



TMMOB

Elektrik Mühendisleri Odası

1954

VAN, HAKKARİ, BİTLİS, MUŞ, AĞRI İLLERİ ENERJİ FORUMU 2011 BİLDİRİLER KİTABI

1. Baskı, Diyarbakır - Ocak 2012

ISBN: 978-605-01-0274-1

EMO Yayın No: SK/2012/4

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi

Aliemiri 4. Sokak Müge 6 Apt. No: 1/2 Yenişehir / Diyarbakır

Tel: (0412) 228 46 20 - 223 22 40 | Fax: (0412) 228 46 20

<http://www.diyarbakir.emo.org.tr> | Email: diyarbakir@emo.org.tr

Kütüphane Katalog Kartı

333.79 ELE 2012

Van, Hakkari, Bitlis, Muş, Ağrı İlleri Enerji Forumu 2011 Bildiriler Kitabı ; Yayına Hazırlayan: Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi, --1.bs.--Diyarbakır. Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi,2012

88 s.: 29 cm (EMO Yayın No: SK/2012/4; ISBN:978-605-01-0274-1

ENERJİ-VERİMLİLİK

Dizgi, Tasarım

Elektrik Mühendisleri Odası

Diyarbakır Şubesi

Baskı

A Grafik

Diclekent Bulvarı 83. Sokak (Nil Koleji Arkası) Şeker Apt. Altı KAYAPINAR/DİYARBAKIR

Tel: 0412 237 27 07 Faks: 0412 237 27 06

AÇILIŞ KONUŞMALARI

SÜLEYMAN BALKAN (EMO Van İl Temsilcisi)

Sayın Vekilim, Sayın Belediye Başkan Yardımcım, Sayın Rektörüm, Sayın Genel Başkanım ve Yönetim Kurulu üyeleri, Sayın Van Sanayi ve Ticaret Odası Başkanım, EMO Yönetim Kurulu üyeleri, EMO Diyarbakır Şube Başkanım ve Yönetim Kurulu üyeleri, saygıdeğer meslektaşlarım, değerli konuklar; Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi ve bu Şubeye bağlı Van, Hakkâri, Bitlis, Muş ve Ağrı il temsilciliklerinin hazırlamış olduğu Van, Hakkâri, Bitlis, Muş, Ağrı illeri Enerji Forumuna hoş geldiniz.

Bu salonu bize tahsis eden VATSO Başkanı ve Yönetim Kuruluna da ayrıca teşekkür ediyorum.

Değerli konuklar; enerji, hayatımızı devam ettirmemiz için gerekli temel unsurlardan biridir. Endüstriyel ve ticari faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi için, günlük yaşantımızdaki birçok işlerin yerine getirilebilmesi için önemli girdilerin başında elektrik enerjisi gelmektedir.

Ben, 1995'ten beri EMO Van İl Temsilciliği görevini yürütmekteyim. 90'lı yıllardan beri Van ilinde elektrik enerjisi sorunu yaşanıyor, yaşanmaya devam ediyor. Yalnız, son 2 yıl içerisinde epey bir düzelme var. Peki, bu düzelme yeterli mi; yeterli değil.

İnsanların günlük hayatının her alanında mutlaka elektriğe ve elektrik enerjisine ihtiyaç vardır. Çalışma ortamında, iş ortamında, sanayi ortamında, hayatın her alanında, evdeki radyo, teyp ve televizyona varıncaya kadar enerjisiz ve elektriksiz olmuyor.

Hatırladığım kadarıyla, Van ve bağlı köylerine, ilçelerine elektrik enerjisi 1986 yılında tamamıyla verilmeye başlandı. 1986 yılında yapılan enerji dağıtım hatları çok sağlıklı bir şekilde yapılmadı. Çok hızlı bir şekilde, şehir merkez ve köylerine elektrik çekildi; ama çok düzenli olmadı. Bu düzensizliğin ve plansızlığın devamı halen sürüyor. En son bir özelleştirme olayı geldi kapımıza dayandı. Özelleştirme adı altında, bir firma, Van Gölü EDAŞ ve bağlı illerini özelleştirme kapsamında satın aldı. Bu firma henüz Van Gölü EDAŞ'ı devralmadı. Bir belirsizlik var bu konuda, bu belirsizlik henüz sürüyor. 2010 yılının 11. ayında devredilecekti, haziran ayına geldik, henüz devri yok. Bu da TEDAŞ'ta çalışan meslektaşlarımız açısından epey problemlere neden oldu. Meslektaşlarımızın bir kısmı, mühendis, teknisyen ve tekniker arkadaşlarımızın bir kısmı TEDAŞ'tan ayrılıp farklı kuruluşlara geçtiler. Orada şu anda çalışan arkadaşlarımız da bir belirsizlik içindedirler. Umarız bundan sonra çok hızlı bir şekilde bu devir işlemi sonuçlanır ve bizler de rahata kavuşuruz. Ama bu altyapıyla, bu mevcut politik sistemle Van'daki elektrik enerjisi problemlerinin, hakeza diğer illerin de elektrik enerjisi problemlerinin çözülme şansı az gibi görünüyor, hemen hemen yok gibi görünüyor. Çünkü bu devir işlemi çok süreceğe benziyor.

Sevgili konuklar; bu Forumda Van, Hakkâri, Bitlis, Muş, Ağrı illerinin enerji sorularına ilişkin çözüm önerileri ve alternatif enerji kaynakları konuları konunun uzmanları tarafından anlatılacak ve tartışılacaktır. Bu Forumdan elde edilecek sonuçların bölge ve ülke enerji sorunlarına ışık tutmasını temenni eder, saygılar sunarım.



İBRAHİM HALİL ALÇIÇEK (EMO Hakkâri İl Temsilcisi)

Enerjinin hayatın her alanında kullanımının ve gereksiniminin giderek arttığı günümüzde, maalesef, çözüm olarak dayatılan nükleer enerjinin zararlarının yararlarından çok fazla olduğu yakın zamanda Japonya'da meydana gelen nükleer felaketten ortaya çıktı.

Ülkenin çoğu bölgesinde olduğu gibi, bölgemizde ve özellikle ilimiz Hakkâri'de doğal kaynakların usulünce, çevreye ve doğaya zarar vermeden kullanımıyla bu sorunun, enerji sorununun çözülebileceği aşikârdır. Ancak, ilimizde kurulması planlanan barajların sadece güvenlik amaçlı su tutma barajları olması, bu sorunun çözümüne yaklaşımda manidardır. Biz, bu soruna bu şekilde, su tutma barajları yapılarak yaklaşılmasını onaylamıyoruz.

İkinci bir konu da, giderek fiyaskoyla sonuçlanan elektrik dağıtım şirketlerinin özelleştirilmesi meselesidir.

Enerjinin özelleştirilmesiyle, tedarikçinin tek elden sunacağı hizmetin kaliteli olması ve kullanıcıların bu hizmetten yeterince faydalanmaları mümkün değildir. Çünkü özelleştirme demek, işletme sorunlarının artması ve elektriğin kullanıcıya daha yüksek maliyette ulaşması demektir. Bu da zaten bölgemizde var olan sosyal sorunlara ilave bir sorunun yüklenmesi demektir. Özelleştirme yerine, var olan sistemin modernleştirilip, Ar-Ge çalışmalarına yeterince kaynak aktararak, bölgedeki istihdamın sağlanmasıyla çözümünün olanaklı hale gelmesi açıkça mümkündür.

Bölgemizde kaçak elektrikle yanlış yöntemlerle mücadele eden devlet, bölgedeki özelleştirmelerle bu sorunu bir nebze çözmek istiyor. Hâlbuki ekonomik yeterlilikten öte, bu bir sosyal sorundur. Bir halkın gönlüne hitap etmedikçe, yaptığınız yanlışlardan dolayı onlardan özür dilemedikçe, yapılan haksızlıklardan dolayı onlardan özür dilemedikçe, insanlara insan muamelesi yapmadıkça siz ne kaçak elektrik sorununu çözebilirsiniz, ne de başka bir sorunu çözebilirsiniz.

Van, Hakkâri, Bitlis, Muş, Ağrı İlleri Enerji Forumunun bölgemizdeki enerji sorunlarına çözüm için bir nebze de olsa aracı olmasını diliyor, hepinize saygılarımı sunuyorum.



HAMİT SÖNMEZ (EMO Ağrı İl Temsilcisi)

Gün geçtikçe hayatımızın her alanında ihtiyacını hissetmiş olduğumuz enerjinin önemini bir kez de bu Enerji Forumuyla ortaya koymaktayız. Günlük yaşantımızdaki standartların ihtiyaç haline gelmesi ve gelişen teknolojiyle de paralel olarak değişiyor olması da enerji formları arasında elektrik enerjisinin önemini ortaya koymaktadır.

Gerek şubemiz ve gerekse Temsilcimiz coğrafyasında, yerel platformlarda, enerjiyle ilgili sorunların tespitini, enerji verimliliği ve çözüm önerilerini tartişacağız. Doğru tartişmalarla da bu konudaki örgütsel hafızamızı ve eforumuzu enerji politikalarına ve enerjimizi daha verimli nasıl kullanabileceğimiz üzerine toplamayı hedefliyoruz.

Odamızın enerji konusunda düzenlediği gerek meslekii eğitimler, gerek seminerler ve kurslar, gerekse de ulusal kongre çalışmaları ve bölgesel enerji platformlarının önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır.

Yerel Enerji Forumumuzun başarılı geçmesini diliyor, ev sahipliği yapan Temsilcimize teşekkür ediyor ve katılımcı arkadaşlara tekrardan hoş geldiniz diyorum.



İDRİS EKMEN (EMO Diyarbakır Şube Yönetim Kurulu Başkanı)

Sayın Milletvekilim, Sayın Belediye Başkan Vekilim, Sayın Rektörüm, Elektrik Mühendisleri Odasının Sayın Başkanı ve Yönetim Kurulu üyeleri, sivil toplum örgütlerinin saygıdeğer temsilcileri, saygıdeğer üyelerimiz, katılımcılar, basınımızın saygıdeğer emekçileri; hepinizi Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi adına saygıyla selamlıyorum. Düzenlemiş olduğumuz Van, Hakkâri, Bitlis, Muş, Ağrı İlleri Enerji Forumuna hoş geldiniz, şeref verdiniz.

Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi olarak, 20-21 Ekim 2011 tarihlerinde düzenlemeyi planladığımız Mezopotamya Enerji Forumuna hazırlık yapmak üzere kentlerimizde bu dönem yerel enerji forumları düzenledik. Bu forumların ilkinin 17 Aralık 2010 tarihinde Elazığ, Malatya, Tunceli, Bingöl İlleri Enerji Forumuyla gerçekleştirdik. Hemen ardından Batman'da, Batman, Siirt, Şırnak İlleri Enerji Forumunu, sonrasında Mardin, Urfa İlleri Enerji Forumunu gerçekleştirdik. Bugün de burada gerçekleştirdiğimiz bu Forumla Mezopotamya Enerji Forumunun yerel hazırlıklarını bir şekilde tamamlamış olacağız.

Tıpkı diğer forumlarda yaptığımız gibi, burada da kentlerimizin enerji problemlerine ve enerji politikalarına dair sözümüzü söyleyerek, üreteceğimiz sonuçları karar alıcıların ve halkımızın bilgisine sunacağız.

Bugün burada yerel forum süreçlerinin son halkası olarak düzenlediğimiz bu etkinlikle birlikte, sınırlarımız içinde bulunan bütün illerin enerji sorunlarını, çözüm önerilerini, perspektifleri; enerji politikalarının kentlerimize, hayatımıza ve toplumsal süreçlere etkilerini değerlendirmiş olacağız.

Düzenlediğimiz bu dört yerel forumun iki temel amacı vardı. Birincisi, örgütlenme ve etkinlik yapabilme kapasitesini, becerisini temsilciliklerimize yaymaktı. Bir diğeri, demin de ifade ettiğim gibi, Mezopotamya Enerji Forumuna altlık oluşturmaktı. Bu etkinliklerle birlikte bu amaçlarımızı gerçekleştirmiş olmanın mutluluğunu yaşadığımızı da burada sizlerle paylaşmak istiyorum.

Saygıdeğer katılımcılar; enerji, evet, günlük hayatımızın en vazgeçilmez ihtiyaçlarından biri haline gelmiş bulunmaktadır. Modern çağın yaşamı kolaylaştıran en önemli aracı haline gelmiş olan enerjiye erişim bizce bir insan hakkı. Bu hakkın kullanılmasının sağlanması ise kamu hizmeti olarak ele alınması gereken bir sorumluluktur.

Niteliği gereği doğal tekel olan ve bir hizmet anlayışıyla yürütülmesi gereken enerji yönetim süreçlerinin serbest piyasanın kâr hırsına terk edilmesi, hatta bizce peşkeş çekilmesi, telafisi güç zararların doğması riskini ortaya çıkarmaktadır.

Bugün geldiğimiz noktada enerji sektöründe hem üretim, hem dağıtım özelleştirmeleriyle ortaya çıkan sonuç, maalesef, daha fazla karanlık ve pahalılıktır.

Türkiye'de yürütülen enerji politikalarına baktığımızda, tek sıkıntının özelleştirmeler olmadığı açıkça ortaya çıkmaktadır. Dışa bağımlı, kirli, pahalı elektrik üretim yöntemlerinin ülkenin başına bela edildiği bir durumu yaşamaktayız. Kendi öz kaynaklarımızla kendi enerjimizi üretme şansımız varken, zamanında yapılan "al ya da öde" tarzı doğalgaz anlaşmaları yüzünden elektriği doğalgaz çevrim santrallerinde, doğalgazla üretmek zorunda kalmamızın akıl ve mantıkla açıklanabilecek hiçbir tarafı bulunmamaktadır.

Ancak, hammaddesi dışa bağımlı bu üretim yöntemlerinin yol açtığı zararları görmeyenler, bugün nükleer enerjide inatlarına ve ısrarlarına devam etmekte. Nükleer lobilerin, gelişmiş ülkelerin nükleer çöplüğü haline, nükleer atıklarını depolamak için nükleer çöplük haline çevirmek istedikleri Türkiye'de, maalesef, yönetenler, nükleer teknolojiye ve oradan da belki nükleer silah yapabileme becerisine sahip olmak adına, nükleer macerasına balıklama atlamaktadırlar.

Arkadaşlarımızın da belirttiği gibi, çok yakın bir zamanda meydana gelen Fukuşima faciasının hâlâ belleklerimizde tazeliğini koruduğunu, Çernobil'in izlerinin hâlâ hayatımızı etkilediğini düşünecek olursak, bu anlamsız maceraya



girilmesinin bizim açımızdan kabul edilebilir bir tarafının olmadığını paylaşmak gerekiyor.

Yine nükleerin yanı sıra, yaratacağı insani, doğal, tarihi tahribatlar değerlendirilmeden büyük barajlar inşa etmek, sürdürülebilir bir yaşamı tehdit etmektedir. Bütün bunların alternatifsizliği üzerine geliştirilen bir yaklaşıma karşı; yenilenebilir, temiz, ucuz teknolojilere dayalı enerji üretiminin ihtiyacımızı karşılamaya kolaylıkla yeteceğini ısrarla savunmaktayız, savunmaya devam edeceğiz. Zira güneş bile tek başına bütün dünyamıza yetebilecek bir potansiyele sahiptir.

Dünya egemenlik sisteminin fosil yakıtlara dayalı enerji üretim modelleri ve bu kaynaklara sahip olmak adına geliştirdiği süreçler kan ve gözyaşından başka hiçbir şey getirmemiştir. Emperyalist-kapitalist sistemin sürdürücüleri açısından, egemenliklerini devam ettirebilmenin en temel nesnesi haline gelmiş olan enerji kaynaklarına sahip olmak adına, demokrasi ihraç etmek bahanesiyle yürütülen savaşlarda yanı başımızda yerle bir edilen coğrafyalarda yaşanan trajediler, enerjinin ülkelerin yönelimlerini belirleyen en önemli politik argüman olduğunu adeta gözlerimizin önüne sermektedir. Bu nedenle, en politik konulardan biri olan enerji konusunda yaptığımız tartışmalara bizler de politik yanıtlar aramak durumunda kalıyoruz. Bu, bizler açısından hem ahlaki, hem mesleki sorumluluğumuzun gereğidir, halklarımızın çıkarını gözeten kamucu bakış açımızın gereğidir.

Saygıdeğer katılımcılar; enerji ihtiyacı ortaya konularak yapılmaya çalışılan Ilısu Barajı gibi özellikle tartışmalı barajların da asıl hedefinin enerji üretmek olmadığı artık ortaya çıkmış durumda. Kürt siyasetçilerin yargılandığı meşhur davanın iddianamelerinde ortaya çıkan bir gerçek, Ilısu Barajının birilerinin gizli ajandasında, yapılması gereken bir baraj olarak tanımlandığı, MGK toplantılarında konuşularak, yapılması gerekli bir baraj olarak ortaya konulduğu; sözüm ona enerji üretmek amaçlı, ama güvenlik ve suya hakimiyet politikalarının da bir şekilde gereğini yerine getirmek üzere yapılması planlanan bir baraj olduğu ortaya çıktı.

Oysa Ilısu Barajı, Hasankeyf ve çevresindeki yüzlerce höyükle, uygarlığın doğuşuna beşiklik edecek bir alanı yok edecek. Resmi rakamlar 50 bin diyor, çeşitli araştırmalar 80 binden bahsediyor; bu kadar insanı zorunlu göçe tabi tutacak, binlerce hektar verimli tarım arazisini, hele sulama meselesinin bu kadar önemsenmesi gereken bir dönemde sulara gömecek. Bütün bu maliyetler, Türkiye'nin en büyük barajı olan Atatürk Barajı kadar bir alanı sular altında bırakacak olan; ancak, Keban'ın yarısı kadar elektrik üretemeyecek olan bir baraj için ortaya konuluyor. Bizim bunu göze alabilme şansımızın olmadığını da buradan paylaşmak istiyorum.

Yine Hakkâri İl Temsilcimizin ifade ettiği mesele bizim açımızdan çok önemli. Hakkâri ve Şırnak illeri boyunca sınır hattını suya gömerek insansızlaştırmak ve geçişlere kapatmak amacıyla yapım süreçleri devam eden 11 adet, adına resmi literatürde de güvenlik barajı denilen çalışmanın, Kürt sorununa barışçıl çözümün konuşulduğu bir ortamda, maalesef, barıştan çok savaşa hizmet edeceğini, böyle bir bakış açısının ürünü olduğunu, bu bakış açısının ağırlığını bu vesileyle korumaya devam ettiğini de gösterdiğini paylaşmak istiyorum.

Bizim açımızdan, güvenlik barajlarının bugün gündeme getirilen paralı askerlik projesinden hiçbir farkının olmadığını; bu anlamıyla, eğer barış süreçlerinin gelişmesine hizmet etmek isteniliyorsa, bu projeye de ciddi bir şekilde karşı çıkılması gerektiğini ifade etmek istiyorum. Güvenlik barajları meselesi, Kürt sorununa güvenlik perspektifinden bakışın ürünüdür.

Kürt sorununu güvenlik perspektifine hapsedenlerin çözümsüzlük sarmalından bir an önce çıkmaları gerektiğini düşünüyoruz. Kürt sorunu ekonomik ya da güvenlik temelli bir sorun değil; siyasal, sosyal, kültürel yönleri olan, tarihsel ve çok boyutlu bir sorundur.

Yaklaşık 2 ay önce, hepimizin hatırlayacağı Şırnak'ın Uludere ilçesinde yaşanan ve hepimizin takip ettiği, tanıklık ettiği görüntüler, orada yaşananlar hepimiz açısından hem dramatik, hem öğretici bir deneyim olmuştur. Halkın, evlatlarının cenazelerine sahip çıkmak için ölümü bile göze alması, sorunun güvenlikten çok daha öte, halkın talepleriyle alakalı olduğunu ortaya koymaktadır. Halk artık kan ve ölüm istemiyor; hor görülmek, yok sayılmak istemiyor. Evlatlarının ölüsüne değil, dirisine sahip çıkmak istediğini çok net bir şekilde ortaya koyuyor. Barış ve özgürlük istiyor ve doğrusu, bunun için artık ölümü de göze alıyor.

Oldukça trajik sonuçlarını hayatımızın her alanında olanca ağırlığıyla hissettiğimiz Kürt sorununun çözümü, özgürlüklerin ve demokratik standartların geliştirilmesiyle mümkün olacaktır.

