarıdan kredi verilmemesi nedeniyle sisteme dâhil olacak.

Yeni bir olay daha -bu, Türkiye Cumhuri-

yeti tarihinin en önemli olaylarından birisidir- kamudaki görevinin çok büyük bir kısmını borç yönetimiyle geçiren birisi olarak söylüyorum size: Türkiye'de ilk defa özel sektörün dış borçlarına Hazine garantisi verildi. Lütfen, bunun altını çizin, bunu bir yere yazın. Yarın öbür gün çocuklarımız, torunlarımız bunun parasını, bedelini ödeyecekler. Her şartta Hazine ödeyecek diye bir şey yok, koşullar var. Belli koşullar yerine getirildiği zaman Hazine ödeyecek. O koşulların yerine gelip gelmediğini takip etmemiz lazım. Ancak, bu şöyle bir sıkıntı yaratıyor: Siz bir kısım özel işletmenin borçlarını "Şartlar yerine gelirse ben öderim" diyorsanız, "Öteki kısmın borçlarını ödemem" diyemezsiniz. Bundan şunu kastediyorum: Türkiye'de bugün reel sektörün 350 milyar dolara yakın borcu var dışarıda. Bunlar hariç. Siz, "Kamu-özel işbirliğindekilere kanun çıkarır öderim, ama bunları ben kanun çıkarmadan ödeyemem" diye anlatamazsınız. Borç verenler her zaman ellerinde uygun silahlarıyla gelip sizden o tahsilatı yaparlar. Onun için, özel sektörün dış borç ödeme meselesi bu son değişikliklerin en önemli parçalarından birisidir ve çok üzerinde durulmaz onun, henüz daha böyle bir olay yaşanmadığı için durulmaz.

Bu projeler nasıl, nereden geliyor, şimdi biraz buna bakalım. Dünyada, altyapı ihtiyacı dediğimizde yapılan çalışmalar şunu gösteriyor ki, 2035 yılına kadar şu miktarlarda, yani yaklaşık 69-70 trilyon dolarlık altyapıya ihtiyaç var. Hangi sektörler olduğunu görüyorsunuz. En büyüklerden bir tanesi enerji, yüzde 29'una karşılık geliyor. Sonra karayolu ihtiyacı geliyor. Bu tüm dünya için yapılmış bir çalışma. Ancak, bu çalışmanın şeyine göre, ihtiyacın yüzde 60'a yakını gelişme yolundaki ülkelerde; Çin'in de, Hindistan'ın da, bizim de içinde olduğumuz gelişme yolundaki ülkelerde. Soru şu: Buna 69-70 trilyon derseniz, 40 trilyon civarındaki para nerede; Çin'de, Hindistan'da, Türkiye'de, Brezilya'da mı, yoksa başka yerde mi? Şimdi size nerede olduğunu araştırmaya çalışacağım ve bu koşullu yükümlülükler, bu garantiler neden gündeme geliyor, onu biraz açmaya gayret edeceğim.

Öncelikle bilmenizde yarar var; kamu yatırımlarımız bunlar. Öyle çok büyük bir rakam değil. Ama içinde her şey dâhil; eğitim, sağlık, ne varsa. Gördüğünüz gibi, yıllık ortalamadan dolara da çevrilmiş. 2018 programını alın, TL olarak 141 milyar lira, ortalama kurdan 38 milyar lira. Sanki deminki trilyonların yanında çok küçük bir şey gibi gözüküyor. Ama şuna bakalım. Bu da hükümetin geçmişte yaptığı, çok yenilenmemiş 2023 projesinin içerisindeki hedefleri, kamu-özel işbirliği hedefleri. Görüyorsunuz, toplam 325 milyar dolar. Karayolu 80, sağlık 30, yenilenebilir enerji 39, nükleer 36, yerli kömür 15, diğer enerji 10 olmak üzere aldığınızda, toplam 325 milyar dolarlık yatırımın kamu-özel işbirliğiyle yapılacağı söyleniyor. Peki, hiç itirazımız olmasın şimdilik. Ancak, bu kadar parayı biz nereden bulacağız?

Önce bir dışarıya bakalım. Dışarıda para kimde var, uzun vadeli para kimde var diye baktığımızda, gördüğünüz gibi, 2020 yılında bireysel emeklilik fonları dünyada 56.5 trilyon doları yönetiyor olacaklar, sigorta şirketleri -ki, daha çok hayat sigortasıdır bunlar- 35 trilyon doları yönetiyor olacaklar. Bizim Varlık Fonu örneği olan kamusal fonlar çok fazla değil, 9 trilyon dolar kadar dünyada. Yüksek servet sahiplerinin 77 trilyon doları olacak, bir de üst gelir gruplarına dâhil olanlar 100 trilyon. Para nerede? Efendim, şunu söyleyeyim: Kamusal fonlar haricindekilerin yüzde 70'i Anglosaksonlarda; yani Amerika, İngiltere, Kanada ve Avustralya'da. Bu paraların yüzde 70'i orada. Paranın yüzde 70'i orada, ihtiyacın yüzde 60'ı Çin, Hindistan, Türkiye, Brezilya'da. Bunu bir kenara koyalım. Bu çok önemli.

Türkiye Bankalar Birliği'nin verilerine baktığınızda, 2017 Haziran sonu itibarıyla enerjiye 185 milyar, altyapıya 77, gayrimenkule 40, diğer 77, toplam 379 milyar liralık kredi verdik demiş. Yalnız, bu kredilerin bir özelliği var; 20 milyon dolardan az olmayan ve en az 5 yıl vadeli olan. Toplamın sadece yüzde 18. Peki, niye biz bunu veremiyoruz, bizde böyle bir sıkıntı var? Şundan: Bankacılık dediğimiz olay, bir, kendi parasını hiçbir zaman koymaz, sizden mevduatı alır veyahut bir yerden borç parayı bulur, size kredi olarak verir. Bu bağlamda, mevduatın vadesiyle kredinin vadesinin birbirine uygun olması lazım. Buna vade uyumsuzluğu

diyoruz. Şu demek: Türkiye'de mevduatın vadesi ortalama 47 gündür. 47 gün sonra insanlar vadelerini değiştirirler. Çevrenizde parası olanlar varsa sorun. 32 gün, 45 gün civarında değişir faizler. Hadi diyelim ki 3 ay olsun. Akşam akşam bizi dinlediğiniz için size kırmayayım, 3 ay vadeye çıkarayım bunu. 3 ay vadeyle 10 yıl, 15 yıl vadeli bir kredi verebilir misiniz? Türkiye'deki bankacılık sisteminin sorunu bu. Ama biraz evvel şunlara baktığımızda, emeklilik fonu nedir, biliyor musunuz? Bireysel emeklilikte, bir Amerikalı, bir İngiliz, bir Kanadalı işe 25 yaşında başlarsa 65 yaşına kadar emekli olamaz biliyorsunuz; parasını ona brüt olarak verirler, alır, götürüp bir fona yatırır ve 40 yıl sonra o parayı almak üzere onların değerlendirmesini ister. Onun için onlardaki vade 30 veya 40 yıldır. Aradaki fark bu: Bizdeki paranın kısa vadeli olması, oradaki paranın ise çok uzun vadeli olması. Adamlar hem gelir ve servet sahibi oldukları için, hem de böyle bir sisteme sahip oldukları için büyük projeleri finanse edebiliyorlar. Ama sıkıntı nerede, niye bunlara destek vermeye çalışıyorlar, bir bakalım.

Bireysel emeklilik fonlarında şu örneğe dikkatinizi çekmek istiyorum. Neden garanti istediklerinin bir örneğidir bu. Neden garanti istiyor? Alıntı uzun gelebilir; ama izninizle, bu önemli olduğu için tekrar etmek zorundayım. Bireysel emeklilik fonu yöneten 5 trilyon dolar yönetiyor bu alanda. Dünyanın en büyüklerinden bir tanesi. Bunun CEO'su mektup yazıyor, diyor ki, "Artık dünyada faizler yerde sürünüyor. Eskiden olsaydı, 35 yaşında olan bir kişi 65 yaşından sonrası için yıllık 48 bin dolar emeklilik geliri elde etmek istiyorsa, yüzde 5 faiz oranlarıyla bugün yılda 178 bin dolar yatıracak ve yetecekti; ancak, şimdi faizler yüzde 2'lerde. O zaman aynı geliri elde etmek istiyorsa, yılda 563 bin dolar yatırmalı ki, yüzde 5'te elde edebileceği kadar elde etsin." Gördüğünüz gibi, bu getiriyi elde etmek için her türlü şansı sağlıyorlar ve sağlarken de ilk tercih ettikleri yerler yüksek getiri elde edecekleri, ne olursa olsun paranın verileceği yerler. Kim verecek bunu? "Biz her şeyi yapıyoruz" deyip, bizim gibi ülkelere gelecekler.

Şunlar bizim portföyümüzdeki kamu-özel işbirliği projeleri. Sözleşme toplamı 130, yatırım toplamı ise 59 milyar dolar. Bu, şu demek: Devlet, verdiği garantilerle 130 milyar dolarlık uzun vadeli gelirinden vazgeçmiş, özel sektöre ve birilerine demiş ki, "Sana bir sürü garanti vereyim, sen bana 59 milyar dolarlık yatırım yap" demiş, yani "15-20 yıllık gelirlerimden vazgeçtim, siz de bana bunu yapın." Bu garantileri verirken neler var? Köprü demişim, ama aslında bu havaalanı. 3. havaalanına verilen garantileri biliyorsunuz. Normal diğer bütün havaalanlarında 15 yıldı, 20 oldu. Ardından, 12 yıl boyunca yıllık 6.3 milyar euro gelir garantisi. Akkuyu'yla diğerlerini anlatmama gerek yok, siz benden çok daha iyi biliyorsunuz. Ama hatırlatmama izin verin, Akkuyu'da bir konu var. 12.5 veya 13.5 sentten elektrik satamaz, mümkün değil. Garantilerin içinde gözükmemekle beraber, bir de oradan aldığı elektriği sübvanse etmek için bütçeden para vermek zorunda. TETAŞ'a para verecek, başka şansı yok. TETAŞ'a para vermezse, kimse alıp o elektriği kullanamaz. Aynı şey şehir hastanelerinde de bulunuyor. Şehir hastanelerinde de garantilerin üstüne bir sürü şey getiriyorlar.

İsveç, 2016 yılında, ulaştırma, eğitim ve sağlıktaki bütün kamu-özel işbirliklerinden vazgeçti. Nedeni şu: Borçlar var, etkin ve verimli değil, hizmet kalitesi düşük. Bizim burada kendimize sormamız gereken soru şu: Bunca garanti verip, bunca borç üstlenip sözleşmesini verdikten sonra, bunu neden özel sektörle beraber yapıyoruz, amacımız ne? Bir tek nedeni var; bütün projeleri aynı anda yapmak. 59 milyarın bütün şeyi Hazine'ye yatsaydı -Hazine'nin borcu yaklaşık 110 milyar dolardır- siz bunun üstüne 2 yılda oturup da 60 milyar daha eklediğinizde, zordur. Ülkenin borcu yine yukarı çıktı. Deniz Yıldırım gitti. Deniz Yıldırım'la burada tanıştım. Benim cümlelerimi çaldı gitti. Çıkarken de söyledim kendisine. Bu, kamu eliyle zengin yaratma projesidir. Bunun yerine yapılması gereken şey şu: Projelerin öncelikleri belirlenir, hem finansman olarak, hem projenin kendisi sıraya konulur, devlet bunu yapar ve bu işin içinden çıkar. Bana göre, kısa vadeli de olsa, uzun vadeli de olsa, nereden bakarsanız bakın, kamu-özel işbirliği projelerinin hiçbirisine bugün ihtiyaç yoktur, kamu bunu kendi eliyle yapabilir.

ENERJİDE SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME, FIRSATLAR, ZORLUKLAR

Budak Dilli

Aslında daha uzun bir sunum hazırlamıştım; ancak, vakit ve bundan önce söylenenleri dinledikten sonra, bunu mümkün olduğu kadar kısaltmaya çalışacağım ve adını da değiştireceğim. Çünkü sürdürülebilir gelişme deyince, iki oturum önce sürdürülebilirlik konusunda dinlediklerimiz moralimi bozdu, cesaretimi kırdı. Çünkü sürdürülebilirliği savunmak mevcut düzeni savunmak anlamına gelir gibi bir anlamı oldu. Onun için, ne yapabiliriz ki, daha temiz, daha katlanılabilir maliyette ve arz güvenliğimizi tehlikeye atmadan gelecek sistemimizi, Türkiye'nin enerji ihtiyacını karşılayalım? Bunun adına ister sürdürülebilirlik deyin, ister başka bir şey deyin.