Başbakan Yardımcısı sıfatıyla Sayın Cemil Çiçek'in verdiği rakamlara göre, dolaylı maliyetlerle birlikte 1 trilyon doların çatışmalı süreçler yerine bu ülkenin kalkınmasına ayrıldığını düşündüğümüzde, bu kalkınma süreçleriyle ortaya çıkacak refahı düşündüğümüzde; boşaltılan binlerce köyü, kentlerde yaşamak zorunda kalan, yoksulluk, sefalet içinde yaşamak zorunda kalan milyonlarca insanı düşündüğümüzde; köylerin boşaltılmasıyla, yaylaların yasaklanmasıyla hayvancılığı biten ve et ithal eden bir ülke konumuna geldiğimizi düşündüğümüzde; çok daha önemlisi, faili meçhullere kurban verdiğimiz 17 bin canımızı, çatışmalı süreçlerde kaybettiğimiz 40 bin insanımızı düşündüğümüzde, sorunun artık şiddet yöntemleriyle çözülmeyeceğini, çözülemeyeceğini; barışçıl, demokratik yol ve yöntemlerle, bir arada, eşit, özgür yaşam olanaklarının hayata geçirilmesiyle çözülmesi gerektiğini çok daha anlaşılır bir şekilde ifade etmek, ortaya koymak gerekiyor.

Ancak, güncel siyasal gelişmeler, çözüm sürecinin biraz da sancılı geçeceğini gösteriyor. 12 Haziran seçimleri ardından halkın iradesine karşı geliştirilen darbeyle, tutuklu milletvekillerinin serbest bırakılmaması, Sayın Hatip Dicle'nin vekilliğinin düşmesi, hukuk mekanizmasının da siyaset mekanizmasıyla birlikte demokratik çözüme ayak dirediğinin bir göstergesidir aslında.

Buradan vurgulamak istediğim bir husus var: Ekim ayı içerisinde düzenleyeceğimiz Mezopotamya Enerji Forumuna coğrafyamızdan seçilmiş bütün milletvekillerini davet edeceğiz. Diyarbakır'ın da 11 milletvekilini davet edeceğiz. Umarım o güne kadar bu problem çözülmüş olur; ama biz, bu problem çözülme de, aşılma da on birinci davetiyemizi Sayın Hatip Dicle'ye göndereceğiz, onun hakkını gasp edene değil.

Bizim açımızdan on birinci vekil Sayın Hatip Dicle'dir. Başka birini vekil olarak tanımadığımızı da buradan sizler aracılığıyla ifade etmek istiyorum.

Saygıdeğer katılımcılar; bugün 2 Temmuz. Son sözlerim bugüne dair olacak.

Türkiye tarihi, hepimizin bildiği gibi, mücadelelerin, direnişlerin ve maalesef, katliamların tarihidir. Dersim, Ağrı, Nevala Kasaba, 33 Kurşun, 6-7 Eylül, Maraş ve daha sayabileceğimiz pek çok katliamdan birinin de yaşandığı tarihtir 2 Temmuz. Sivas'ta, Madımak Oteli'nde yana yana can veren 35 canımız vicdanlarda ve tarihin şanlı sayfalarında unutulmaz yerlerini almışlardır.

Bu vesileyle, emek, demokrasi, hak ve özgürlükler mücadelesinde yitirdiğimiz bütün canların anısı önünde saygıyla eğildiğimizi; onlara saygının gereği olarak da ülkeye demokrasiyi, barışı, eşitliği getirmenin boynumuzun borcu olduğunu sizlerle de paylaşmak istiyorum.

Bu itibarla, barışçıl bir dünyada, insanıyla, doğasıyla, tarihiyle, çevresiyle barışık bir ülke ve yarınlar özlemiyle sizleri selamlarken; Forumun düzenlenmesinde emeği geçen il temsilcilerimize, çalışanlarımıza, Mezopotamya Enerji Forumunun Yürütme Kurulu üyelerine, katılımlarınız ve katkılarınız için siz değerli katılımcılara teşekkürlerimi sunuyorum. Başarılı bir forum olması dileklerle hepimizi tekrar saygıyla selamlıyorum.

CENGİZ GÖLTAŞ (EMO Yönetim Kurulu Başkanı)

Sayın konuklar, değerli meslektaşlarım, Sayın Milletvekilim, Sayın Rektörüm, Sayın İl Müdürüm; öncelikle, hepimizi şahsım ve Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu adına saygıyla ve dostlukla selamlıyorum.

Van, Hakkâri, Bitlis, Muş, Ağrı İlleri Enerji Forumunda Merkez Yönetim Kurulu Yazman ve Üyesi, Kocaeli ve Denizli Şube Başkan ve yöneticileri ile Odamızda görevli arkadaşlar olarak aranızda bulunmaktan büyük bir mutluluk duyduğumuzu ifade etmek isterim. Forumun düzenlenmesinde emeği geçen, başta Diyarbakır Şubemiz ve Van Temsilciliğimiz olmak üzere, Hakkâri, Bitlis, Muş ve Ağrı temsilcilerimize ve emeği geçen, katkı sağlayan herkese teşekkür ediyorum.



Değerli arkadaşlar; bugün bu Forumu ülkemizin tarihsel, kültürel, sosyal yapısı ve doğal güzellikleriyle Mezopotamya coğrafyasının en güzel illerinden birinde gerçekleştiriyoruz. Tarihçilere göre, Milattan Önce 4000 yıllarına kadar giden bir medeniyette Urartular ve Asurlularla ilgili bilgilerin ötesinde, İskitler, Persler ve Roma uygarlıklarına ait izlerden söz edilmekte. Yine Van'ı destanları, aşk hikâyeleri ve isyanlarıyla tarihsel bir öykünün içerisinde günümüzle buluşturan dengbejleri, Fakiye Teyran gibi ozanları, Van Gölü, Akdamar Adası, tarihi kalesi, onlarca manastır ve kilisesiyle bir kültür ve doğal harikasının içerisinde olduğumuzun bilinci içindeyiz.

Sevgili katılımcılar; tabii, geldiğimiz bu yeri ve güzellikleri bir kez daha sizlerle paylaşırken, konumuz olan enerji alanıyla ilgili de sizlerle birkaç şeyi paylaşmak isterim.

Diyarbakır Şube Başkanımız da dahil olmak üzere, benden önceki sevgili konuşmacı arkadaşlarımız enerji üzerine söylenmesi gereken birçok şeyi söylediler. Ben, fazla tekrar etmeyeceğim. Ancak, bugüne ve enerji meselesine geldiğimizde, öncelikle Forum kapsamında ele aldığımız iller açısından tabloyu sizlerle kısaca paylaşmak istiyorum.

Gelmeden önce yaptığımız çalışmalara göre, TEİAŞ verileriyle, Van, Bitlis, Hakkâri ve Muş illerinde toplamda 208 megavatlık bir kurulu güçle, yaklaşık 400 milyon kWh'lik bir elektrik üretiminin gerçekleştiğini görüyoruz. Bölgede elektrik enerjisinin büyük bölümü, hidrolik ve termik santraller olmak üzere, serbest üreticiler, yani özel üretim şirketleri eliyle yürütülmekte. Bu santrallerin yanı sıra, Ağrı, Muş ve Van'da Türkiye Şeker Fabrikalarının toplam 24 MW kurulu gücüne sahip otoproduktör statüsünde termik santrallerinin bulunduğunu da hepimiz biliyoruz.

Yine Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu verilerine göre, bölgede toplam 775 MW gücünde olan çok sayıda hidrolik santral lisans veya inşaat aşamasında. Van ve çevresi, bütün bu veriler ışığında baktığımızda, hem birim zamanda metrekareye düşen enerji miktarını ifade eden güneş radyasyonu, hem de güneşlenme süresi bakımından esasen Türkiye'de güneş enerjisi potansiyelinin en yüksek olduğu bölgelerden de birini oluşturuyor.

Yine bölgeye dair yaptığımız çalışmalara göre, bu 400 milyon kWh üretime nazaran, TEDAŞ istatistiklerine göre, bölgedeki net enerji tüketiminin 1 milyar 600 milyon kWh'e kadar ulaştığı; kayıp-kaçak oranının da bölge kapsamı içerisinde yüzde 50'lerin üzerinde olduğu bir toplumsal gerçeklik üzerinde yaşıyoruz. Tabii, bunlar bölgeye ait veriler.

Türkiye'nin bütününe baktığımız zaman, en son TEİAŞ Yük Tevzi Dairesinin açıklamalarına göre, Türkiye elektrik enerjisinin kurulu gücü bugün 50550 MW seviyesine ulaşmış durumda ve 2010 yılı sonu itibarıyla da -çok çarpıcı bir rakamdır- 210 milyar kWh'lik bir elektrik enerjisi tüketimi de olmuş durumda. Bu, ne anlama geliyor? Türkiye'de 50 bin MW'lık bir kurulu güç içerisinde, bu kurulu gücün yaklaşık binde 4'ü Van, Hakkâri, Bitlis, Muş ve Ağrı illerinde bulunuyor.

Bölgede şöyle bir gerçeklikle karşı karşıyayız: uzun yıllar içerisinde tarım ve sanayisinde ciddi bir yatırımsızlıkla karşı karşıya kalmanın sonucu olarak bölgede gelir dağılımındaki adaletsizliğin yarattığı sonuçların üst boyutlara çıkmasıyla, işsizlik ve yoksulluğun yanı sıra, süren toplumsal baskılar ve antidemokratik uygulamalar, konuştuğumuz enerji meselesinin de doğal

olarak bir parçası olmak zorunda. Neden böyle bir parçası olmak zorunda; çünkü değerli konuşmacıların da ifade ettiği gibi, enerji, bu ülkenin siyasetiyle doğrudan ilgilidir. Yani enerjiyi konuşuyorsanız, bu ülkedeki kalkınmayı, sanayileşmeyi, tarımı, turizmi, dış güvenliği, ulaşımı, yani yaşamın bütününe konuşuyorsunuz demektir. Bu anlamda, enerji üzerine yaptığınız her tartışma aynı zamanda bu ülkenin yaşam gerçekleri üzerine de yaptığınız bir tartışmadır. Bu ülkedeki üretim santrallerinin çalışması, dağıtım şebekelerinin konumu sadece kurumlar ile bu kuruluşlara talip olan şirketler arasındaki bir ilişki değildir; toplumsal hayatımızın bütününe etki eden yaklaşımlardır.

Bu nedenle, biz, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği ve Elektrik Mühendisleri Odası, diğer odalar, zaman zaman siyasal iktidarlar tarafından hep eleştirilmişizdir. Eleştirilerinin başına da, "TMMOB, EMO, siyaset yapıyor, mesleğiyle uğraşmıyor" ifadesi konulmuştur.

Değerli katılımcılar; biz, evet, siyaset yapıyoruz. Biz, tarafız. Biz, bundan sonra da taraf olmaya, siyaset yapmaya devam edeceğiz. Yaptığımız mühendislik hizmetlerinin, bu ülkedeki bilimin, teknolojinin, sanayileşmenin, bu ülkedeki gelişmenin, kalkınmanın ana eksenine de toplumsal yararı koyduğumuz için, toplumun gönencini koyduğumuz için tabii ki siyaset yapacağız. Ne adına; bu ülkenin gerçek ihtiyaçları adına, toplumsal yararları adına, kamu adına bu siyaseti yapacağız. Yine bu siyaseti, bu ülkede mesleğimizi yapmak için gerekli olan barış ve demokrasi ortamının altını çizmek adına da yapacağız. Yani eğer bir ülkede barış, demokrasi ve hakça bölüşüm koşulları yoksa mesleğimizin gelişmesinde, mühendislik hizmetlerinde, bilimde, teknolojiye, sanayileşmede de söz söylemenin karşılığı çok fazla olmuyor. Bu nedenle, biz bu siyaseti yaptığımız için Türkiye'deki siyasal iktidarlar tarafından her zaman bir hedef noktası haline getirilmişizdir.

Son 8 yıl içerisinde AKP iktidarının uygulamalarıyla da meslek odaları, sendikalar, toplumsal muhalefeti oluşturan tüm kurum ve kuruluşlar hedef noktasındaydı. Zaman zaman yöneticilerine uygulanan baskı ve yasaklarla, tutuklamalarla, kimi zaman yaptığımız etkinliklere karşı oluşturulan negatif tutumlarla. Ama son dönemde ilginç bir şey daha oldu, bunu sizlerle paylaşmak isterim.

Tam seçimlere 5 gün kala, mevcut AKP Hükümeti, kanun hükmünde kararname kapsamında bir yasa çıkardı, 636 sayılı Yasa. Bu Yasanın temel felsefesi de şu: Bayındırlık Bakanlığı kaldırılıyor, onun yerine Çevre ve Şehircilik Bakanlığı oluşturuluyor. Bu Çevre ve Şehircilik Bakanlığının kuruluş yasasının içerisine de meslek odalarının mevzuatlarını düzenlemek, idari, mali ve örgütsel yapılarına müdahale etmek noktasında maddeler yerleştiriliyor. Bunu oluşturmak üzere de, bu Yasa kapsamı içerisinde, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesi içerisinde Meslek Hizmetleri Genel Müdürlüğü biçiminde bir de kuruluş oluşturuluyor. Bu ne anlama geliyor, kısaca şöyle ifade edebilirim: Artık hedefte TMMOB var. Bu ülkede üniversiteler, yargı, bu ülkede çevreden yana kuruluşlar, sendikalar, bu ülkede siyasal partiler ve bu siyasal partilerin özgürce, demokratik bir ortamda siyaset yapma olanaklarının kısıldığı koşullar içerisinde; Türkiye'de aydınlanmadan yana, demokrasiden yana, barıştan ve emekten yana kesimlerin seslerinin susturulduğu koşullarda artık sıraya hedef olarak Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği de konulmuş durumda. Neden konuldu; çünkü 1970'li yıllardan beri, TMMOB, kendi meslek alanlarıyla bu ülkenin toplumsal sorunlarını buluşturduğu yerden her zaman doğru bir zeminde muhalefet yapmaya; siyasal iktidarların güdümünden bağımsız, alternatif bir duruş sergilemeyi sürdürmüştür. Son anayasa referandum süreçleri içerisinde de, son seçim süreçleri içerisinde de bu tutumunu kararlılıkla sürdürdü. AKP'nin son 9 yıl içerisindeki meslek alanımıza ilişkin tahribatlarını, yaşadığımız sorunları bir bir kaleme aldı. Bu anayasal değişikliklerin ne anlama geldiğini, Türkiye'deki barış ve demokrasi ortamından ne kastettiğimizi; insanların özgürlüklerinin, eğitim olanakları başta olmak üzere, kendi özgür iradeleriyle yaşama olanaklarını hayata geçirmesinin önündeki engellere karşı demokrasi ortamında neler söylenmesi gerektiğini hep kaleme alan TMMOB doğal olarak bu dönem hedef noktası haline geldi.

Bizler, TMMOB ortamındaki mühendisler, mimarlar ve şehir plancıları, bu saldırıyı püskürteceğiz. Bu konuda hiç tereddüdümüz yok. TMMOB, nasıl ki 12 Martlarda, 12 Eylülde faşist yasaların, uygulamaların karşısında direnişini sürdürebildiyse, bugün AKP faşizminin karşısında da bu direnişini sürdürmeye devam edecektir. Bu süreç içerisinde TMMOB'nin birikimi yeterlidir, çalışmalarının olgunluğu vardır.

Sözlerimi çok fazla uzatmayacağım. Enerji politikaları üzerine genel olarak söylediklerimizi sevgili İdris Başkan özet

olarak sundu. Biz, kamu yararı içermeyen bir yığın projenin karşısında olmaya devam ettik. Biz, bu projelerin toplumsal yarar ekseninde olup olmadığının altını çizdik. Ülkemizdeki yerli kaynakların, yenilenebilir enerji kaynaklarının doğru bir enerji politikası içerisinde, kamu hizmeti ve kamu yararı ekseninde değerlendirilmesi gerektiğini, bu noktada da planlamanın önemli olduğunu söyledik, yıllarca bunun altını çizdik. Enerjinin bir kamu hizmeti olması anlayışından hareketle, bugün yanlış yatırımlar konusunda neredeyse açık hava müzesi haline getirilen ülkemizde, başta nükleer santraller olmak üzere, Doğu Karadeniz ve Munzur Vadisi'ndeki mini ölçekli ve baraj tipi HES projelerinde olsun, Hasankeyf'te olsun, toplumsal yaralar oluşturacak ve insanların doğal yaşamlarını etkileyecek her projede yanlışlara karşı çıktık, yerine doğru, önerilebilecek çözümler ürettik.

Türkiye'nin enerji ihtiyacı doğru bir planlama anlayışıyla karşılanabilir. Bugün ithal kaynaklarla dışa bağımlılığımızı yüzde 75 seviyesine yükselten, başta doğalgaz ve ithal kömür olmak üzere, yapılan yanlış yatırımların, yanlış santrallerin ülkemize çok ciddi bir fatura olduğunu altını çizdik. Türkiye'nin, bir Akdeniz ülkesi olarak, kamu yatırımlarının doğru bir zamanda planladığı koşullarda, enerjisini doğru ve verimli kullandığı, buna ilişkin önlemler aldığı koşullarda ve Türkiye'de enerjinin bir kaos olmaktan çıkıp, çok başlı yapısından merkezi, kurumsal bir yapıya dönüştürüldüğü noktada sağlıklı bir politkasının olabileceğinin altını çizdik.

İdris Başkanın ifade ettiği gibi, bugün 2 Temmuz. 2 Temmuzda, yobaz, gerici güçler tarafından yakılan 35 aydınımızı saygıyla anarak sözlerime son vermek istiyorum. Bu etkinliğin gerçekleştirilmesinde emeği geçen herkesi tekrar kutluyor; saygılar, sevgiler sunuyorum.

PEYAMI BATTAL (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Rektörü)

Saygıdeğer konuklar; öncelikle hepimizi saygıyla selamlıyorum.

Beş ilimizi kapsayan, bölgemiz açısından çok önemli olan bu Enerji Forumunun Van'da yapılması gerçekten çok önemli, çok anlamlı.

Enerji, gerçekten çok önemli bir hadise, bunu konuşmacılar ifade ettiler. İlginç bir yaratıdır biz; önce kendimize bir şey üretiyoruz, kendimizi ona bağımlı hale getiriyoruz, sonra sorunlarla karşılaştığımız zaman, "Acaba nasıl çözeriz?" diyoruz. Bu, bilimin içerisinde de var, başka alanlarda da var. Ferdi olarak da kullandığımız argümanlar, cihazlar tamamen kendi elimizle üretiliyor, sonra bağımlı hale geliyoruz. Az önce iki defa elektrik gitti, hepimiz rahatsız olduk. Bir telefon üretiyoruz, hepimiz bağımlı hale geliyoruz, telefonun şarjı bittiği anda o günümüz sanki artık yürümez hale geliyor; çünkü bütün işlerimizi telefona yüklüyoruz. Enerji de böyle. Bütün işlerimizi enerjiye yükledik, bütün işlerimiz enerjiyle iç içe.



Peki, bugün, Türkiye'nin neredeyse enerjisiz tek bir köyünün kalmadığı bir zamanda bu enerjiyi nasıl temin edeceğiz? Bu çok önemli. Gidiyorsunuz, dağın tepesinde, en ücra noktada, bütün köylerde enerji var, elektrik var. Sayın Müdürümüz burada, "Nasıl temin edeceğiz?" diye soruyoruz ona. Hatta enerji gittiği anda hepimiz Sayın Müdürümüzün yüzüne baktık.

Tabii, dünyadaki huzursuzluğun temelinde yatan en başlıca şey enerji kaynakları. İlginçtir, bugün kullandığımız enerji kaynakları çoğunlukla fosil kaynaklar. Fueloilden tutun da kömür, petrol, biyogaz vesaire hepsi fosil kaynaklar. Ne hikmetse, bu kaynaklara sahip olan ülkelerin başı dertten kurtulmuyor. O zaman, şu ortaya çıkıyor: Enerjimizi herkesin objektif kullanabileceği, herkesin rahatlıkla kullanabileceği ana noktadan, ana değerden almamız gerekiyor. Bu nedir; az önce konuşmacılardan biri söyledi, güneş. Güneş enerjisini herkes kullanabilir. Ben bunu, daha önce güneş pilleriyle ilgili bir forum vardı, orada da ifade ettim; güneşi iyi kullanırsak, inanıyorum ki, dünyaya da barış gelecek.