İkinci konu şu: 3 gündür burada bu konuda o kadar çok şey söylendi ki, "Söylenmeyen ne kaldı ki, ne konuşacaksın" diyenler olabilir. Söyleyeceklerim, bundan önce konuşulan birçok şeyin tekrarı olabilir. Onun için de peşinen özür dilerim. Ama bir özeti olacak diye düşünüyorum.

Buraları geçiyorum. Dünyada petrol kullanımı konusunu Necdet de verdi. Kömür kullanımının projeksiyonu, ulaşım sektöründe kullanılan yakıtların 2050'lere kadar nasıl gideceği, bunlar hep konuşuldu. Bunların sonucunda, referans senaryoda şu resim ortaya çıkıyor: Eğer tedbir alınamazsa, enerji kaynaklı emisyonlar hızı azalsa dahi 2040'lara kadar devam edecek. Onun için, Birleşmiş Milletlerin hedefleri var. Dünyada şu anda, büyük bir bölümü Afrika'da olmak kaydıyla 1.2 milyar kişi elektrikten yoksun. Dünyada 2-3 milyar kişi, ısınmadan, pişirmede kullanılacak enerji kaynaklarından yoksun. Dolayısıyla ne yaparsak yapalım, paradigmalarımızı ne kadar değiştirirsek değiştirelim, dünya çapında bakıldığında, enerji talebinde kaçınılmaz bir artış olacak. Ama bunun için, bu enerji talebinin hangi kaynaklarla karşılanacağı ve nasıl sınırlanacağı konusunda hedefler konuluyor.

En son Avrupa Birliği hedeflerini burada vurgulamak istiyorum, çünkü sunumun geri kalanını bu hedeflerin Türkiye'de uygulanabilirliği konusunda tutacağım. Avrupa Birliği 2020'de, bildiğiniz meşhur 20-20-20 senaryoları; yani sera gazı emisyonları yüzde 20 azaltmak, toplam enerji tüketimi içerisinde yenilenebilirlerin payını yüzde 20'ye çıkarmak, en az yüzde 20 enerji tasarrufu ve ulaşım sektöründe yüzde 10 yenilenebilir hedefliyor. Ama hesaplara göre, bunun getireceği iklim değişikliği etkisi yeterli görülmediği için, 2030 hedefleri daha iddialı. Emisyonlarda 1990 seviyelerine göre yüzde 40 azalma hedefliyor, enerji tüketiminde en az yüzde 27 yenilenebilir payı hedefliyor ve en az yüzde 27 enerji tasarrufu hedefliyor. 2050'lerde de sera gazı emisyonlarında 1990 seviyesine göre yüzde 80/95 azaltma hedefliyor ki, çok iddialı bir hedef..

Bir yandan da gerek tüketim tarafında, gerek üretim tarafında çok ilginç teknolojik gelişmeler oluyor ve bu hedeflere ulaşmakta dünyadaki herkesi cesaretlendiren, tartışmalara yol açan bir ortam içindeyiz. Yenilenebilir enerji yatırımlarının maliyetlerindeki bundan 10 yıl önce öngörülmeyen düşüş yeni fırsatlar doğuruyor ve insanların enerji talebini karşılamak için farklı düşünmelerine yol açıyor. Bu değişim, aynı zamanda küresel ısınmayı engelleme açısından da önemli fırsatlar sunuyor. Onlarla birlikte zorluklar da var; ancak, ülkeler bu zorluklarla baş edebilmek için teknolojik gelişmeyi hızlandırmak, sistem işletme, piyasa, mevzuat; yani sadece teknolojide değil, iletim sisteminin işletilmesinden dağıtım sisteminin işletilmesine kadar, eğer bir piyasa mekanizması mevcutsa, bu piyasa mekanizmalarının kurallarını yeni baştan yazmak gibi büyük bir çaba içindeler. Bunun içinde biz neredeyiz ve ne yapabiliriz?

Bunları geçiyorum, ama bir şeyi hatırlatmak istiyorum. 1923'te sadece 32 megavatlık kurulu gücümüzün olduğunu, bugün 80 bin megavata ulaştığımızı; ama her geçmiş 10 yılda bu kurulu gücün katlandığını belirtmek istiyorum. Her 10 yılda yüzde 137 artmış. Hani diyorlar ya, bizim zamanımızda çok arttı, onun zamanında

çok arttı diye. Ben 40 yıl devlet memurluğu yaptım. Böyle bir şey yok. Cumhuriyetin ilk yıllarından beri, Türkiye'nin gelişmesine paralel olarak bütün dönemlerde, her 10 yılda yüzde 137 artmış. Hesaplar bunu gösteriyor. Şu anda kurulu gücümüz 80 bin megavatı aştı ve bu kurulu güç içinde yüzde 56'sı termik. Ama üretime baktığımızda, doğal olarak termik kaynakların kullanım faktörlerinin yenilenebilirlere göre yüksek olması nedeniyle enerji üretiminde veya bizim tükettiğimiz enerji içerisinde yenilenebilirlerin payı, barajlardaki yağışlara, rüzgara, vesaire faktörlere bağlı olarak değişmekle birlikte yüzde 25-30 arasına ancak çıkmış durumda.

Demin, ekonomik büyümeyle talep artışı arasındaki korelasyondan bahsedildi. Gelecekte ne olacak? Bu ekonomik büyüme modeli devam ediyor olsa dahi ne olacağını tartışırsak, şu üstteki eğri, gayri safi yurtiçi hâsılanın yıllık değişimiyle elektrik talep artışındaki korelasyonu çok açık gösteriyor. Elektrifikasyonun hızlı olduğu, yani toplumun elektrik ihtiyacını karşıladığımız o günlerde çok yüksek bir artış hızı ve yaklaşık 3-4 seviyesinde bir elastisite varken, tamam, 1000 megavatlık bir güneş santralı size kaç saat hizmet verecek ki, onun ürettiği enerjiyle termiğin ürettiği enerjiyi ikame edebilesiniz? Bunu da dikkate almamız lazım. Barajlı santrallarımızın kapasite kullanım faktörlerindeki değişimi görüyorsunuz. Özellikle de son yıllara doğru düşüyor. "Piyasada var da çalıştırmıyorlar, özel sektörün termiği çalışsın diye." Ben buna katılmıyorum, içinde yaşadığım için katılmıyorum. Ama bu kadar değişken bir kaynağımızın olduğunu hesaba katmak zorundasınız. Bunun sadece yıllara göre değil, mevsimlere göre de değiştiğini hesaba katmak zorundasınız. Emre amade kapasitemizin bir sürü faktöre, iklimsel faktörlere, işletme yeteneğine bağlı olarak da aslında kurulu güçten çok daha düşük olduğunu hesaba katmak zorundayız.

Bir şey daha var. Dünya enerji tüketiminin yüzde 1'ini biz tüketiyoruz. Türkiye 19. sırada yer alıyor. Birincil enerjide dışa bağımlılığımız yüzde 70'lerin üzerinde, 70-75 seviyelerinde gidiyor. Elektrik enerjisindeki dışa bağımlılığımız da daha önceleri, yani 2000 öncesinde yüzde 40-45 seviyelerinde. Şimdi tersine döndü, yüzde 40-45 yerli olmaya başladı. Bunu da değiştirmek zorundayız. İthal bağımlılığını kafasına takmayanlar olabilir, "O esas sorun değil" diyenler de olabilir; ama siz, bugün yarın, "Ey bilmem ne" derseniz, o "Ey" dediğiniz ülkelerden de enerjinizin yüzde 80'ini ithal ediyorsanız, bu sizin için bir sorun. Japonya için bir sorun olmayabilir.

Kişi başı emisyon salımımız 6 ton, toplam sera gazı emisyonumuz da 475 tona ulaştı. "Burada payımız az, sorumluluğumuz az" diye her zaman savunduk, ben dâhil savunduk, "Dolayısıyla çok agresif hedefler koymamalıyız" dedim; ama bunlar denilirken, güneş enerjisinin fiyatı kilovat başına 6 bin dolar, 5 bin dolar seviyesindeydi. Bunlar denilirken, şu ikinci eğride gördüğünüz hedefleri bulabileceğini bile hiç hesaba katmadım. Bu, bizim hükümet olarak Paris Sözleşmesi kapsamında verdiğimiz söz. Bugün 430'lar seviyesinden 475'e çıktı. Diyoruz ki, "2030'larda bunu 1 milyar ton karbon dioksit eşdeğeri emisyonumuz olacak. Biz size iyilik yapıyoruz, onun içinden 200'ü tedbir olarak düşüreceğiz." Bakın, Kyoto'yu savunmadım, Türkiye'nin sorumluluğu azdır diye Türkiye'nin bu mali yükümlülük altına girmesini istemedim; ama ben hiçbir zaman bu kadar şişirilmiş bir hedefin verilmesini de düşünemezdim. Buradaki hedefler şişirilmiş, olmaması gereken hedefler dolu. Şey var ya hani, yüzde 40 deyip sonra yüzde 20'ye düşürmek. Kimi aldatıyoruz, bilmiyorum. Bütün dünya da bunu biliyor. Çünkü herkes Türkiye'nin gidişatını, emisyonlarını birçoğumuzdan daha iyi biliyor.

Ne yapmalı? Kuvvetli yönlerimiz var, zayıf yönlerimiz var. Sürdürülebilirlik açısından büyük bir şansımız var. Benim anladığım sürdürülebilirlik açısından söylüyorum. Bazı ülkelerde bu sürdürülebilirliğin hedefleri çelişir, yani arz güvenliğini sağlamakla yenilenebilirleri arttırmak ve bunları yaparken de fiyatları bir yerde tutmak hedefi çelişebilir. Bizim yenilenebiliri arttırmamız, hem arz güvenliğini sağlamak açısından, hem dışa bağımlılığı azaltmak ve enerji güvenliğimizi arttırmak açısından ve uzun dönemde de bu maliyetler düştüğü için,

yatırım dönemi geçtikten sonra da yakıt maliyeti olmadığı için, uzun dönemde de maliyetlerin düşmesine, yani üçgenin üç noktasının da denge içinde geliştirilebileceğine imkân veren bir konumumuz, potansiyelimiz var.

Benim bu sunuştaki temel hedefim şu: Biz, Avrupa Birliği'nin yüzde 27 primer enerji içerisindeki yenilenebilir payına ulaşır mıyız, ulaşamaz mıyız ve bunun için ne yapmamız lazım? Finansal zorluklar ve bizim yapımız nedeniyle belki 2030'larda ulaşamayabiliriz, ama söylemem gereken şey şu: Bu 2035 için olsun, ama bunu hedeflemeliyiz ve bunu ilan etmeliyiz, bunu yasalaştırmalıyız ve bunu zorunlu kılmalıyız. Bunun için, öncelikle düşük karbonlu gelişme hedefi -ki, bu yüzde 27, elektrikte yenilenebilirlerin payını yüzde 50'ye çıkartmaya muadildir- ulusal bir hedef olarak belirlenmeli, karar vericiler tarafından sahiplenilmeli. Enerji eylem planı ve strateji belgesi yayınlanmalı, bu hedefler saptanırken gerçekçi bir planlama çalışması yapılmalı. Senaryo çalışması yapılmalı, yapılabilirlik etütleri yapılmalı ve hedeflere ulaşacağımız yıl buna göre tespit edilmeli. Hedeflerin yasal çerçevede yer alması ve ulusal bildirim diye verdiğimiz bence saçma sapan bildirimin yenilenmesi ve kendimize gönüllü de olsa, zorunlu da olsa hedefler koymamız gerekiyor.

Tabii, zorluklarımız da var. Bu, bugünden yarına olacak bir şey değil. Böyle bir sistem öncelikle şunu gerektiriyor: Sizin eğer bugünkü 80 bin megavatlık kurulu gücünüzün tümü termik olsaydı, üretebileceğiniz 450 milyar kWh'le, yenilenebilir enerji bunun yarısını oluşturduğunda aynı enerjiyi üretemeyeceksiniz. Dolayısıyla termik ağırlıklı bir yatırım politikasının gerektirdiği kapasite artışı, megavat olarak idame etmeniz gereken kısım artıyor, zorunlu olarak artıyor. Bunun bir yatırım bedeli de var. Ama Çetin kusura bakmasın, bugün bir kömür santralı megavatı 2 milyon dolarlar seviyesinde gerçekleşirken, son ihalelerde gördük, bir güneş santralının maliyeti 1000 dolar kilovat, hatta 700 dolar kilovat seviyesine düştü. Dolayısıyla siz 1000 megavat yerine 3000 megavat enerjiyi elde edebilirsiniz. Bunun ilk yatırım maliyeti de artık çok korkulacak gibi değil.