Güneşi nasıl kullanacağız? Size şunu ifade edeyim: Ben elektrik mühendisi olmasam da, çalıştığım alan aslında bizim şu anda üzerinde forum yaptığımız konularla alakalı bir alan. Yani temel enerji kaynağı olan güneşten enerjiyi alıp bize bunu vücut enerjisi, ısı enerjisi, ışık enerjisi, hareket enerjisi vesaireye dönüştüren ana kaynak üzerine çalışıyorum, bitkiler üzerine çalışıyorum, bitki fizyolojisi üzerine çalışıyorum.

İlginçtir, enerji denildiği zaman hakikaten direkt hepimizin aklına elektrik enerjisi geliyor. Sebebi şu: Hepimizin birinci derecede kullandığı enerji elektrik enerjisi olduğu için ilk başta o aklımıza geliyor. Peki, bu elektrik enerjisinin oluşumuna neden olan -bakın, ta baştan beri güneşten kaynaklanan bir olay- bu bitkiler üzerine hiç düşünür müyüz? Var, tabii ki bilimsel çalışmalar var. Değerli Bölüm Başkanımız da burada, Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Bölüm Başkanımız da burada; onlar da çok önemli çalışmalar yapıyorlar. Ne yapabiliriz?

Arkadaşlar; gördüğüm kadarıyla, bu en ücra noktadaki köylerimizdeki enerjimizin aynen devamının sağlanabilmesi, hizmetin kesintisiz yürütülebilmesi için alternatif, temiz enerjiye yönelmek zorundayız. Doğru, konuşmacıların bir kısmı da söyledi, fosil yakıtlar iki yönlü bize zarar veriyor. Bir, çevremize zarar veriyor; bir de, dünyada hakikaten bir yerde bir sorun oldu mu ilk sorduğumuz şey şu: "Acaba orada doğal kaynaklar nasıl?" O zaman, bu bizim için ciddi bir sorunsu, güneşten, temiz enerjiden nasıl yararlanırsınız?

Zihinlerinizde kalsın diye söylüyorum, şu anda bizim elektrik enerjisi olarak kullandığımız enerjideki o elektron hareketlerine bağlı olarak temin etmiş olduğumuz enerjinin aynısı bitkide var. Acaba bundan enerji temin edebilir miyiz? Bugün üzerinde çalışılıyor. Sanırım bitkilerden elektronları soyutlar, dışarıya alırsak, sorunumuz büyük oranda çözülür. Peki, kolay mı? Hayır, çok zor. Çok zor bir olay. Üzerinde çalışılıyor.

Fakat şunu söyleyeyim: Biz, üniversite olarak, elbette ki bölgemizin sorunlarının oldukça farkındayız. Bölgemizde

ne sorunumuz var bizim enerji açısından? Güneşimiz var, ama güneş pilleri tarlalarımız yok. Rüzgârımız var, ama rüzgâr tarlalarımız yok. Bunları kurabilir miyiz; kurabiliriz. Sayın Valimize teşekkür ediyorum, girişimci arkadaşlara da teşekkür ediyorum, sanırım VATSO'nun da ciddi katkısı oldu bu Akdamar Adasında yapılan güneş enerjisiyle aydınlatmaya. Bunu Van'da yaygınlaştırmamız gerekiyor. Çünkü Van, Türkiye'nin en önemli güneş enerji kaynağı. Biz kendimize yetebiliriz. Güneş enerjisiyle, pillerimizi oluşturur, enerjimizi temin edersek, inanıyorum ki Türkiye'de çok önemli mesafe kat ederiz, dünyada da kat ederiz. Çünkü herkesin güneşi herkese. Her ülke, bulunduğu alandaki güneşten yararlanırsa, güneşten maksimum düzeyde yararlanırsa, dünyada enerji sorunu kalmaz. Şu anda kullandığımız bütün enerjinin kaynağı zaten güneş. Güneş, milyonlarca yıl bize enerji üretmek için, fosil yakıt üretmek için ne yapmış; çalışmış, bundan sonra da çalışıyor, çalışacak. Az önce değerli konuşmacı arkadaşımız ifade etti, güneş hepimize yeter; korkacak bir şey yok, kavga edecek bir şey yok.

Eleştiriyoruz, ama hiç şunu düşündük mü: Ben bazen düşünüyorum, hatta öğrencilerime de anlatıyorum arkadaşlar. Şöyle bir hesaplaşalım. Lambanın düğmesine bastığımız zaman veya telefonumuzu şarja taktığımız zaman, "Bu, ciddi çevre katliamına neden olan barajdan bu enerjiyi aldığı için ben kullanmıyorum" dediğimiz oldu mu hiç Allah aşkına? Yok. O zaman, elbette hem eleştireceğiz, hem çözüm arayacağız.

Aslında buradan başlar sorun. Gerçekten barajdan gelen enerji, baraj bize zarar veriyorsa, o barajın verdiği zarara biz katkı sunuyoruz, biz diyoruz ki, "Al parayı, bir baraj daha yap." Yakmayalım o zaman o elektriği, kullanmayalım o zaman. Ama yakıyoruz, kullanıyoruz. O halde, demek ki vazgeçilmez bir şeyler var, artık bunu görmek zorundayız. Ama alternatif yönelmeliyiz, bunu kesinlikle söylüyorum. Alternatif nedir? Yegane alternatif şudur: Kesinlikle güneşe yönelmek zorundayız. Güneş enerjisini birebir evlerimize yaygınlaştırmak zorundayız. Şunu istemeliyiz: Bir bina yapıldığı zaman, buna göre yapılmalı. İşte Sayın Belediye Başkan Yardımcımız da burada, şunu yapabiliriz: Ruhsat verirken, "Güneş piliyle donatacağın binanı" diyebiliriz. Bu çok da anormal değil. Donatırsınız; o zaman rahat rahat takarsınız fişinizi, telefonunuzu şarj eder, enerjinizi de yakarsınız.

Ben bunu sorarken, kendim bunu hakikaten muhasebe ettiğim için soruyorum arkadaşlar. Bazen düğmeyi açarken ben de kızıyorum kendime. O kadar verim... Hakikaten, Mardin'de yapılan bu baraj tarihi değerlerimizi sular altında bırakıyor. Herkes bunun farkında, tarihi değerlerimizi gömüyor. Ama bunu samimi söylüyorum, bazen düğmeyi açarken, "Yahu, ben kendimle çok çelişiyorum" diyorum. Gerçekten diyorum. Bunu öğrencilerim de bilir. Ders anlatırken bunu çok daha detaylı tartışıyorum. Burada onlara girmek istemiyorum. Çok daha detaylı tartışıyorum. Hatta bazen öğrencilerim bana şunu soruyor: "Hocam, o zaman, gidip, elektriğin, lambanın olmadığı mağarada mı yaşayalım?" O zaman onlara şunu soruyorum: Yahu, arkadaşlar, mutluluk nedir? Mutluluk, 100 katlı binaların olması demek değil; huzur, güven, barış, bunlardır mutluluk. Soruyorum: Hazreti Adem dünyaya geldiği zaman böyle binası var mıydı; yoktu. Peki, mutsuz muydu; hayır, mutluydu. Belki bizden daha mutluydu. Şimdi biz daha mutsuzuz. Sahip olduğumuz imkanlar bize sahip oldukça bizi mutsuz kılıyor, bunu hepimiz biliyoruz. O zaman, mutlu olabilmenin yolu şu: Hem kendi kendimizle muhasebe etmemiz lazım, hem de gerçekten elimizi düğmeye dokundurduğumuz zaman, "Bu enerjinin kaynağı nükleerse yakmıyorum" dememiz lazım. Bunu bir defa dersek, inanıyorum ki, çözeriz sorunu. Ama hiç diyenimiz yok. Yok. Olmaz arkadaşlar. Elbette birbirimizi eleştireceğiz, elbette sorunlarımızı tartışacağız; ama sorunun kaynağını önce kendimizi hesaba çekerek tartışacağız. İnanıyorum ki, bunu yaptıktan sonra kaynaklarımız da düzelecek, güneş enerjisi de mutlaka ve mutlaka hepimizin hayatına girecek.

Şimdi bakıyoruz, şu çok güzel bir şekil. Oradaki, en önemli enerji kaynağı güneş. Bu da Van kedisi. Mutluluk veriyor, görüyorsun, güzel. Bir de o güneşin muhteşem görüntüsü. Diğer hepsi çevreyi kirletiyor. Bir de orada güneş pili var bizi rahatlatan. Diğer hepsinde sıkıntı var arkadaşlar.

O zaman, bize enerji ve mutluluk veren şeylere yönelelim, doğal olan şeylere yönelelim. Güneş hepimize yeter, hepimize yeter.

Şunu da özellikle bilmenizi isterim ki, üniversite olarak, kesinlikle, bilimsel anlamda elimizden gelen her türlü katkıyı sizlere sunmaya hazırız. Her türlü katkıyı. Değerli arkadaşlarımız da burada, onlar da Foruma katılacaklar, sonuna kadar. Ben ayrılmak zorunda kalacağım, kusura bakmayın, bir toplantım daha var. Ama onlarla da burada almış oldukları notları

paylaşacağız. Bizim yapmamız gerekli olan, araştırma yapmamız gerekli olan hususlara yöneleceğiz.

Bir hususu daha ifade etmek istiyorum: Şu anda dışarıda doktora yapan 5-10 arkadaşımız var, güneş pilleri üzerine çalışıyorlar. Şu anda Fizik Bölümümüzde de bu hususta ciddi çalışmalar var. Onlara da söyledim, hocalarıma da huzurlarınızda yine ifade ediyorum; bu hususta yapacakları her türlü projeyi kesinlikle destekleyeceğiz, sizlerden gelen önerileri destekleyeceğiz. Biz sizden gelen önerilere her zaman açığız. Kapım her zaman açık, telefonum da öyle. Bu hususta verebileceğimiz desteği hiçbir şekilde esirgemeyeceğimizi bilmenizi isterim. Zaten yakın bir gelecekte teknokentimizi de kuruyoruz. Bu teknokent içerisinde buna ilişkin birimlerimiz olacak, Ar-Ge çalışmalarımız olacak. Bu hususta hepinizi bekliyoruz, hepinizle işbirliği yapmaya hazırız.

Hepinize saygılarımı sunuyorum. Hoşça kalın.

ÖZDAL ÜÇER (BDP Van Milletvekili)

Roj baş.

Geli mevanen heja, ez we hemuyan bı dilgermi sılav dıkım. Gelek kef xweşim ki hun iro dı nava Wan'e lı ser pırsıgıreki enerji hevdişinan dıkın. Sıpas jıbo daweta we.

Gelek pırsıgıreki ki gıringe pırsıgıreka enerji. Jıbo geli cihane temame, jıbo hebuna cihane, jıbo hebuna jinayeji enerji gıringe. Ne ku tene elektrik. Enerji serbıxwe jıyane; enerji nebe jıyan nine. Jı ber ve, jıyan nebe kıymeta enerjıyeji nine.

İyi günler.

Değerli misafirler; hepinizi en içten duygularıyla selamlıyorum. Enerji sorununun tartışılacağı böylesi bir toplantının Van'da gerçekleştiriliyor olmasından dolayı son derece mutluyum. Davetiniz için teşekkür ederim.

Enerji sorunu çok önemli bir sorun. Enerji tüm dünya için, dünyanın ve yaşamın varlığı için çok önemli. Sadece elektrik enerjisi değil, tüm enerji kaynakları çok önemli. Çünkü enerji kendi başına hayattır, hayat demektir. Enerji olmadan yaşam olmaz. Ama yaşam olmadan da enerjinin bir kıymeti olmaz.

Enerji akımını değiştiresem iyi olur sanırım; çünkü söylediklerimi anlamadan bakan arkadaşlarımız var.

Sizleri saygıyla selamlıyorum.

Aslında konuşmamın tamamını böyle simültane çevirinin olduğu bir ortamda Kürtçe yapmak isterdim. Anadilimiz Kürtçe.

Enerjinin en yalın açığa çıkmış halidir anadil. İnsanın doğal enerjisinin yaşama kendini sunduğu bir dönüşüm biçimidir.

Sadece enerji sorununu tartışmaya başlamadan önce, ben de 18 yıl önce bugün yaşamını yitiren bütün canları candan anıyorum.

Bu ülkede nice yaşam enerjileri kaybolup gitti. Ama o enerjiler başka canlarda yaşam buldu. Zulümler oldu, katliamlar oldu ve o zulümlerin, katliamların da enerjisini aldığı belli kaynaklar vardı. Yaşamı var eden enerjiye katkı sunan her güç özgürlüktür, barıştır. Ama yaşamı yok eden, enerjiyi kaybeden her şeyin ortak adı faşizmdir, zulümdür.

Faşizme ve zulme karşı yaşamın enerjisini ortak güçlendirebileceğimiz inancıyla sizleri selamlıyorum.

Matematik hocamız söylerdi, onun da Türkçesi pek iyi değildi, ama matematiği iyiydi; derdi ki, "Bir problemi çözmek için o X'i çözmek lazım." X, Y, Z, artık hangisiyse bir problemin bilinmeyenini, ana çözüm noktası neyse, ona bir değer vermek, ona bir çözüm eğilimi kazandırmak lazım ki, çözmek mümkün olabilsin.

Ben de X'lerden, Y'lerden, Z'lerden bahsetmek istiyorum. Yani bu problemlerin X'leri, Y'leri, Z'leri nedir; ona değinmek istiyorum.

Birinci X'imiz, yani bilinmeyenlerden bir tanesi -aslında bilinip de bilinmiyormuş gibi olan- şu: Biz bağımsız milletvekili olmadığımız halde, arkadaşlarımız bizi bağımsız milletvekili olarak takdim ettiler. Tabii, arkadaşlarımız bizim de içinde bulunduğumuz yaşam potası içinde değerlendiriyorlar; halen isimimiz bağımsız. Ama biz niye seçimlere bağımsız giriyoruz? Çünkü o elektrik üretilen hidroelektrik santral barajları gibi, bizim de önümüzde bir baraj var. Biz aslında bağımsız değiliz; biz, Özgürlük-Emek-Demokrasi Bloğunun ve Özgürlük Hareketinin adaylarıyız. Biz, Barış ve Demokrasi Partisi, daha önce Demokratik Toplum Partisi, kapatılan DEHAP, HEP'iz. Özgürlük-Emek-Demokrasi Partisi diyebiliriz. Yani özgürlükle, barışla anabileceğiniz bütün kavramları iç içeleştiren bir partinin milletvekilleriyiz, üyeleriyiz. Ama bizim o konuda yaşam enerjisi



bulmamamız için her türlü baraj kuruluyor.

İkinci değerlendirme yapacağım nokta şu: Tabii, elektrik mühendislerine, elektrik enerjisi nasıl üretilir, nasıl iletilir, dağıtım sistemleri nasıl geliştirilir ukalalığında bulunmak istemem, böyle bir gaflete de düşmek istemem. Ama enerji politikası nasıl olmalı konusunda bizim de söyleyecek sözlerimiz vardır ve hatta çok vardır.

Enerji politikası, Sayın hocamın da dediği gibi, bağımlılık sistemiyle çok ilintili. Bireyin cep telefonuna bağımlılığı düzeyinde yalın bir düzeyde de değerlendirilebilir tabii; ama enerji politikası üzerinden, dünya egemenleri, kendi halinde yaşayan toplulukları, doğal kaynaklarını kullanarak kendilerine bağımlı bir toplumsal yapıya dönüştürme aracı olarak kullanıyorlar enerjiyi. Bunun adı çağdaş emperyalizmdir. Bu emperyalist güçlerin kime karşı işbirliği yaptığını düşündüğümüzde karşımıza koca bir halk çıkıyor. İşte biz o halktanız.

Aslında değinmeyi özellikle istediğim bir konu var. Böylesi saygın bir kurumun, böylesine yaşamın her alanıyla ilgili bir konuda düzenlemiş olduğu bir panele Valinin, bu devletin görevlendirdiği ve bu halka hizmet etmekten sorumlu birinin gelmeyişi net olarak şununla izah edilebilir: Ben net olarak izah ediyorum, bu halkın temsilcisi olarak hesabını da soruyorum. Eğer özel bir firmanın elektrikle ilgili, enerjiyle ilgili paneli olmuş olsaydı ve içinde birkaç ihale durumu olmuş olsaydı, bu Vali gelir, otururdu. Ama toplumsal yaşamın sorunlarıyla ilgili bir panel olduğu ve kendince muhalif olduğunu düşündüğü bir kurum tarafından yapıldığı için gelme tenezzülünde bulunmuyor. Ona böyle bir tenezzül hakkını veren hangi anlayıştır, hangi güçtür, hangi yetkidir, hangi yasadır, bunu da bilmiyoruz. Ama müsterih olun ki, bu Vali Van'dan gidecek. Bizim de onu gönderecek kadar enerjimiz var.

Enerji demişken, enerjilerden bahsederek devam edeyim.

Bütün enerjisini seçimlerde AKP kazansın diye harcayan bir Vali, kullandığı devlet gücünü, devlet olanaklarını, sosyal yatırımları, ihaleleri, kurumsal giderler ve benzeri bütün yapıları cemaatlere ve siyasal iktidara peşkeş çekerek yürüyor. Peki, o harcanan paralarla köylere güneş elektrik santrali kurulabilir miydi; kurulabilirdi. Çevreye zarar vermeden Van'da kurulurdu.

Bizim için genelde şöyle deniliyor: "Yahu, bunlar sadece Kürt sorunundan bahsediyorlar." Hayır, biz yaşamın sorunlarından bahsediyoruz. Yaşamın en ağır sorunlarını yaşayan da bu ülkede Kürtler olduğu için, dolayısıyla her sorun dediğimizde, sorunu yaşayan Kürtlerden de bahsediyoruz.

Meclis gündeminde Van'daki Sokak lambalarının enerji sorununu ve sık sık elektrik kesintisi olması sorununu dile getiren tek milletvekili benim. Ama genelde salon ya da belli alan siyasetleri yapanlar, "Bunlar marjinal siyaset yapıyorlar" diyorlar. Biz, doğal kaynaklardan üretilen enerji gücünün toplumsal yaşama kazandırılması, insan hizmetine sunulması, doğa hizmetine sunulması için Mecliste araştırma önergesi verdik, ama ona rağmen kabul edilmedi.

Bu son Hükümet dönemi içerisinde nükleer enerji santralleri kurulması gündeme geldi. Bütün tarihi, doğal kaynakları yok eden hidroelektrik santralleri kuruluyor, barajlar yapılıyor. Sözüm ona dereyi dolandırıp bir yere biriktiriyorlar; ama aslında iki taraftan dolandırıyorlar, hem dereleri dolandırıyorlar, hem halkı dolandırıyorlar. Akarsulardaki kot farkını değerlendirip, hidroelektrik santraller üzerinden uluslararası firmalara bu ülkenin topraklarını istimlak ettiriyorlar. Milliyetçi diye geçiniyorlar, vatanperver diye geçiniyorlar, vatanın çakıl hesabını yapıyorlar; ama bu ülkenin yurttaşının sahibi olduğu topraklarını, özelleştirme kapsamında, baraj yapacağız diye istimlak ettiriyorlar. Yarın bu barajdan vazgeçen insanlar gelip burada çok rahatlıkla evler kurabilecekler. Biz, kimsenin gelmesinden rahatsızlık duymuyoruz; biz, yaşamı herkesle paylaşabilme erdemine sahibiz. Ama bir taraftan faşizmi dayatırken, bir taraftan vatan-millet-Sakarya edebiyatı yaparken, bir taraftan da vatanın, milletin bütün kaynaklarını uluslararası sermaye güçlerine peşkeş çeken, o güçlere karşı el pençe divan duran iktidar anlayışını, iktidar yalakalığını eleştiriyoruz. Devlet adına bunu yapanlara da hesabını soruyoruz.

Biz bunları söylediğimizde basın-yayın organlarında olmadık manşetler atılıyor. Mesela, basın bu toplantıyı verecek ya, biz hesabını soruyoruz ya, basından hemen diyecekler, "Provokatör vekil hesap soruyor." Eh, hesap soruyoruz tabii. Yani basın-yayın gücüyle de bizi bertaraf etmeye çalışıyorlar.