Tabii, bunun için de en önemli şey sistem işletme, bu kadar değişken bir enerji kompozisyonunu güvenilebilir olarak işletebilmek. Bunun için, iyi eğitilmiş insan gücüne ve araç gerece sahip olmanız lazım, sistem işletmesini modernize etmeniz lazım. Daha da önemlisi, iletim sistemi işletmesinde çok büyük değişiklikler oluyor dünyada. Klasik iletim sistemi işletmeciliğinin yerine modern usuller geliyor. Smart pipe diye çok genellenen şeylerin her birini saymaya fırsat yok; ama kontrol sistemleri, flexible iletim işletmesi gibi kavramlar bunu mümkün kılıyor. Bunları uygulamamız gerekiyor. Şebeke işletme kurallarımızın değişmesi lazım. Talep tarafını bu işin içine katmamız lazım, talep tarafı yönetimini mutlaka uygulamamız lazım.

Depolamada çok korkunç bir değişiklik var. Bugün dünyada, Tesla arabalarının üzerinde bulunan depolama gücü 600 megavata ulaşıyor. Çok yakında, 10 yıl içerisinde enerji depolamasını çok büyük ölçüde artacağını görürsek şaşmayın. Bu hem sistem işletmesinde kolaylık sağlayacak, hem dengesiz üretimi dengelemekte kolaylık sağlayacak ve tüketimimizde de bir değişiklik yapacak. Bu, gelecekte mutlaka girecek.

Çatı tipinden bahsediyoruz. Burada önemli bir potansiyel var; ancak, bizim dağıtık sistem şebekelerimizin modernizasyonunun geliştirilmesi ve işletme usullerinin değişmesi lazım. İnsan güvenliğini, can güvenliğini sağlayacak unsurlara kadar, dağıtık sistem işletmesinde çok büyük değişiklikler yapmamız, dağıtık sistem işletme kodlarımızı değiştirmemiz lazım. Lisanslama çerçevemizi değiştirmemiz lazım. 1 megavatlık kurulu güçteki lisanssız üretimdeki suiistimalleri dikkate alarak, daha çok küçük ölçekli çatı tipini geliştirecek, lisanslıları da yapılabilir kılacak düzenlemeler yapmamız lazım. Verimlilikteki potansiyelimizi çok iyi değerlendirmemiz lazım. Ama bütün bunlara rağmen 2030'larda tamamen bir karbonsuz enerji elektrik sistemine geçebilmemiz hiç gerçekçi ve mümkün görünmüyor. 2035'lerde yüzde 50 elektrik içinde yenilenebilir payı olsa da, 2035'lerde hâlâ termik kalacaktır.

Bunu ancak daha temiz kömür teknolojileriyle sürdürebilmemiz gerekiyor.

Hedeflere ulaşmak için yatırım ve finansman gerekiyor. Demin Hakan Bey söyledi. Bu finansmanı nereden bulacaksınız? Bunun için yatırım ortamının uygun olması lazım. Güven verici, riskleri azaltıcı ve maliyeti azaltıcı tedbirler almamız lazım. Bu, güvenilir bir hukuk sistemi gerektirir; bu hukuk sistemiyle olmaz. Risklerin azaltılması için, tutarlı, şeffaf bir açık politika izlemek gerekir. Planlama gerekli her şeyden önce. Planlama gerekli; ama o planları uygulayacak, o planları yapacak kapasitenin geliştirilmesi lazım. Ne yazık ki, bugün kamu kuruluşlarında bu planlamaları yapacak kapasite gittikçe zayıfladı. Bunu yapmamız lazım.

Düşük karbonlu bir enerji sistemine geçiş kolay olmayacak. Bütün bu saydıklarımın her biri üzerinde çok daha fazla konuşabilirdik. Yapmak gerekiyor. Ama bu imkânsız değil; önce hedefi koyup kararlı bir şekilde uyguladığınız takdirde bunlara ulaşılabileceğini düşünüyorum. Biz eski TEK'çilerin 70'li yıllardan başlayıp 90'lı yıllarda tamamladığımız elektrifikasyon projesine benzer bu. Hedef belliydi, herkes fedakârca çalıştı, sahiplendi ve 70'lerde yüzde 6 olan köy elektrifikasyon oranını 90'larda yüzde 100'e çıkardık. Yapılabilir, bunların hepsi yapılabilir; yeter ki düzgün politikalar oluşturulsun.

UYGULANAN POLİTİKALAR ÇERÇEVESİNDE TÜRKİYE'DE ELEKTRİK ENERJİNİN GELECEĞİ

Nedim Bülent Damar
Elektrik Mühendisleri Odası

Bütün elektrik enerjisi politikalarının amacı, ülkede yaşayanların elektrik ihtiyaçlarının temin edilmesidir. Ülkede yaşayan insanların hizmetine sunulan elektriğin yeterli, kesintisiz, kaliteli, satın alınabilir fiyatlı, çevreye uyumlu olması gerekmektedir. Bu, bizim Türkiye Cumhuriyeti'nin Elektrik Yasası'nda da aynen yazar, elektrik mühendislerinin elektrik enerjisi ilkelerinde de aynen yazar. "Bu Kanunun amacı, elektriğin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreye uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için" der. Biz deriz ki, "Bunun için elektrik hizmeti verilmelidir." Bizim Kanun der ki, "Bunun için şeffaf bir elektrik enerjisi piyasasının oluşturulması." Bizim ilkelerimizle Türkiye Cumhuriyeti kanunu arasındaki fark, birinin niçin, ötekinin ne için yapıldığıdır. Biri piyasa oluşturmak için bunları ister, biz de insanlara elektrik hizmeti verilsin diye bunu isteriz.

Kısaca anlatılırsa, 1900'lü yılların başında Türkiye'ye elektrik gelmiş ve çeşitli özel şirket firmaları tarafından daha sonra santrallar kurularak, küçük hatlar yapılarak elektrik verilmeye çalışılmış. Cumhuriyetle beraber bu birazcık daha hızlanmış, daha sonra belediyeler yapmış, daha sonra devlet çeşitli santrallar kurmuş, iletim ve dağıtım şebekeleri kurmuş; DSİ gibi, Elektrik Etüt gibi, Etibank gibi kuruluşlar elektrik üretmiş ve İller Bankası gibi kuruluşlara da bu görev verilmiş, yani özel sektör-devlet karışımı bir sistem olmuş. 1970 yılına gelindiği zaman da elektriğin devlet eliyle bir tekel olarak yapılmasına karar verilmiş ve Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) hizmet kuruluşu olarak kurulmuş. Yalnız, bu kurulurken de yine 1-2 açık kapı bırakılmış; 1-2 tane imtiyazlı şirket, "Yasal olarak bunların imtiyazını elinden alamayız" diye kenarda tutulmuş ve Devlet Su İşleri gibi başka devlet kuruluşlarına da enerji üretim tesisi kurma yetkisi verilmiş. Yalnız, bu süreç çok kısa sürmüş. 1984 yılında önce 3096, sonra 3996 sayılı yasalar çıkartılarak, önce yap-işlet-devret ve yap-işlet santralları ile özel sektör işin içine konulmuş, daha sonra da 4628 sayılı Yasayla artık elektrik hizmeti bir piyasa hizmeti olarak nitelendirilmiş ve elektrik de ticari bir mal olarak Türkiye Cumhuriyeti Devleti içerisinde tarifendirilmiş.

Aradan geçen bu aşağı yukarı 117 yılda ne olmuş? Türkiye, dünyada en fazla elektrik üreten 20. ülke haline gelmiş. Yine Türkiye, Avrupa'nın 6. büyük elektrik tüketicisi haline gelmiş. Elektrik üretiminde serbest üretim şirketi adı altındaki özel sektör şirketleri bunun yüzde 63'üne sahip olmuş. Devletin elinde yüzde 25 oranında üretim şirketi var. Geri kalan üretim şirketleri de, aşağı yukarı bu yüzde 12-13 de devletin malı; ama özel sektör tarafından işletilir hale gelmiş. Yani üretimde devlet ve özel sektör mevcut. Elektrik iletimi ise tamamen devletin elinde. 154 ve 380 kilovoltluk hatlar tamamen devlet tarafından işletiliyor ve Türkiye de bu 110 yılda böyle elektrik ağlarıyla tamamen sarılmış, her taraf elektriklendirilmiş, elektriğe ihtiyaç olunması durumunda karşılanmayacak diye bir durum pek olmuyor.

Elektrik dağıtımına gelince, elektrik dağıtımında bir başka yöntem uygulanmış. Devlet, "Türkiye'yi 21 tane bölgeye bölelim, mal bizim olsun, birer kiracı bulalım her birine, bunlara devredelim, kiralayalım, onlar işletsin, biz onlara bu işletmeden bir kâr verelim. Ayrıca, bunlar bir çivi çakarlarsa bile, o çaktıkları çivinin de parasını verelim, yani yatırımların parasını da ayrıca ödeyelim" demiş ve birtakım amaçlar koymuş. Şu anda Türkiye'deki sistem böyle. Yani aslında özüne bakarsanız, 110 yıl önce Türkiye'ye elektrik geldiği zamanki durum neyse, bugün de hemen hemen aynısı, farklı bir durum yok. O zaman da hem devlet varmış, hem özel sektör varmış, çeşitli işletim şekilleri varmış, şimdi de aynı şekil var.

Şu anda Türkiye'de devletin yaptığı bir iş var. Devlet, elektrik hizmetlerinin bir piyasa hizmeti olarak yerleşebilmesi için her türlü kılavuzluğu yapıyor, gerektiğinde yatırım yapıyor, gerektiğinde alım garantisi veri-

yor, gerektiğinde elektrik için ihale yapıyor, gerektiğinde kaynak tahsisi yapıyor, halkın elektrik üretebilmesi için yapacağı en ufak bir şeyde müdahil oluyor. Dolayısıyla bizim şu anda yürürlükteki olan sistem, bir nevi devlet kontrolünde, özel sektörün yürütmesinde ve devletin desteğinde giden bir sektör durumunda ve bu yıllardan beri böyle.

Şu soruyu soralım: 117 yıllık bu sistem bize ne getirdi? Biraz önce söyledim; dünyada 20. büyük üretici olduk, Avrupa'da da 6. duruma geldik ve ülkemizde bir arz fazlası oluştu. Burada 81 bin 520 megavat olarak görünüyor eylül sonu itibarıyla; ama buraya gelmeden önce baktım, şu andaki kurulu gücümüz 83 bin 190 megavat. Bizim tepe gücümüz de 47 bin 660 megavat. Yani aşağı yukarı yüzde 75 oranında bir fazla elektrik kurulu gücümüz var. Normalde, ülkelerde buna yedek elektrik kaynağı denir. Normalde, ülkelerde yüzde 20-25 civarındadır bu. Bu da niçindir? Arızalar, bakımlar, biraz önce Budak Bey'in söylediği birtakım eksiklikler dolayısıyla, onu karşılasın diye. Amaç, baz yükü mutlaka karşılamak, tepe yükü de yüzde 120-130 nispetinde bir fazla yükle karşılamaktı. Biz, zamanından önce bu miktarda bir elektrik santralı kurarak hiçbir şey yapmadıysak israf yaptık, ülke kaynaklarını gereğinden önce kullandık ve böylece de belki başka hizmetlere kullanılacak bazı kaynakları elektrik santrallarına kullandık.

Budak Bey'in söylediği şeye de katılıyorum. Diyor ki, "Türkiye'de her ne kadar böyle bir kurulu güç varsa da, bu kurulu güç gereken elektriği üretmeyebilir kuruluş şartları dolayısıyla." Doğrudur, haklıdır. O zaman adama sorarlar: Kardeşim, üretmeyecek santralı niye o güçte kurdun? Yani o güçte kurarken amacın neydi, neden o güçte kuruyorsun onu? Mesela, bir su santralını, 20-25 yıl su rejimini diliminde incelersin, onun sonucunda alt ve üst limitini bulursun, orada da rantabl olacak şekilde onu projelendirirsin. Bizim burada büyük su santrallarının bu şekilde projelendirildiğine inanıyorum, ama 2000 yılından beri bugüne kadar yapılmakta olan ve yaklaşık olarak 13 bin megavat civarında olan öteki santralların -hemen hemen hepsi özel sektör santralları bunların- yüzde 10'unun bile bu şekilde planlanmadığını da ayrıca biliyorum.

Ayrıca, bu arz fazlası dediğimiz fazla kurulu kapasite sonuç itibarıyla şöyle bir şey getirdi. Ne oldu? Elektrik de serbest piyasa malı olduğu için ve bir gün öncesinden fiyatı belirlendiği için, bu sefer santralların mecburi çalışma kapasiteleri düşmek zorunda kaldı. Çünkü ihtiyaç olan elektrik diyelim ki günlük olarak aşağı yukarı 700 bin kWh, halbuki verilebilecek enerji bunun iki misli civarında. Dolayısıyla borsa gibi bir şey oluyor ve borsa çerçevesinde de bazı santrallar istese de çalışamıyor.

Tabii, burada enteresan bir sonuç çıkıyor ortaya. 2017 yılı için biz şu gördüğünüz tabloyu yaptık. Bu tabloya baktığımız zaman, ithal kömür santralları yüzde 73.47 kapasiteyle çalışırken ve bir de -bunu dikkate almayın lütfen, biyokütle Türkiye'de 1 megavat bile değil, ama tabloda yer alıyor tabii- jeotermal santralları yüzde 64 kapasiteyle çalışırken, geri kalan bütün santrallar çok daha düşük kapasiteyle çalışıyor ve ortalama kapasite yüzde 41. Bu, bizim 2017 yılı için yapmış olduğumuz tablo. Makine Mühendisleri Odası bunu -bu, Makine Mühendisleri Odası'nın bir yayınından alınmadır- geçtiğimiz yıllara bağlı olarak yapmış. Son sütuna bakarsanız, 1990 ve 2000, 2010'dan sonra giderek düşen bir kapasite göreceksiniz orada. 4 bin saatte 400 saat düştü mü, yüzde 10 ediyor; yani ona göre bir bakmak gerekiyor. Onların 2016 için çıkarttığı 3 bin 606 saat de bizim 2017 için bulduğumuz yüzdenin tıpatıp üstüne oturuyor, aynı, yüzde 41.

Bir de bu santralları yaparkenki alınması gereken kapasite faktörlerine bakalım. Biraz sonra size başka bir şey daha göstereceğim. Orada başka ülkeler fiyatlandırırken nasıl yapıyor, onu göreceksiniz. Doğalgaz santrallarını yaparken yüzde 85-90 kapasiteyle çalışacağını dikkate alarak fizibilite çalışmasını yapıyor adam, bizde yüzde 46 çalışıyor. Böyle böyle giderseniz eğer, bir tek ithal kömürde aşağı yukarı denk düşüyor kömür santralları, ötekilerin hepsi normal yapım standartlarında alınması gereken kapasite faktör-

lerinin daha altında çalışıyor. İşte bu fiilen ortaya çıkan durum; bir, fazla kurulu gücümüz var, iki, mevcut durumda kurulu gücümüzdeki santralların da kapasite kullanım oranları normalden, olması gerekenden, feasible olandan daha düşük.

İkinci olay olarak, 100 yıl boyunca uygulanan politika ne yapmış; elektrik kullanımı fiyatlarını çok artırmış. Türkiye'deki elektrik fiyatı yüksek. Size burada göstereceğim bütün sunular ya devletin sunularıdır yahut da OECD'nin sunularıdır. Şöyle bir bakın arkadaşlar. Şu, EPDK elektrik piyasası sektör raporundan alınma bir şeydir. Burada net olarak görüyorsunuz; 2003-2014 yılları arasında mesken fiyatları 2.5 mislik artmıştır TL olarak. Bu, TETAŞ'ın kendi yıllık raporundan alınmış olan alım satım fiyatlarını gösteren sayfadır. Alım ve satım fiyatları aşağı yukarı 2.2 misli artmış durumdadır.

Bu önemli bir şey, OECD'nin raporu. OECD'nin raporuna bir bakarsanız, 2006 yılında Türkiye'de mesken için kullanılan MWh'in dolar fiyatı. 2006 yılında 110 dolarmış, 2014 yılının 4. çeyreğinde 174.8 dolara çıkmış. Artışı görüyorsunuz. 8 yılda yüzde 75. Bu da satın alma paritesine göre OECD'nin yapmış olduğu, OECD ülkeleri arasındaki mesken fiyatlarını gösteren skala. Burada, OECD ülkeleri arasında -ki, bu dünyada demektir aşağı yukarı- Türkiye 6. sırada. Satın alma paritesine göre değerlendirildiği zaman, burada Kanada'nın fiyatı 8.49 sentken, Türkiye'nin fiyatı 30.87 sent.

"Bu böyle oldu, elektrik fiyatları arttı, ama kişi başına düşen milli gelir de arttı." Hiç öyle değil arkadaşlar. Dünya Bankası'nın verisi burada. 2000 yılında 8 bin dolarmış bu hesap sistemine göre, 2015 yılının sonunda da 10 bin 800 dolara çıkmış. Yani 2000-2015 yılı arasında aşağı yukarı yüzde 45 artarken milli gelir, elektrik fiyatları yüzde 220, yüzde 250 civarında artmış. Ayrıca, 2006 yılında Türkiye'de mesken elektrik fiyatları OECD ortalamasının yüzde 20 altındayken, 2014 yılında yüzde 9 üstüne çıkmış. OECD ülkelerinin öteki ortalamalarını vererek daha çok zamanınızı almak istemiyorum, ama OECD ülkelerinin zenginliğiyle Türkiye'nin zenginliği arasındaki farkı hepiniz biliyorsunuz.

Bir de bugünkü uygulamalar gelecekteki elektriğin ucuzlama imkânlarını da ortadan kaldırıyor. Yenilenebilir enerji kaynaklarının fiyatlarının hızla düştüğünü çeşitli arkadaşlar birkaç kere söylediler. Tabii, ayrıca teknolojinin gelişmesi de enerji fiyatlarını düşürmüş. Bu, özellikle üretim santrallarındaki fiyatları düşürerek, insanların lehine bir durum yaratmış. Amerika'nın en son öngörü raporunda yayınlandığına göre, 2017 yılında fiyatlar buymuş kaynaklara göre. Bu da yine aynı rapordan, 2020 yılı fiyatlarını gösteriyor.

"Bir sunuda bir şey göstereceğim" dediğim şey şu. Bakar mısınız arkadaşlar, en başta kapasite faktörü diyor. Artık santralları fiyatlandırırken veyahut da onun hangi kapasiteyle çalışırsa hangi fiyatı çıkacağını gösteriyor, yani santralla beraber kapasite faktörünü de yanına koyarak yapılıyor. Hesabın da bu şekilde yapılması doğru tabii. "100 megavatlık santral yapıp şu kadar elektrik elde edeceğim" deyip, onu çarpıp, bölüp bir fiyat elde etmektense, bu şekilde elde edilmesi daha doğru.

Şurada basit bir şema yaptım bunlardan. Buraya bakarsanız, sanki kaynaklara göre elektrik fiyatı ikiye ayrılmış gibi görünüyor. Birincisinde jeotermal, rüzgar, doğalgaz ve hidrolik var, 6 sentin altında. Öteki tarafta nükleer, biyokütle ve kömür olarak 10 sent civarında ve hatta üstünde. Bu da grafik olarak gösteriyor.

Bizde ne oluyor arkadaşlar? O iki tane YEKA ihalesi dışında, siz hiç yenilenebilir kaynaklara, suya veyahut da güneşe alım garantisi verildiğini duydunuz mu? Öyle bir şey yok. Bir YEKSEM var, o da sınırlandırıldı, 2020 yılında iptal olunuyor. Bizde ise alım garantisi verilen kaynaklar, bir, nükleer; iki, kömür. Nükleer ve kömüre, hepsi de yüksek fiyatlı ve bu yüksek fiyatlı kaynaklara çok yüksek alım garantileri veriliyor. Kaç yıllık alım garantileri veriliyor; 15, 20, 25 ve 30. Yani önümüzdeki 30 yılın fiyatları şimdiden - bunların hepsi de büyük santral, üretimleri de yüksek- bundan veriliyor.

Burada şunu anlatmakta yarar var. Devletin bir tane TETAŞ diye firması var; bu TETAŞ, bütün bu alım garantisi verilen firmaların elektriğini alıyor ve aldığı bu elektriği de dağıtım şirketlerine veyahut da öteki

müşterilerine satıyor. Bu santralların bütün elektriğini bu TETAŞ isimli şirket almak zorunda; ama piyasada fiyat belli, devlet de fiyatı belirlemiş. Onu tutturabilmek için, bunu aldığı fiyatın altında da satabiliyor. O zaman da bunu kim ödüyor; yine biz ödüyoruz.

110 sene bu sistemi uyguladık. Mükemmel bir sistem mi yarattık; hayır. Avrupa'nın 3., dünyanın 7. büyük sistem çöküntüsünü geçen sene 31 Mart'ta yaşadık. Bir bütün güne yakın süre Türkiye'nin tamamı, Van hariç -o da İran'dan besleniyormuş- elektriksiz kaldı ve bunun için de bir türlü gerçek resmi bir açıklama da yapmadılar. Bir yıldan fazla zaman geçti, ondan sonra bir teknik rapor yayınladılar. Biz biliyoruz nedenlerini; ama o yayınladıkları rapor halka sunulup da, "Şundan şundan oldu" denilebilecek açıklıkta bir rapor değil.

Biraz önce emisyonları Budak Bey de anlattı. Aynı şeyleri tekrarlamak istemiyorum. Yalnız bir şey hatırlatmak istiyorum. Türkiye'de kömürlü elektrik santralları için yasa çıkarttılar, bunların üretimlerini satın alma garantisi verdiler. Bu verdikleri garantiyi de -1 hafta önce yeni bir yasa çıkardılar- eskiden yıl bazında veriyorlardı, şimdi bunun süresini 7 yıla uzattılar ve bir TEFE-TÜFE formülüyle artmak üzere 2018 yılı için verdikleri fiyat, kWh'i 201.35 kuruş, yani aşağı yukarı 20 kuruşa geliyor bu. Bu da yılbaşındaki 3.53 sent rakamıyla bölündüğü zaman, 6.3 sentin daha üzerinde bir şey yapıyor.

Bu da en son Avrupa Birliği'nin hazırladığı rapor. Avrupa Birliği bu raporunda, "Türkiye Paris Anlaşması'na uysa bile, emisyonlarda bize verdiği hedefin tutmasına imkân yoktur" diyor ve şu grafiği çiziyor. Alttaki kırmızı AB ülkelerinin gidişatı, mavi ise Türkiye'nin gidişatı.

Sera gazlarının 25 yılda 2 misline çıktığını biraz önce arkadaşımız söylemişti. Dolayısıyla kişi başına düşen de 4'ten 6'ya çıktı 25 yılda.

Bu enerjinin sürdürülebilirliğiyle ilgili olarak da, acaba kendi tarifleriyle sürdürülebilir hale gelmiş mi enerji, gelmemiş mi, ona ilişkin de Dünya Enerji Konseyi'nin yapmış olduğu bir çalışma var. Enerjinin güvenliği, enerjinin eşit dağılımı ve çevresel sürdürülebilir yönünde 3 temel esasta 125 ülke için bir değerlendirme yapmış. İlk ülkeler, Danimarka, İsviçre, İsveç. Bunları özellikle söylüyorum. Bunların doğal kaynakları o kadar az ki. Bu çok önemli arkadaşlar. Enerji güvenliği diye tarif ettiği şey, yerli ve yabancı kaynaklardan enerjinin temininin etkili bir şekilde yönetilmesi, enerji altyapısının güvenilirliği, enerji sağlayıcıların güncel ve gelecekteki enerji talebini karşılamaktaki yetenekleri. Enerjinin eşit dağılımı, enerji arzının tüm nüfus için ulaşılabilir ve uygun fiyatlı olması. Çevresel sürdürülebilir, bu da çevrenin korunmasının yerine getirilmesi.

Türkiye, buradaki 125 ülke arasında 46. sırada, ama arz güvenliği açısından 69. sırada. Bu, şunu çok net gösteriyor: Bir sürü santral yaparak enerjinin güvenilirliğini sağlamak mümkün değil. Bu araştırma da nasıl yapılmış? Bu araştırma 71 ayrı noktada yapılmış. Burada bir noktayı söyleyeceğim. Bunun içinde dışa bağımlılık yalnızca yüzde 5 olarak alınmış. Bizim dışa bağımlılığımız da, görüyorsunuz, bir zamanlar, 1994'te, bu siyah çizgi üretimimizin iç kaynağı, kırmızı da dış kaynağı. Görüyorsunuz, 1998'de iç kaynaktan karşılama oranı yüzde 84'müş, şu anda yüzde 50'ye düşmüş iniş çıkışlarla.

Burada da enteresan bir şey var. Aslında kurulu kapasitenin yüzde 41.4'ü dış kaynak, yüzde 56'sı iç kaynakken, üretimde yüzde 50-50 olmuş oluyor. Yani dış kaynak kurulumlu santrallar çok daha fazla şey yapıyor.

Arkadaşlar; 2006 ve 2016 yılları arasında kurulan santrallara bakın. Dışa bağımlılığı azaltacağız, şunu yapacağız, bunu yapacağız. Kurulan santralların büyük bir çoğunluğu ithal kömür ve doğalgaz santralı. Yalnız, burada çok yüksek oranlı ve tamamı özel sektör tarafından yapılan aşağı yukarı 13 bin megavat da su santralı var.