Bu konuda bizim eksiklerimiz nedir, bunu düşünmek lazım. Sivil toplum örgütlerimizin, siyasi muhalif kesimlerin eksikliği nedir? Yeterince ortaklaşmamak ve kendi politikalarımızı halka sunmamak, onlarla paylaşmamak noktasında biraz özelleştirel değerlendirme yapmamız lazım.

İnanın arkadaşlar, bizim enerji sorununa ilişkin gelişkin bir politikamız var. Biz, şu anki durumda, çağdaş demokratik koşullar itibarıyla, bölgemiz itibarıyla, ülkemiz itibarıyla özerk bir yönetimi istiyoruz ve demokratik özerk Kürdistan'ı, demokratik Türkiye Cumhuriyeti bütünlüğü içerisinde kurmayı hedefliyoruz. Biz, demokratik özerk Kürdistan'ı kurduğumuzda, o zaman, inanın, üniversitelerimiz de daha iyi çalışacaktır, kurumlar da daha iyi çalışacaktır ve inanın, enerji politikalarımız da doğal enerji kaynaklarını uluslararası sermaye güçlerine peşkeş çeken değil, halkı ortaklaştıran ve halkın sorunlarını çözen, yaşamın sorunlarını çözen bir politikayla yönetilecektir.

Bu Forum vesilesiyle bazı sorular sormak isterim: Neden yasal düzenleme yapıldı da, bu ülkenin doğal enerji kaynaklarının hepsi uluslararası sermaye güçlerine peşkeş çekildi? Neden barajlar güvenlik barajı olarak yapılıyor? Neden Hasankeyf sular altında kalıyor? Neden Muradiye Çayını ve o çayın etrafında yaşayan insanları dolandırıyorlar? Neden biz pahalı elektrik alıyoruz? Neden biz halk olarak bu kadar enerjiye bağımlı hale getirilmeye çalışılıyor ve bunu yapanlar kim? Bunu yapanlar çok uzağımızda değil, Amerika bunu yapmıyor. Kanun hükmünde kararnameyi çıkaran AKP hükümetleri bu halkın içinden çıkan insanlardır ve faşizminden yana güç kullanan insanlardır. Enerji Piyasası Kanununu üç gün içinde apar topar çıkarıp, bütün uluslararası sermaye şirketlerini avantajlı duruma getiren ve bu ülkenin insanlarını mağdur eden, bu ülkeyi en pahalı elektriği alan ülkelerden biri haline getiren anlayış neye hizmet ediyor ve bunların cemaatlerle ortaklığı nedir? Neden Gülen Cemaatinin bütün kurumsal dernekleri devletin olanaklarından faydalanıyor? Neden üniversitelerde sırf özgürlük dedi diye, barış dedi diye, demokratik siyaset dedi diye ya da Kürt dedi diye elektrik mühendisliği öğrencileri okullardan atılıyor? Yakinen biliyorum, çok sayıda elektrik mühendisi arkadaşım vardı, 9-10 yılda okulu bitirememişlerdi. Neden üniversite öğrencileri okullarından atılıyor da, bir tarafı NASA'ya uzanan özel şirketler gelip üniversitelerle belli protokoller imzalıyorlar?

Bizim bu X'leri çözmemiz lazım. Yoksa, doğamız var, güneşimiz var. 4000 yıl önce bu kentin adı Tuşba idi, Güneş Kenti demek. Yaşamın kaynağı güneşe ve güneşten faydalanacaksa, zaten biz güneşi sevdik diye suçlu olduk; güneşi sevmeye devam edeceğiz.

Biz, ateşin ve güneşin çocukları, Mezopotamya halkları ve dünyadaki bütün halkların kardeşliğine inanan özgürlük tutkunları, bu ülkede enerjinin doğru kullanımı için mücadele edeceğiz ve bu konuda emek veren herkese destek olacağız, bu konuda her akıselimle ortak olacağız, bu konuda yüreğimizi de, canımızı da, malımızı da ortaya koyacağız.

Böylesi bir çalışma yaptığınız için ve bu çalışmaya bizi davet ettiğiniz için teşekkür ediyoruz. Biz de çalışmamızdan dolayı Diyarbakır'a gideceğiz, arkadaşlarımız biliyorlar. Sırf bu toplantıya katılmak için dün gece gitmedik. Müsaadeniz olursa, birazdan ayrılacağız. Ama çalışmamızın sonuçlarını alacağız. Bu çalışmada açığa çıkan perspektifler doğrultusunda, çalışma alanlarımızda o perspektifleri değerlendireceğimizin sözünü vererek aranızdan ayrılıyor. Özgürlüğe, barışa, kardeşliğe ve yaşam enerjisinin sonsuzluğuna inançla, sizleri saygıyla selamlıyorum. Bu ülkede özgürlük olacak ve bu ülkede yaşam enerjisi dağlara, ovalara, bayırlara, derelere, bütün okyanuslara yayılacak.

Teşekkür ediyorum.

I. OTURUM

ELEKTRİK ENERJİSİNİN KULLANIMI ile ERİŞİMİNDE YAŞANAN SORUNLAR ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Panel Yöneticisi

Avni HAZNEDAROĞLU (EMO Kocaeli Şube Başkanı)

- NEVZAT SERTKAYA (TEİAŞ 17. İletim Tesis ve İşletme Grup Müdür Yardımcısı)
- TAHSİN UZUNSELVİ (Van Gölü Elektrik Dağıtım A.Ş. Van İl Müdür Yardımcısı)
- SİNAN HAKAN (Van Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanı)
- ERKAN DEDE (Jeoloji Yük. Müh.
Van Doğalgaz Dağıtım A.Ş. Kalite ve Yönetim Temsilcisi)
- Murat ÇELİK (EMO Diyarbakır Şube Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı)



ELEKTRİK İLETİM ALTYAPISI, İŞLETME SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

NEVZAT SERTKAYA

TEİAŞ 17. İletim Tesis ve İşletme Grup Müdür Yardımcısı

Sizlere Türkiye elektrik sektörünün yapısından bahsetmek istiyorum.

Elektrik sektörümüz 1992 yılına kadar Türkiye Elektrik Kurumu olarak geçmekteyken, daha sonra, 1992 yılında Türkiye Elektrik Kurumu üç ana faaliyet alanına bölünerek, dağıtım TEDAŞ, üretim ve iletim sistemini içine alan, yani şimdiki TEİAŞ ile EÜAŞ'ı içine alan TEAŞ ve ticaret olarak da TETAŞ şirketlerine ayrıştı. Daha sonra bu üç ana başlık dörde çıkarak, üretimi de TEAŞ'ın içinden ayırarak, EÜAŞ ve TEİAŞ olarak ikiye bölerek, sistem, üretim sistemi, iletim sistemi, dağıtım sistemi ve ticaret taahhüt sistemi olarak dört ana başlık altında oluşmuştur.

Üretim sisteminde, Elektrik Üretim Anonim Şirketi EÜAŞ, özel sektör üretim A.Ş'ler, serbest üretim şirketleri, otoprodüktörler ve otoprodüktör grupları; iletim sisteminde Türkiye Elektrik İletim A.Ş; dağıtım sisteminde, Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ), özel elektrik dağıtım şirketleri, direkt müşteriler; ticaret sisteminde de Türkiye Elektrik Ticaret Taahhüt (TETAŞ), özel sektör toptan satış şirketleri ve perakende satış şirketleri yer alıyor.

Bağlı bulunduğum TEİAŞ'ın ana faaliyet konuları şunlardır:

- Türkiye Elektrik Sistemini işletmek
- Türkiye İletim Sistemi işletme ve bakımını yapmak
- Türkiye İletim Sistemi Genişleme ve Yenilenme yatırımlarını yapmak
- Piyasa Mali Uzlaştırma Sistemini çalıştırmak
- Üretim Kapasite Projeksiyonunu hazırlamak
- Uluslararası Enterkonneksiyon çalışmalarını yapmak

Türkiye Elektrik Sistemi

Türkiye'deki elektrik iletim sistemleri, toplam: 78 adet 400 kV üzeri trafo merkezi, 2 adet 220 kV trafo merkezi (Bu 2 adet 220 kV trafo merkezlerinden birisi Başkale'deki geçici trafo merkezimizdir. İran'dan aldığımız 220'yi 154'e dönüştürerek sisteme enjekte ediyoruz.) 508 adet 154 kV trafo merkezi, 14 adet 66 kV trafo merkezi bulunmaktadır.

- **78 ADET 400 kV TRAFO MERKEZİ**
- **2 ADET 220 kV TRAFO MERKEZİ**
- **508 ADET 154 kV TRAFO MERKEZİ**
- **14 ADET 66 kV TRAFO MERKEZİ**
- **602 ADET TRAFO MERKEZİ (98130 MVA)**
- **1303 adet trafo ile 98130 MVA kurulu güç**

Havai hatlarımıza gelince; 1592.3 kilometre 400 kV'luk havai hattımız, 32144 kilometre 154 kV havai hattımız, 84.5 kilometre 220 kV havai hattımız (Bu da Gürcistan-Ermenistan enerji iletim hattıdır.) 508 kilometre de 66 kV havai hattımız vardır.

- **15092,3 km 400 kV HAVAI HAT**
- **32144 km 154 kV HAVAI HAT**
- **84,5 km 220 kV HAVAI HAT (Gürcistan, Ermenistan)**
- **508 km 66 kV HAVAI HAT**
- **219,6 km 154 ve 400 kV KABLO HATTI**
- **48049,4 km (TOPLAM İLETİM HATTI)**

Yine bölgemizdeki 5 ilimizde bulunan trafo merkezlerini sizlere sunayım.