Bütün bunların nedeni olarak bizim gördüğümüz şey şudur: Eğer elektrik hizmetini bir piyasa hizmeti olarak görürseniz ve 100 yıldır da bunu denemiş olduğunuz bu politika bu sonuçları doğurur. Artık bunu değiştirmenin zamanı. Elektriği kâr amaçlı bir piyasa hizmeti değil de, bir kamu hizmeti

olarak gören; yani elektrik hizmetinin tarifini değiştirerek, biraz önceki oturumlarda arkadaşların söylediği bu model değiştirme meselesi, Türkiye'de bence elektrik enerjisi konusunda bu tarifi değiştirmekle olabilecek olan bir şeydir. Bu tarifi değiştirdikten sonra, bunun altında gelecek, bunu yapacak olan kuruluşun bağımsız kuruluş olması, birincil kaynakların tamamının halkın malı olduğunu kabul etmiş olması, gerçekçi talep tahminlerinin yapılması ve bunun mutlaka merkezi planlamayla yapılması.

Bir şey daha söyleyeceğim arkadaşlar. Bir hesap yaptık biz. Şu andaki mevcut kurulu gücün yüzde 41 olan kullanım kapasitesi eğer yüzde 49'a gelirse 2023, eğer yüzde 57'ye gelirse 2026 yılı -ki, elimizdeki veriler onlar- tüketimini karşılayabiliyor. Dolayısıyla gerçek kapasite kullanımlarına ulaşılması halinde, yeni bir santral yapılmasına da gerek olmayabilir.

DÜŞÜK KARBONLU EKONOMİYE GEÇİŞ MÜMKÜN MÜ?

Prof. Dr. Aziz Konukman
Gazi Üniversitesi

Sempozyumun tamamını dinledim; çok iyi oldu, yani ben çok iyi bir dinleyici olarak inanılmaz notlar aldım. Ali hocam konuşurken yerimde duramadım, "Tam benim beklediğim şey" diye; Özgür konuşuyor, "Dur, şunu da kaçırmayayım" falan diye muazzam notlar aldım. Üstadım da soruyor, Budak Bey, "Kardeş, bunun içinden nasıl çıkacaksın. Powerpoint'in yok, bir şeyin yok." Ben işte bu kaostan besleniyorum. Karışık olacak biraz. Sunuşlar filan, üstadımla hafif atıştık filan, hepsi bana enerji verdi. Şimdi ürün çıkıyor artık, hiç endişelenmeyin.

Birincisi şu: Bir kere, enerji talebi türev taleptir. Biz iktisatçılar enerjinin direkt kendisiyle uğraşmayız, önce bir büyüme meselesini çözeriz, ondan sonra onun gereksinimi olan işgücü mesela. İşgücü de öyledir. İşgücü talebi tamamıyla büyümenin tetiklediği bir şeydir. Zaten büyüme tahminleri, enerji talep tahminleri büyümeden bağımsız çizilmez. Ama tersine döndüğü anlar vardır, konjonktürler. Nedir o; kriz anları ya da enerji krizleri. Orada tersine döner. Orada, büyümeyi enerji kısıtı altında yapmak zorundasınız, orada bir bağımlılığınız olur; ama normal olarak büyümeden enerji talebini çıkartırız. Bu birinci tespit.

İkinci tespit, hangi büyüme? Nasıl bir şey olacak o, yani kimin için, kimler için, nasıl bölüşülecek? Bunları sorgulamazsanız, bu soruları sormazsanız, bakın, şöyle cevaplar olur: Ben, bu büyümenin nasıl büyüme olacağının cevabını ekonominin iktisat politikalarına bakarak karar veririm. Yani insanın kalp grafisi gibidir, bakarım böyle; "Ekonominin durumu bu." Hemen bir fotoğraf çekeyim size. Dünyada iki tane uzlaşma metni var. Adı uzlaşma, ama ona niye uzlaşma diyorlar. İngilizcesi konsensüs. Aslında dayatmadır. Biri Washington Konsensüsü. 80'li yıllarda gelmiştir neoliberal politikalarla. Aslında faşizm altında uygulanmıştır. İlk deney Şili'dir. Biliyorsunuz, Allende'ye neler yaptılar orada. Kanlı bir olaydır. Friedman'ın talebeleri yapmıştır, Friedman'ın talebeleri o modeli kurmuştur ve tam bir askeri diktatörlüktür. Fakat bizimkiler 24 Ocak Kararlarıyla yapmaya kalktılar bunu.

Kardeşim, neoliberal politikalar liberal demokrasiyle olmaz. Bakın, siyaset bilimcilerin çok kızdığı bir şeydir bu; liberal politika, iktisat, liberal demokrasi. Olur mu? Tam tersine, liberal politikalar, yani piyasanın hegemonyası ancak baskıcı rejimlerle olur. Düşünsenize, işgücüne talep artıyor, ama ücretler artamıyor. Ne zaman olur o? Yüksek hakeme gidersiniz, toplusözleşme hakkını ortadan kaldırırsınız, kafasına yumruğu vurduğunuz zaman gitti adam. Pazarlık falan yapamaz orada, pazarlık hakkı olmaz. Demek ki, baskıcı rejimlerde yapıyor, ama adına da uzlaşma diyor. Çünkü kredi veriyor ve koşullu. Ne demek koşullu? "Şunları, şunları, şunları yapacaksın." Nedir o, onları bir sayalım. Bir, bütçeleri küçük yapacaksın kardeşim, mali disiplin kuracaksın. İki, bütün regülasyonları tasfiye edeceksin. Güzel bir de kelime bulmuşlar İngilizce, önüne "De" diyor, deregülasyon. "Kural filan olmaz kardeşim" diyor. Peki, ama bu ne demek aslında? Vahşi kapitalizm koşullarında her bir ülkenin kendi pratiğiyle kazandığı ve bunu hukuk sistemine aldığı kazanımları bir bir yok edeceksin diyor, mesela taban fiyatları. "Kardeşim, olmaz öyle taban. Saldım çayıra, Mevla'm köylüyü kayıra. Abuk subuk şeyler yapmayın. Destekleme alımı… Ne alacağım ya? Toprak Mahsulleri Ofisi niye seninle uğraşsın? Stoklayacakmış da, bilmem neymiş de." Hangi ihtiyaçların ürünü olduğunu biliyorsunuz.

Üçüncü politika ne? Bütçeyi küçülttük, deregülason yaptık. Üç, bizim gibi ülkelerde bir de KİT olgusu var. "Onları da tasfiye edeceksin kardeşim. Bakkal mıyız biz kardeşim? Yok, etmiş de, bilmem neymiş de." Bütün bunlardan geri çekilme, devletin geri çağrılması. Peki, çözdü mü sorunları; çözmedi. 90'lı yıllarda Meksika krizi var, Rusya krizi var, Güney Kore krizi var; kriz, kriz, kriz. Normalde ne olması lazım;

burada söz dahi söyleyememesi lazım, resmi rapor dahi yazamaması lazım. Ali hoca bize, "Şu ilaçları al" dese, sonra kriz çıkıyor, anamız ağlıyor, bir daha tekrar Ali hocaya gidiyoruz. Adamın reçeteleri belli, yazacakları belli. Ne diyorlar, biliyor musunuz; Genişletilmiş Washington Uzlaşması. Bazıları da "Post Washington Uzlaşması" diyor. Peki, o ne? Bu politikalar devam ediyor. "Biz özelleştirmeleri çok piyasaya bıraktık. Düzenleyici kurullar olsun" diyor, yani "Yeniden bu kamu gelsin, artık piyasa dostu bir devlet olsun. Piyasa, devlet karşıtlığını sona erdirelim. Böyle saçma şey mi olur? Piyasayla devlet kapitalist sistemde niye karşı karşıya gelsin?" Bakın, hep o ihale sistemini anlatıyorlar. Hiç orada devlet özel sektörle karşı karşıya mı? Boyuna kaynak transferi yapıyor. Sadece Türkiye'de değil, hemen hemen her yerde. Vergi harcamaları bunlar için gelmiştir. Vergi harcamaları kelimesini kamu maliyesinde çok kullanırız biz. O ne demektir? Kağıt üzerinde sermayeden alacağımız vergiden vazgeçiyoruz, adamın cebinden para çıkmıyor, harcamış oluyoruz kağıt üzerinde vergiyi. Kime harcamış oluyoruz; sermaye çevrelerine harcamış oluyoruz.

Başka ne oldu? "Yoksulluğu yönetelim" dediler. Çünkü neoliberal politikalar yoksulluk yaratıyor, hastalık yaratıyor, insanlar ölüyor, ilaç alamıyor, şunu alamıyor, bunu alamıyor. Bunun üzerine yoksulluk paketleri... Dikkat edin, yoksulluğu ortadan kaldırma yok; çünkü yoksulluk, kapitalizmin, eşitsiz gelişmenin içinde mündemiç bir şey, onu kaldıramazsınız. Ne yapacaksınız; yöneteceksiniz. Dinler de onu yapar. Ne der dinler; komşun açken, sen tok yatağa giremezsin. "O da tembelmiş kardeşim, biraz çalışsaydı. Olur mu öyle şey? Biraz emek verseydin. Tembel olduğun için böyle yoksullaştın. Burada da yoksulluğu yönetmekle ne olacak? Bakın, burası çok önemli. Sosyal devletin bütün unsurlarını tasfiye ederek. Nedir o; sadaka devleti, hayırsever devlet. Bakın, ne kadar dini bir anlamı var; hayırsever devlet. Kamu maliyesinin en önemli devlet biçimlerinden biri. Sosyal devlet gidiyor. Peki, ne farkı var? Sosyal devlet iyi bir şey. Ne anlamda iyi bir şey? Anayasalarla tanımlanmış, bütçe hakkı belgelerine girmiş, yani "Oradan geri aldım" diyemez. Peki, sadaka devleti?... "Bugün veririm, yarın vermem. Bu belediye verir, öbür belediye vermez. Bize ne ya" falan deriz.

Peki, başka ne var? Kardeşim, popülizm denilen bir illet var; 80'den önce bizde kaldı. Bütün şeyin rahatsız olduğu bir olay, çünkü tırtıklıyor bütçeyi. Ne yapıyor? Demirel ne diyor; "Ben 15 lira daha fazla vereceğim" diyor. Oy almak için, "Destekleme alımında taban fiyatlarını yüksek tutacağım" diyor. "Bu siyasetçileri bu işin içine koymayalım. Ne yapalım; siyaseti ekonomiden uzaklaştıralım. Neyle yapacağız bunu; yönetişim modeliyle yapacağız." Nedir yönetişim; bürokrasi olacak, sermaye olacak, bir de sivil toplum kuruluşları. Allah aşkına, STK'ların arkasını şöyle bir kaşıyalım. Kimler var; TESEV var, TÜSİAD var. TMMOB yok orada, Türk Tabipler Birliği yok.

Panel Yöneticisi- Biz STK değiliz.

Prof. Dr. Aziz Konukman- Anlatamadım. Sizi de oraya koyuyor. Oğuz ağabey geçen gün bir laf etti, güme gitti. "Ben STK lafına çok kızıyorum." Demokratik meslek örgütü. Ama devletin metinlerinde onun adı STK diye geçiyor üstadım, sen ne dersen de. Çağırmıyor seni aksi halde.

Peki, bunların kökleri ne; sermaye. Orada da sermaye var. Bürokrasi kim? Akredite edilmiş bürokrat. Bürokratlar artık bu modelde akredite edilmeden, uluslararası sermayenin onayını almadan Merkez Bankası'na başkan yapamazlar. Sen arada gitmişsin ağabey. Öyle Hazine Müsteşarı, vekil filan, mümkün mü öyle yerlere gelmen. Sermayenin onayını alacak kardeşim? Ne olacak ardından? Bürokrasi sermayenin kucağında, özel sektör zaten kendisi orada, direkt koltuğu var. Bir de kim var; sermaye tabanlı kuruluşlar. Sivil toplum kuruluşu demeyelim ne olur, sermaye tabanlı kuruluşlar. Peki, üç koltuğu kime verdik; sermayeye verdik.

Lenin'in şu lafını hatırlayın: "Tüm iktidar Sovyetlere!" Tüm iktidar sermayeye! Slogan bu. Her şey sermayenin mutfağında pişiyor. Bize ne kalıyor, biliyor musunuz; "www.maliye.gov.tr.'ye koyduk tasarı tas-

lağını. Bir inceleyin, bir bildirin" diyorlar. Geçmiş olsun ağabey, orada bitmiş. Sakın oraya katılıp da meşrulaştırmayın. Bak, görüş bildirirseniz meşrulaştırırsınız. "Katılımcılık oldu, katılım geldi" diyor çünkü. Hatırlar mısınız, Sosyal Konsey vardı; DİSK çekilmişti orada, hiç unutmuyorum. Konu mankeni durumuna getirildi. Alıyordu Tayyip kararı, sonunda bunlar almış gibi gösteriyordu kararı. Halbuki hep onlar karar veriyordu.

Ekonomi bu. Bu yapıdan enerji politikaları nasıl olur, bir düşünün. Özelleştirme çıkacak buradan. Enerji politikalarında artık piyasalar serbest bırakılacak. Bülent ağabeyimi dinlerken, "Denetim işi kamuya bırakıldı" dedi. Ağabey, hatırlasana özel denetim şeylerinin denetimine bıraktılar bir sürü yeri. Yani denetim işi de ticarileştirdi. Yani bayağı özel sektörlerden denetim raporları almadan Allah'a ısmarladık diyemiyorsun. Bugün mesela Varlık Fonu'nun da denetimi var. Herkes karıştırıyor onu. Üçlü denetim var, üç tane denetçi var, bir de uluslararası denetim var. Denetim olmadan olur mu? Para kazanacaklar.

Bu modelden, kamucu, ne derseniz deyin... Biz kamu yararı ilkesini kullanıyoruz. Şey de yanlış anladı onu. Kamucu politikalara itirazımız yok. Kamu yararı demek şu demek: Kaynak tahsisini toplumun menfaatleri doğrultusunda şey yapmak. Sosyalizm filan değil bu, kapitalist sistemin içinde. Hayır efendim, ne sosyalizmi, kapitalist sistemin içinde olabilir bu. Nedir o; sosyal fayda maliyet analizi. Biz bunu uzun uzun yazdık makalemizde, Samsun'da sunduk.

Enerjiye dönersek, hiçbir enerjiye siz kategorik olarak itiraz edemezsiniz. Bir mühendislik ürünüdür o. Mühendisler oturmuşlar, bir şeyler yapmışlar. Peki, ne yaparız? Bize gelir, kamu kaynağı kullanacaksa ya da kamu kaynağını teşvik amacıyla kullanacaksa. Özel sektör de yapabilir. Onun kamu hizmeti özelliğini o değiştirmez. Geldi bizim önümüze. Biz planlamayız, bir otoriteyiz, karar vereceğiz. Şunları koyacağız: Rüzgar, güneş, hepsini koyacağız. Bir tanesi hariç. Bakın, onu şiddetle reddederim. Bir tanesi hariç. Ben demiyorum. Enerji Polisi diye çok önemli bir dergide bir Japon galiba, diyor ki, "Böyle şey mi olur? Bunu hesap edersen, zaten değerlendirme dışı bu." Niye? Çünkü biliyorsunuz, nükleer santrallarda çok önemli bir maliyet kalemi var. Nedir o; atık. Bakın, doktor burada. Bin yıl ekolojik sistemi yerle bir edecek.

Ben Sinopluyum. Sinop'ta nükleer santrala hayır derken, her yerde hayır dedik biz. Ukrayna'da da kurulmasın. Bu çok karıştırılan bir şey. Çünkü ÇED raporuna bakın, ahlaksızların ÇED raporuna bakın Mersin'deki, adam bir bölge tarif ediyor, "Oradaki etkileri kontrol edeceğim" diyor. Olur mu? Bunu Moskova alacakmış. Alsın. Bülent ağabey öyle diyor, öyle bir laf çıkmış; Moskova alacakmış, Putin. Moskova bu atığı aldı diyelim, beni yine etkileyecek, dünyayı etkileyecek, böcekleri etkileyecek. Ekoloji sırf benim mi?! Bak, Cemalettin itiraz eder orada. Böcek var, kuş var, toprağın altında bir sürü canlılar var. İzin vermemeliyiz. Çünkü ekolojik sistemi bozan bir şey bir enerji politikası olamaz, bir enerji projesi olamaz. Klasifikasyon dışıdır.

Yani şunu demek istiyorum: Hiç şeyini hesaplamam, işletim maliyeti nedir, kurulumu nedir, faydaları nedir, kaç sent elektrik üretiliyor, bakmam onlara. O, sizi yanıltır, sizi çarpıtır o konular. Orada bir maliyet kalemi var, şişmiş gitmiş. Ölçebilir misiniz? Ölçebilecek bir uzman yok. Literatürde ismini de koymuşlar; intangible cost. Gavur diyor bunu, ben demiyorum. "Ölçemem kardeşim" diyor, "Bunun insan sağlığına yaratacağı etkileri de ölçemem" diyor. Kitlesel ölümler olabilecek, bitki örtüsü ölecek. Hocam hepsini anlattı, zararlarını. Dolayısıyla onu atıyorum dışarı. Peki, diğerleri, kömür... Bakacağız. Niye ben prensip olarak kömüre karşıyım ki? Bakın, firmanın maliyetleri değil, toplumun maliyetleri.

Deminden ben itiraz edecektim, dedi ki sevgili Necdet, "Onlara takılmayalım, 40 yıl sonra filan." Sorun o değil Necdet. Petrol hiç bitmese, petrolde bitme olmasa, ne yapacağız karbondioksit salımını? Çünkü toplumsal maliyet iki maliyeti de kapsıyor; bir, çıkarmanın maliyeti; iki, işlenirken saldığı karbondioksit. Bakın, öyle ahlaksızlar ki, diğer enerji türlerinde böyle analiz yapmıyorlar. Nükleerde şöyle diyorlar: "Kardeşim, karbondioksit salımı hiç yok nükleerin, tertemiz enerji." Temiz enerjiler arasında

sayıyorlar. Koca koca profesörler, uzmanları var. Çok akıllılar. Niye? Üretim aşamasında gerçekten öyle; ama uranyum kullandığı zaman ne olacak, uranyumu zenginleştirmesinde? Ben uzmanı değilim, ama bizi de tufaya getiriyorlar. Sermayenin mühendisleri çok akıllı adamlar. Böyle toplumcu mühendis değil ki onlar.

Bakın, bu yapıdan, küresel sözleşmenin imzalandığı meşhur yeni iklim anlaşmasının o temelini oluşturan 21. Taraflar Toplantısına bizimkilerin sunduğu şeyi üstadım anlattı. Onun detaylarına baktım. Utanır insan. Ulusal düzeyde o raporu hazırlayan adamı ben kovarım ağabey bu ülkeden. Niye? Bütün ülkeler salımın artacağını... Çünkü bu bir normal dağılım. Bir tepe noktası yapıyor, yavaş yavaş tedbirleri alıyorsun, iniyor. Bizimkiler doğrusal çiziyorlar. Ne demiş mesela; "Yüzde 21 oranında azaltacağız." Kaça kadar; 2030'a kadar. Böyle bir şey olmaz ki. Bunun artacağı bir dönem var, sonra yavaş yavaş ineceği bir dönem var. Bilime de aykırı. Öyle bir tabloyu üniversitelerde hazırlasa, o öğrenci çakar. Bu adamlar bunu hazırlamış.

Peki, buradan böyle bir şey olabilir mi; olabilir. Bak, bizim arkadaşlarımız bu sistemi sorgulamadan -çok değerli iki arkadaşımız, yanlarında epey bir uzman da var- bir şey hazırlamışlar; Türkiye için düşük karbonlu kalkınma yoları ve öncelikleri. Bir baz senaryosu hazırlamışlar, bir iklim paketi hazırlamışlar. "Türkiye'nin normal fiili büyümesi durumunda karbondioksit salımları ne olacak? Burada ne olabilir?" diye bakıyorlar. Bakın, sonuçlar iyi. Ama benim dediğim modele geçsek, bu daha da iyi sonuçlar verecek. Çünkü kapitalizmi sorgulamamış adamlar. Veriyi alıyor, ekonomiyi alıyor, buradan acaba düşük karbonlu bir ekonomi mümkün mü? Bakın, ne yapmışlar? Biliyorsunuz, 2 santigrat derece meselesi var, orada tutmak. Bizimkiler o hedefin içinde yerel düzeyde tedbirleri aldıkları zaman, büyüme oranı 2020'ye kadar, önce bizim tedbir almadığımız büyüme oranı bayağı yüksek, ama tedbir aldığımız paketli büyüme düşük; fakat 2025'ten sonra aradaki fark azalıyor. 2030'da aynı büyüme oranları. İklim paketi dikkate alındığındaki senaryoyla sistemin içinde de iyileştirme mümkün; ama ben bu tür iyileştirme istemiyorum, daha radikal bir iyileştirme olsun. Ama bu radikal iyileştirmeyi yaparken de, bir makro düzeyde karar vereceğiz, bir mikro düzeyde. Makro düzeyde, "Ben, talebin yönetilmesini istiyorum" dedi Özgür, "Bir de halkın enerjisi olsun, ne tüketeceğine halk karar versin."

Zaten talep dediğimiz şey bizim taleplerimizin bireysel olarak alınıp bir süzgeçten geçirilerek... Adam bilmez ki ne kadar üretileceğini. Bundan alıyorum, ondan alıyorum, şundan alıyorum, bir rasyonalizasyon sürecinden geçiriyorum, bir fizibilite yapıyorum, ondan sonra talep tahminlerimi açıklıyorum. Bu, halkın tercihlerini yansıtacak. Bilsay Kuruç, Oğuz Türkyılmaz'a verdiği cevapta "Demokratik planlama" deyince katılmadı ona, "Hayır, planlama" dedi. Çünkü planlama, tanım gereği zaten demokratik süreçlerle çalışan bir şey. Bizdeki planlama değil ki, doğru, bizdeki planlama olmadı. Onu çağırmıyor, beni çağırmıyor, sizleri çağırmıyor. Mesela, 11. Planda davetli değilim artık. Niye? Muhalifim diye çağırmıyorlar beni. Dolayısıyla demokratik bir şey yok zaten. Belki 80'ler öncesinde biraz bir demokratik katılım vardı. Planlarda zaten demokratik katılım yok.

Ne olacak peki burada? Talebi belirledi. Yalnız, arz yönüyle piyasanın kendisine bırakırsa bu talebi karşılamayı, firmaların, özel sektör olduğu için, kâr maksimizasyonu olduğu için, o talepleri halk da belirlemiş olsa, onların üretilmesi kâr maksimizasyonu açısından yapılıyor. Onun için, yine burada da kamunun devreye girip, özel sektör üretiyorsa, onun için yol gösterici olması lazım, teşvik mekanizmalarını devreye sokması lazım, vergilerle cezalandırması lazım. Bazen mesela döviz çok kullanılır. "Kardeşim, ne yapıyorsun? Dövizi ben sana farklı bir fiyattan vereceğim" demeye başlayabilir. Bir de KİT, yeniden KİT. Burada seslendirelim, korkmayalım, slogan atalım. Yeniden KİT! Ne demek? Ağabeyciğim, enerji gibi bir sektör özel sektöre nasıl bırakılır? Küçük birimler olur. Ben hep diyorum, ana şebeke, şu, bu, bütün üretim kanallarında biz oluruz. Ne diyor; dağıtım, iletim, üretim. Böyle saçmalık olur mu? Dağıtım birisine, iletim birisine. Üretim sürecini

parçalama!

Bunlar neoliberalizmin bize dayattığı, sanki bilimin gerekleriymiş gibi palavra şeyler. Yeniden TEK, entegre tesis! Aslanlar gibi çalıştı o örgütler, aslanlar gibi o kurumlar Türkiye'de elektrik üretti, öyle hiç de elektrikler kesilmedi. Dolayısıyla bunların hepsi mümkün. Ama biz o kadar korkutulduk, o kadar ürkütüldük ki, plan deyince ödümüz kopuyor, yeniden KİT deyince ödümüz kopuyor. Halbuki, "Yeniden belediyeleştirme" diye slogan 3 senedir atılıyor. Londra'da içme suyu bir taşerona verilmişti ihaleyle, şimdi geri alındı, kamulaştırıldı yani. Zor işler mi bunlar? Maliyeti yüksek, bilmem nesi yüksek. Ben niye özel sektöre vereyim kardeşim? Doğal tekel bu. Ben bunu kullanırım, düşük fiyatlarla bunu çok rahat satabilirim.

Bakın, bu kapitalist modelin finansman işiyle bir tablo vereceğim. Bak ağabey, bunlar kalkınma bankaları, yani çok uluslu kalkınma bankaları. Mekanizmasını ne yapıyor? Bakın, yüzde 83'ü kredi, yüzde 9'u hibe, yüzde 5'i garanti, yüzde 2'si öz kaynak, yüzde 1'i diğer mekanizmalar. Rüzgara geçtik. Adam diyor ki, "Bak, sana kredi vereceğim, al bu aletleri." Dış kaynak bağımlılığım azalmıyor ki benim, adres değişiyor, petrol bağımlılığı bilmem ne bağımlılığına geçiyor. Bak, hibe diyor mesela. Alman KFW var, biliyorsunuz. Hibe anlaşması nasıl, biliyor musunuz? "Sana hibe vereceğim, Alman mallarını almak kaydıyla." Oh, ne güzel! "Koşullu hibe" diyorlar buna, yani benden mal alacaksın kardeşim. İşte bu pazarlıkları yapabilecek, gücünü gösterebilecek bir merkezi planlama, onun arkasında iyi durabilen bir merkezi siyaset, kapitalist üretim ilişkilerinde bile... Tabii ki, keşke sabahleyin ben ilan etsem "Sosyalizme geçtik" diye, ama o pek mümkün değil.

Bakın, kaç tane fon var. Çok az hibe kullanıyor. Mesela, bir tanesi CIF diye bir şey var, global enerji finansmanı, biri plaiment investment fund. İsimlere bakın. Uydur uydur söyle. Ne bunlar ya, ne bunlar? Kaynakları kim diye bakıyorum; devlet, hükümetler, özel sektör. Kan bağışı mı yapıyorsunuz kardeşim? Tıkır tıkır kredi mekanizmaları. Onun için, lütfen, bunları iç kaynaklara dayalı yeni bir modelle yeniden inşa edelim. Ama kömür ve benzeri şeylerin de fayda maliyet analizlerini yapalım. Yeniden yapalım bu analizleri, kapatılması gerekiyorsa bir geçiş dönemi yapalım. Adama da acıyalım, patrona da acıyalım. Özel sektörse, garibana da madenini kapatıp, "Ne halin varsa gör" demeyelim, aç kalmasın adam. Bakın, ILO'da da bir çalışma var bununla ilgili. Geçiş dönemi, âdil bir geçiş dönemi. Kömüre sübvansiyon vereceğine buradaki adamlara sübvansiyon verirsin bir sosyal politikayla -bakın, yardım değil, sadaka değil- bütün bu geçişleri yapabilirsin. Kirli sanayileri de kapatırsın. 5 tane termik santral kurdular Aliağa'ya. Benim kayınbiraderim öldü orada. Kirlilik, fazla çalışma, şudur budur. Katil orası. Zehirden insanlar ölüyor devamlı, topluca ölüyorlar, Aliağa'da topluca emekçiler ölüyor.

Ne olur, umutsuz olmayalım. Bilsay Kuruç çok güzel söyledi; siyasileri beklersek, bir 150 sene planlama gelmez. Ama biz çalışmalar yaparsak, "Al kardeşim, işte sana alternatif büyüme" dersek, bu iş çözülür. Bir de bu büyüme kategorilerinde, ben Mustafa'ya katılmıyorum. Diyor ki, "Bu milli gelire bakmayalım, bunlar yanlış" diyor. Gavurun bir lafı var; "This is necessary but not enough." Bu veriler gerekli, ama yeterli değil. Ne yaparsın yanına? Mesela, size bir endeks söyleyeyim. Hoşnutsuzluk endeksi var. Enflasyonla işsizliği toplarsanız, bunun adı hoşnutsuzluk endeksi. 11 büyüyene, "Bak, hoşnutsuzluk endeksi tavan yaptı" dersin; yani büyümenin kalitesinin bozuk olduğunu gösterirsin, büyümenin niteliğini farklı kategorilerle ölçersin. Bir de büyümenin kendisini, bu negatif dışsallıkları koyarak... Yani ölümlere neden olan şeyleri milli gelire koyarsın. Adamın birisi diyor ki, "Siz, milli gelir yüzde 11 arttı diyorsunuz ya, ya trafikte bekleme süreniz arttıysa işe giderken, ananız ağlıyor, sinir sisteminiz gerildi, doktordan hap aldınız, endişe giderici hap aldınız, nefes alamıyorsunuz, milli gelir düşer, 11 olmaz." Hemen düzeltme yapıyorlar, "Milli gelir yüzde 4 küçüldü" diyorlar adamlar. Biz de bu tür rakamları üretebiliriz. Bu seçenekleri TMMOB de yapabilir, zorlayabilir.

"ENERJİNİN GELECEĞİ" PANELİ – SORU YANIT BÖLÜMÜ

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Çok teşekkür ederim.

Saat geç oldu. Kısa birkaç soru alalım. Hocamın 10 dakika zamanı var. Budak Bey'in 5 dakikası kalmıştı. Bülent tamamen kullandı zamanını. Hocamın da 3 dakikası var. Soru sormak isteyen var mı? Buyurun.

Salondan: Recep Bey sunumunda 2023 perspektifini söylerken, nükleerin yatırım miktarını 36 milyar dolar olarak verdi. Bizim bildiğimiz, Akkuyu'ya 20 milyar dolar diyorlar. Bunun gerçekçi olmadığını, daha fazla olacağını biliyoruz; ama bu 36 milyar rakamı nedir, Sinop'la beraber mi, onu soracaktım. Bir de Budak Bey; enerji meselesi halk arasında konuşulurken, hidroliklerden üretimin düşürüldüğünü, çünkü al ya da öde anlaşmaları nedeniyle üretim fazlası olduğunu filan söylüyoruz. Siz, bunun doğru olmadığını söylediniz. Belki mevsimsel yağış filan durumu küçük yerler için geçerlidir; ama Keban gibi, Atatürk gibi büyük yerlerde de geçerli mi? Eğer bu doğruysa, biz de yanlışımızı düzeltelim. Teşekkür ederim.

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Teşekkür ederim. Başka soru var mı? Buyurun.

Özgür Gürbüz: Ben hem Aziz hocama, hem Budak Bey'e soru sormak istiyorum. Budak Bey'e, bizim Paris Anlaşması'nda verdiğimiz taahhütle ilgili projeksiyon için teşekkür ederim, yorumları için. Çünkü gerçekten bu bir manipülasyon haline de geldi. Yüzde 20 azaltma hedefi sunduğunu söylüyor hükümet. Şimdi üstüne asıl tartışma, Türkiye'nin Paris'i hâlâ onaylamamasının nedeni de şu anda fon talebi. Yani Türkiye fon istiyor, bunu talep ediyor. Ama asıl sorun, Türkiye'de bazı arkadaşların da bu talebi dillendirmeye başladığını biliyoruz açık açık. Birincisi, Türkiye böyle bir taleple fon almalı mı, bunu haklı bir talep olarak görüyor musunuz? İkincisi, bir hesap yaptınız mı? Türkiye neleri yapabilir?

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Başka soru yok galiba.

Buyurun.

Recep Hakan Özyıldız: Efendim, geç olduğu için, 10 dakika konuşma hakkı kullanmayacağım. Bu, size anlatacak bir şeyim olmadığı anlamına gelmiyor. Size olan saygımdan dolayı uzun uzun konuşmayacağım.

Bir konuya dikkatinizi çekerek başlamak istiyorum. Türkiye Cumhuriyetinin bugün karşı karşıya kaldığı en büyük sorun sıcak para sorunudur. Enerji boş iştir, milli güvenlik boş iştir, iç emniyet boş iştir. Bu ülkenin baş belası sıcak para meselesidir. Cebinizdeki Türk Lirasının hiçbir anlamı yoktur. Bu ülkenin para politikası Washington'da Federal Reserve tarafından yürütülmektedir. Bu ülkede siz ne kadar faiz üzerine konuşursanız, ne kadar ekonomi politikası üzerine konuşursanız, bunlar boş işlerdir.

Bu bağlamda, hakikaten antiemperyalist, bağımsız bir ekonomik politikayı sürdürmek istiyorsanız, öncelikle adım atmanız gereken şey, sıcak paranın Türkiye'ye girişini nasıl halledileceğiniz meselesine çözüm bulmaktır. Bunu bulamadığınız zaman, "Enerjiyi bundan mı üretelim? Yok, kömürü koyalım. Dışa bağımlılığı öyle mi azaltırız?" dediğinizde, inanın bana, Londra'da fon yöneticileri size her ay on biner dolar maaş bağlarlar, siz de onlara objektif olarak -sübjektif olarak demiyorum, aman yanlış anlamayın- yardımcı olmuş olursunuz. Çünkü ellerindeki parayı yatıracak yer arıyorlar.

Bu bağlamda, beyefendinin sorusuna şöyle cevap vereyim: 36 milyar konusu, Price Waterhouse Coopers'ın hükümetle beraber hazırladığı bir rapordan alınmış bir şeydir. Büyüklüğünü, küçüklüğünü bilmiyorum. Yani Akkuyu'yu kapsadığını biliyorum; ama ne kadar Akkuyu, ne kadar Sinop, onu bilmiyorum. Ama bu ihtiyaçları büyük gösterdiklerinin farkındayım. Niye büyük gösteriyorlar? Çünkü ellerinde trilyonlarca dolar var. O paraları buraya getirecek, buralara yatıracak, kendi ülkesinde 10 yıllık tahvile yüzde 2.25 yıllık faiz alırken, sizin ülkenizde yüzde 13 alacak. Siz bunu çözemediğiniz zaman, o adama yılda aktardığınız faiz 135 milyar dolar karşılığıdır. Siz yiyemiyorsunuz burada, dağıtamıyorsunuz, aldığınız borç karşılığında ona faiz

aktarıyorsunuz. Biz bunu çözemediğimiz sürece, bunlara kesin kararlar veremediğimiz sürece, konuştuklarımızın bir anlamı yoktur bana göre.

İki tane tarih vereceğim ve son cümlem bu. Birincisi 1989 Ağustos ayı, Türkiye'de sermaye hareketleri serbest bırakılmıştır. Benim yaşımda olanlar hatırlarlar; cebimizde 1 dolar taşırken yakalansak hapse giriyorduk. Şimdi herkes serbest. Şimdi, Türkiye'de mevduatın yüzde 45'i dolar ve euro'yla. Bu bağlamda, birinci açılma, kapıların açılması odur. Sözde biz, Lozan'da kapitülasyonları filan kaldırdık ya, adamların şu andaki hakları Lozan'daki kapitülasyonlardan daha fazladır. İkinci önemli açılım 2009 yılındadır. 2009 yılında da içerideki şirketlerin dövizle borçlanmasının önü açılmıştır. Okuyorsunuzdur, "Özel sektörün şu kadar borcu var, şu kadar açığı var" filan. Bunların hepsi Türkiye'nin sıcak paraya bağımlılık hikayesidir. Adına kamusal mı dersiniz, özel mi dersiniz, ne ad verirseniz verin, bu soruna çözüm bulmayan hiçbir alternatif yapı, Türkiye'nin antiemperyalist, bağımsız bir ülke olmasının önünü açamaz.

Teşekkür ederim.

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Teşekkür ederim.

Yalnız, Recep hocama bir hatırlatmada bulunacağım. Yine de siz, üzerinizde 1 dolar taşımayın.

Buyurun Budak Bey.

Budak Dilli: Önce Keban sorusuna cevap vereyim. Dediğiniz aksine, Keban, bu yıl çalışması gerektiğinden daha fazla çalıştırıldı ve hatalı olarak fazla çalıştırıldı. Ben öyle iddia ediyorum. Çünkü Keban'da su seviyesi normalde 820 metreye geldiğinde Keban üretemez, su alma ağzının seviyesine gelmiştir. Biz, uzun yıllar Keban'da en az Ocak ayına kadar 830'un üzerinde tutmaya çalışırız ki, ocak puantını da geçirdikten sonra, baharda su gelmeye başladıktan sonra Keban'ı doldurabilelim. Bu sene benim duyduğum, gördüğüm kadarıyla Keban'ın seviyesi ta Aralık ayının başında 830'un altına düşmüş. Bazen birtakım çelişkiler yaşıyoruz. Özel sektöre kâr yaptırmak için deniliyor ya, bazen şu yapılıyor: Tarifelere zam yapmamak için, ucuz hidroliği çalıştırıp, piyasadaki diğer termiklerin çalışmamasına yol açılıyor. Dolayısıyla Keban, dediğiniz gibi, özel sektöre kâr sağlamak için değil, piyasa fiyatlarını düşürmek ve zam yapmamak için fazla çalıştırıldı. Küçük santrallara gelince, onlar hidrolojik koşullara göre çalışıyor. Küçük santralların çalışmaması diye bir şey söz konusu olamaz, çünkü her çalıştıkları kWh başına 7.3 sent para kazanıyorlar. Ancak, projesi yanlışsa, yani doğru bir fizibilite yapılmadan yapılmışsa, o zaman tabii ki çalışamaz, yeterince suyu yoktur.

Azaltım konusuna gelince, Aziz hocamın söylediğine katılamıyorum, yani önce yükselip sonra düşmesi. Bu, hemen olabilecek bir şey değil. 2025, 2030'lardan itibaren belki. Ama oraya gidinceye kadar da eğim o kadar yüksek olmamalı.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Hocam, böyle olanlar da var, bir de böyle direkt olanlar var.

Budak Dilli: Dolayısıyla normal şartlar altında tedbir alınmazsa artacak olan emisyonlarınız iddia edildiği kadar değil. Bunun hesabını soruyordu arkadaşımız, ne kadar olduğunu. Bunları burada söyleyemem. Çünkü bu bir planlamanın, bir modelin çalışması sonucunda, bir üretim kompozisyonunun belirlenmesi ve buna göre de emisyonların hesaplanmasını gerektirir. Ama yıllar önce yapılan hesaplarda dahi bu seviyeleri görmediğimi söyleyeyim. Bildiğim kadarıyla da o hesaplar yapılırken, "Bilmem kaç bin megavat kömür santralı yapacağız, talebimiz bilmem nereye çıkacak" diye biraz abartılı bir hesap yapıldığını duymuştum. İklim sözleşmesinin en büyük pazarlıklarından bir tanesi, gelişmekte olan ülkelerin, "Biz birtakım yatırımlar yapalım, emisyonları düşürelim" şeklinde... Ama bir finansman gerekiyor. Dünyada ta 50'lerden beri, 60'lardan beri veya 30'lardan beri birikmiş olan karbondioksit sera gazının sorumlusu sizsiniz. Dolayısıyla siz, benim yapacağım marjinal bir katkıyı azaltmak için, benden şey istiyorsunuz. Yani bardak dolmuş buraya kadar, "Sen bu kadar daha doldurma" diyor. O sorumluluk nedeniyle onların bu maliyete katlanması gerektiği tartışması en büyük

pazarlık unsurlarından bir tanesidir Kyoto sürecinde. Dolayısıyla bunu bir şantaj aracı, "Vermezseniz yapmam" değil.

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Teşekkür ederim Budak Bey.

Prof. Dr. Aziz Konukman: Katılmadığım bir şeyi söyleyeyim. Anlattığımız bu model zaten, Oğuz ağabeyin dünkü anlattığı model zaten iç tasarruflara dayalı büyüme. Sıcak para orada otomatikman kesilecek. Süreç uzarsa, bir şeyler yaparız yine. Bu adam sanayileşmeyi anlattı. Serdar; ne anlatıyor bizim kardeşimiz. Sıcak para otomatikman bu mekanizmanın içinde zaten ihtiyaçları azaltacak bir şey. Ben mesela, toplumsal ihtiyaçları dikkate alan bir tüketim paterni oluşturursam, böyle abuk sabuk enerji tüketen bir tüketim olmaz ülkede. Olur mu öyle şey? Bu kadar abuk sabuk tüketim yaparsan, senin tasarrufun eksilir zaten, dış kaynaklara bağımlı olursun. Sıcak para onun için geliyor. Niye hükümet devamlı sıcak para istiyor; çünkü içeriden bir kaynak yaratılmıyor da ondan. Bu bir.

Kyoto Sözleşmesi öncesinde TMMOB'de yine bir ortamda bir araya geldik, belki de yayınlandı da, iyi hatırlıyorum. Şöyle bir önerimiz oldu. Sadece benim değil, başka arkadaşlarımızın da. Bir fon oluşturalım. Zararlarınız ne kadar sizin bize verdiğiniz, Sanayi Devrimi'nden bu yana hatta? Çok basit bir matematiği var. Bir adamın geçmişte yaptığı şeylerin bugünkü değerlerini bulabiliyoruz, tablo var. İleridekinin de bugünkü değerini bulabiliyoruz, geçmiştekinin de bugünkü değerini bulabiliyoruz. Öyle dandik fonlar değil, bu fonları kurup, bu fondan bize dağıtın kardeşim, hatta ekipmanın alımı için bile. Çünkü bunların hepsi para, hepsi döviz. Rüzgar paneliydi, şuydu buydu. Oraya koyduğunuz an, emin olun, iklim finansmanı denilen olay piyasalardan kurtulur. Yoksa, iklim finansmanı öyle bir şey ki, devasa bir pazar. Orada boğulur gideriz kardeşim.

Bizim bu analizlerde, planlama dediğimiz şey, bölgeseliyle, yereliyle, her şeyiyle birlikte oluşturulması lazım. Yoksa, eskisi gibi, "Sadece merkezden yapacağız. Bize ne GAP'tan, DAP'tan" dersek, hayır kardeşim, yapmazsan, Avrupa Birliği gelir, sana 26 bölgede kalkınma ajansı kurdurur dandik, piyasacı, dışarının fonlarını dağıtan. Oradan ulusal bir şey çıkar mı, katma değeri artıran bir sanayi modeli çıkar mı; çıkmaz. Böyle teslim olursunuz Avrupa Birliği'ne.

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Teşekkür ederim.

Buyurun Hakan Bey.

Recep Hakan Özyıldız: Hiçbir zaman Aziz hocanın değerli görüşlerine karşıt görüş belirtmek istemem, eleştirilerine de saygı duyuyorum. Hayatta hep akademisyen olmak istedim, çünkü bir varsayım demetiyle başlayıp bir dünya yaratmak her zaman güzeldir. Ama ne yazık ki, hayat beni bürokrat yaptı. Biz hiç varsayım yapamadık. Benim gibi çalışanlar hiç varsayım yapamadan, "Oraya fabrika kurulacak, buraya para bulunacak" denildiği anda, nereden bulacağınız şey yapılmadı. İsterdim ki, Aziz hoca gibi böyle güzel bir dünya kurabilecek şartlarım olsun, ben de size güzel güzel anlatabileyim; ama olmadı, yapamadım. Ben damdan düşenlerdenim, bu ülkenin damdan düşüp ayrı bir masasına oturanlardanım. Mektebi Mülkiye'de "Kahrolsun emperyalizm! Kahrolsun IMF!" derken, hayat beni götürdü, IMF'nin karşısına oturttu. Dünya öyle bir dünya değil, ama olmaz diye bir şey söylemiyoruz. Yeter ki niyet olsun. Teşekkür ederim.

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Teşekkür ederim.

Buyurun Budak Bey.

Budak Dilli: Sorulara cevap verdim, ama 2-3 noktayı söylemeyi unuttum. Üç gerçeği söyleyeceğim. 2030'lara kadar bizim yenilenebilir enerji yatırımları için, bu hedefleri yakalamak için harcamamız gereken para yaklaşık 50 milyar dolar. Bunun maliyetine katlanmamız gerekiyor.

İki, bugün YEKDEM kapsamında üretilen yenilenebilir enerjiye verdiğimiz teşviklerin doların yükselmesi nedeniyle bizim tarifemize ne kadar etki yaptığını hesapladığınızda, bu yaklaşık olarak 2 senttir, yani eğer yenilenebilire bu teşvikler verilmeseydi oluşacak fiyatlardan fark. Onu da hesaba katmamız lazım, yani bunu tarifelerde bir şekilde ödeyeceğimizi de hesaba katmamız lazım.

Üçüncüsü de, bu piyasa modeli, kamu ve

şey tartışılıyor da, bu tartışmaya girmek istemiyorum, ama bir şeyi hatırlatmak istiyorum. Eğer dağıtık üretim yaygınlaşacaksa, küçük HES'ler, mikro HES'ler veya mikro RES'ler gibi veya küçük güneş panellerinin olduğu, binlerce üreticimiz olacak. Bu modeli tartışırken, "Piyasa mı, özel mi, kamu mu, TEK mi, TEK'i mi yeniden yaratalım?" derken, bunu da hesaba katmamızda yarar var diyorum.

Teşekkür ediyorum.

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Teşekkür ederim.

Hem Düzenleme Kurulu Başkanı olarak kapanış konuşmasını yapmak üzere, hem de eksik bıraktığınız şeyler varsa tamamlamak üzere, buyurun, söz sizin.

Nedim Bülent Damar: Teşekkür ederim.

Arkadaşlar; sabrınız için teşekkür ediyorum.

Konuşmamı tam olarak yapamadım, ama en son söylediğim konuda ısrar ediyorum. Eğer Türkiye'de elektriğin tarifi bir kamu hizmeti olarak tariflendirilmezse ve bunun üzerine bina edilecek bir uygulamayla gitmezse, biz bu tartışmaları daha çok yaparız, bu tartışmaları bitiremeyiz. Bu tartışmalar bitmez, biliyoruz. Hepimiz biliyoruz ki, özel sektörün ana amacı, sermayenin ana amacı, kârının üstüne kâr katmaktır ve kârını yükseltmek için de, siz ne kadar regülasyon koyarsanız koyun, o bir açık kapı bulur, bir delik bulur, bir şey bulur, yine bize tartışılacak konu çıkar. Dolayısıyla bu tarifin mutlaka ve mutlaka değiştirilmesi gerekir. Bu tarif değiştirilirse, biz ancak ondan sonra buralarda bu değiştirilmiş tarif üzerinden, "Şu mekanizmayı mı kuralım, bu mekanizmayı mı yapalım?" diye tartışmaya başlayabiliriz.

Bu sempozyum aşağı yukarı 16 aylık bir çalışma sonucunda bugünlere geldi, şu anda da sonlandırılmak üzere. Bu sempozyumda çok kimsenin hizmeti geçti. Bu hizmeti geçenlerden, konuşmacılardan, oturum yöneticilerinden, burada bize çay dağıtan arkadaşlara kadar herkese çok çok teşekkür ediyorum. Özel olarak katkı koymuş olanların tamamına sempozyum açılışında teşekkür etmiştim, şimdi bir kez daha teşekkür ediyorum. Bu sempozyumların bizim ufkumuzu açan sempozyumlar olduğunu tahmin ediyorum. Eğer öyle olursa kıvanç duyacağım. Eğer öyle olmadıysa, bu kadar yapabildik, kusura bakmayın.

Hepinize çok teşekkür ediyorum.

Hüseyin Yeşil - Panel Başkanı: Teşekkür ediyorum.

12. Sempozyum'da buluşmak dileğiyle bu oturumu kapatıyorum.

SEMPOZYUM DÜZEENLEME KURULU

Nedim Bülent Damar	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Cengiz Göltaş	*TMMOB*
Belgin Türkay	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Ali Bayar	*Bilgisayar Mühendisleri Odası*
Hüseyin Bilgi	*Çevre Mühendisleri Odası*
Ali İpek	*Harita Ve Kadastro Mühendisleri Odası*
İhsan Kaş	*İnşaat Mühendisleri Odası*
Çetin Koçak	*Jeofizik Mühendisleri Odası*
Işın Çavdar	*Kimya Mühendisleri Odası*
Mehmet Kayadelen	*Maden Mühendisleri Odası*
Nejat Tamzok	*Maden Mühendisleri Odası*
Oğuz Türkyılmaz	*Makina Mühendisleri Odası*
Şayende Yılmaz	*Makina Mühendisleri Odası*
Erman Car	*Metalurji Ve Malzeme Mühendisleri Odası*
Hasan Topal	*Mimarlar Odası*
Ercan Erzincan	*Peyzaj Mühendisleri Odası*
Menşure Işık	*Şehir Plancıları Odası*
Abdullah Onur Kısar	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Abdullah Şavklı	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Ahmet Levent Egüz	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Ali Can Doğan	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Alkan Alkaya	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Bahadır Acar	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Bilal Gümüş	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Bülent Pala	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Cem Kükey	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Erim Arıcı	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Erol Celepsoy	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Ethem Atalay Tercan	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Evrim Mısır	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Fatih Kaymakçıoğlu	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Gazi İpek	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Hacı Ali Yiğit	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Hacer Öztura	*Elektrik Mühendisleri Odası*

Hakan Tuna	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Halil Suat Türker	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Hasan Karal	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Hamza Koç	*Elektrik Mühendisleri Odası*
İbrahim Efdal Çiçekdemir	*Elektrik Mühendisleri Odası*
İlhan Metin	*Elektrik Mühendisleri Odası*
İrfan Şenlik	*Elektrik Mühendisleri Odası*
İslim Arıkan	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Kadir Özkan	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Kemal Bekir Ulusaler	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Mahir Ulutaş	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Mehmet Mak	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Mehmet Nedim Tüzün	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Mehmet Orak	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Mehmet Özdağ	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Muhsin Dugan	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Musa Çeçen	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Nagehan Abacılar	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Necati İpek	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Nuri Sedat Gülşen	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Olgun Sakarya	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Remzi Çınar	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Saffet Özdemir	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Seyfettin Atar	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Seyit Ali Gürsoy	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Suat Yılmaz	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Tarık Öden	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Teoman Alptürk	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Tuncay Özkul	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Uğur Bican	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Zihni Yücel Tekin	*Elektrik Mühendisleri Odası*

SEMPOZYUM YÜRÜTME KURULU

Nedim Bülent Damar	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Cengiz Göltaş	*Türk Mühendis Ve Mimar Odaları Birliği*
Oğuz Türkyılmaz	*Makina Mühendisleri Odası*
Ali Bayar	*Bilgisayar Mühendisleri Odası*
Ali İpek	*Harita Ve Kadastro Mühendisleri Odası*
Çetin Koçak	*Jeofizik Mühendisleri Odası*
Ercan Erzincan	*Peyzaj Mühendisleri Odası*
Erman Car	*Metalurji Ve Malzeme Mühendisleri Odası*
Hüseyin Bilgi	*Çevre Mühendisleri Odası*
Işın Çavdar	*Kimya Mühendisleri Odası*
İhsan Kaş	*İnşaat Mühendisleri Odası*
Mehmet Kayadelen	*Maden Mühendisleri Odası*
Menşure Işık	*Şehir Plancıları Odası*
Belgin Türkay	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Cem Kükey	*Elektrik Mühendisleri Odası*
Erim Arıcı	*Elektrik Mühendisleri Odası*