Tablo 1-Trafo Merkezleri Güçleri

TRAFO MERKEZİ	2010		TRAFO GÜCÜ	SIRA NO
	TRAFO NO	TRAFO MARKASI	MVA	
VAN	A	ABB	80	1
	B	ABB	80	2
ENGİL	A	AEG-ETİ	50	3
	B	ELEKTROPUTERE	50	4
ERCİŞ	A	BEST	50	5
	B	AEG-ETİ	50	6
BAŞKALE TM	A	AEG-ETİ	16	7
HAKKARİ	A	ABB	50	8
	B	EAŞ	25	9
BAĞIŞLI	A	BEST	50	10
	B	BEST	50	11
ADİLCEVAZ	A	AEG-ETİ	25	12
	B	AEG-ETİ	25	13
TATVAN	A	AREVA	50	14
	B	ELEKTROPUTERE	50	15
MUŞ	A	ESAŞ	50	16
	B	AEG-ETİ	50	17
AĞRI	A	AEG-ETİ	25	18
	B	EBG	50	19
AĞRI-II	A	ELEKTROPUTERE	16	20
DOĞUBEYAZIT	A	ABB	50	21
	B	ESAŞ	25	22
PATNOS TM	A	AEG-ETİ	25	23
	B	ELEKTROPUTERE	16	24
TOPLAM KURULU GÜÇ			1008	24 Ad.

Van'da Van Trafo Merkezimiz, 154 kV'luk Van Trafo Merkezimizde 2 tane 80 MVA gücünde trafomuz, Engil'de 2 tane 50 MVA'lık trafomuz, Erciş'te 2 tane 50 MVA'lık trafomuz, Başkale'de geçici bir trafo merkezimiz var, 16 MVA. Yine burada bir parantez açayım; Başkale'ye 380'lik bir trafo merkezi yaptık, geçtiğimiz günlerde, birkaç gün önce enerjiledik.) Hakkari'de yine 2 tane, biri 50 MVA, biri de 25 MVA trafomuz var. Bağışlı'da 2 tane 50 MVA'lık, Adilcevaz'da 2 tane 25 MVA'lık, Tatvan'da 2 tane 50 MVA'lık, Muş'ta 2 tane 50 MVA'lık, Ağrı'da 25 ve 50 MVA'lık 2 trafomuz var. Ağrı2 dediğimiz 380 kV'ta, yine 154 kısmında 16 MVA'lık bir trafomuz var. Doğubeyazıt'ta 50 MVA artı 25 MVA'lık 2 trafomuz, geçen yıl işletmeye açtığımız Patnos'ta 25 artı 16 MVA'lık 2 tane trafomuz bulunmaktadır.

Tablo 2-154 kV Enerji İletim Hatları

SIRA NO	E.İ.H.ADI	GERİLİM (KV)	E.İ.H. UZUNLUĞU (Km)	İLETKEN KESİTTİ (MCM)	DİREK ADEDİ
1	TATVAN-ADİLCEVAZ	154	59,996		187
2	ADİLCEVAZ-ERCİŞ	154	58,305	477	359
3	AĞRI-DOĞUBEYAZIT	154	89,649	477	281
4	AĞRI-AĞRI II	154	5,573	477	19
5	AĞRI II-ERCİŞ	154	92,916	477	340
6	HORASAN-AĞRI I	154	86	477	260
7	ENGİL-BAĞIŞLI	154	136,427	477	407
8	BAĞIŞLI-HAKKARİ	154	41,756	477	134
9	DODAN-TATVAN	154	85,856	477	254
10	DOĞUBEYAZIT-MAKO(İRAN)	154	37,703	954	127
11	DOĞUBEYAZIT-IĞDIR	154	40,975	477	122
13	TATVAN-ENGİL	154	96,952	477	285
14	ENGİL-VAN	154	36,228	477	113
15	ERCİŞ-VAN	154	92,983	477	301
16	TATVAN-MUŞ	154	71,335	477	219
17	VAN-RASA SAN.	154	6,876	1272	25
18	ALPASLAN HES-ADİLCEVAZ	154	93,411	2X1272	269
19	MURADIYE-AYRANCI HES	154	49,199	795	153
20	BAŞKALE TM İRTİBAT	154	2	1272	6
20	PATNOS-ERCİŞ İRTİBAT	154	4,587	2X1272	13
TOPLAM:			1188,727		3874

Bölgemizde 154 kV ve 380 kV'luk enerji iletim hatlarımız bulunmaktadır. 154 kV'luk enerji iletim hatlarımız şunlar: Tatvan-Adilceva, Adilceva-Erciş, Ağrı-Doğubeyazıt, Ağrı-Ağrı1, Ağrı-Erciş, Horasan-Ağrı, Engil-Bağışlı, Bağışlı-Hakkari, Siirt Dodan-Tatvan, Doğubeyazıt-İran Mako enerji iletim hattımız, Doğubeyazıt-Iğdır, Tatvan-Engil, Engil-Van, Erciş-Van, Tatvan-Muş, Van-Rasa (Organize Sanayi'de Rasa'nın doğalgaz çevrim santrali var, orada yaptığımız enerji iletim hattı) Alpaslan HES-Adilceva, Muradiye-Ayrancı HES, Başkale-Teme'ye irtibatlarımız, Patnos-Teme'ye irtibatlarımız mevcut. Bunlar bölgemizdeki 154 kV'luk enerji iletim hatları. Tablo 2-154 kV Enerji İletim Hatları'ndan da uzunluklarını görüyoruz.

Tablo 3- 380 kV Enerji İletim Hatları

NO	380 KV ENERJİ İLETİM HATLARI	GERİLİM (KV)	E.İ.H. UZUNLUĞU (Km)	İLETKEN KESİTTİ (MCM)	DİREK ADEDİ
1	İRAN-BAŞKALE	380	52,837	954	145
2	AĞRI-II-HORASAN	380	81	3Bx 954	230
3	VAN-BAŞKALE	380	104,348	954	269
4	BAŞKALE TM-II İRTİBAT	380	2,2	954	7
TOPLAM:			240,385		651

380 kV'luk enerji iletim hatlarımız da şunlar: Yakın zamanlarda bunları yaptık. 2000 yılında yaptığımız İran-Başkale enerji iletim hattımız. Erzurum Horasan'a kadar gelen 380 kV'luk enerji iletim hattını Ağrı'ya kadar getirip, Ağrı'ya bir 380 kV trafo merkezi yaptık. Şu anda ihalesi yapıldı, çalışmalara da yeni başladık; Ağrı'dan da Van'a bu 380 kV'luk enerji nakil hattının

yapımına başladık. Bu arada Başkale'deki 380 kV'luk trafo merkezimize irtibat enerji iletim hatlarımızı da tamamlamışız.

Bu enerji iletim hatlarımız ve trafo merkezlerimizle ilgili açıklamadan geçemeyeceğim bir konuya da değinmek istiyorum.

380 kV'luk enerji iletim hatlarımızdan mevcutları söyledik, ama şundan da bilgi edinmenizi isterim: Van'da yapım çalışmaları devam eden, 10 veya 11. ayda hizmete açacağımız, enerjileyeceğimiz, işletmeye açacağımız 380 kV'luk Van Trafo Merkezinin faaliyeti, yapım çalışmaları şu anda devam ediyor. İnan'dan Başkale'ye gelen 380 kV'luk enerji iletim hattımız Başkale'den başlayarak Van'a kadar tamamlanmış durumda. Bunun yanı sıra, Horasan'dan Ağrı'ya gelen 380 kV'luk enerji iletim hattımızın devamı olan ve Van'a gelecek olan 380 kV'luk Ağrı-Van enerji iletim hattının yapımına başladık, bu yazın kazmayı vurduk. Artı, ihalesi sonuçlanmak üzere olan, Batman bölgesi sorumluluğunda olan Batman-Siirt 380 kV'luk enerji iletim hattının devamı olan ve bizim bölgeyi alakadar eden Siirt-Van arasında 380 kV'luk enerji iletim hattının ihalesi sonuçlanmak üzere, inşallah bu sene ona da kazmayı vururuz, inşasına başlarız. Diğer taraftan, buna bağlı olarak, yine yöredeki gerilim düşümlerini de göz önüne alarak, ufak çapta trafo merkezlerimizi de faaliyete geçirdik. Bunlardan bir tanesi, geçen yıl faaliyete geçirdiğimiz Patnos Trafo Merkezi. Bu sene ihale aşamasında, ayın 5'inde ihalesi olan Bulanık Trafo Merkezi de bölgeye kazandıracığımız faaliyetler içindedir.

İleriye dönük proje aşamasında olan, yatırıma sokmaya çalıştığımız ve kabul gören bir proje olarak Ahlat'ta bir trafo merkezi yapılması gündemdedir. Bu konuda da bilgi edinilmesini istedim.

Tablo 4- Teiaş, 2011 Yılı Yatırım Programı Özeti

(xBin TL)

Proje Grupları	Proje Adedi	Proje Bedeli		2010 Yılı Son. Kad. Harcama			2011 Yılı Yatırımı		
		Dış	Toplam	Kredi	Özkaynak	Toplam	Kredi	Özkaynak	Toplam
380 kV'LUK İLETİM TESİSLERİ	101	306.775	2.038.220	95.160	8.375	228.078	38.200	3.820	245.766
154 kV'LUK İLETİM TESİSLERİ	284	87.300	1.368.900	41.500	4.150	102.322	12.570	1.257	248.814
TOPLAM :	385	394.075	3.407.120	136.660	12.525	330.400	50.770	5.077	494.580
ETÜDLER	4	0	4.000	0	0	350	0	0	1.300
İŞLETMELER GRUBU	14	0	129.700	0	0	51.965	0	0	69.100
MAKİNA VE TECHİZAT	14	38.100	87.150	17.900	1.790	36.030	10.550	1.055	35.000
TAŞITLAR	1	0	20			0			20
GENEL TOPLAM:	418	432.175	3.627.990	154.560	14.315	418.745	61.320	6.132	600.000

Burada 2011 yılı yatırımlarının Türkiye çapında program özeti tablodaki göstermek istediğim size.

Bu yatırımlardan bahsederken, Van ilindeki yatırımların parasal değerlerinden de bahsetmek istiyorum.

Tablo 5-Teiaş, Van İli Yatırımları

	Proje Bedeli	Tamamlanma Tarihi
380 kV VAN Trafo Merkezi	32,5 milyon TL	Kasım-2011
Van 380 Kv TM-Van 154 kV		
TM irtibatları E.İ.H.	1,5 Milyon TL	2012 Yılı içinde
380 kV AĞRI-VAN EİH (185 km)	31,5 milyon TL	Şubat-2013
380 kV VAN-SİİRT EİH (205 km)	47 milyon TL	2013 yılı Ortası
380 kV BAŞKALE Trafo Merkezi	19 milyon TL	Geçici Kabulü Yapıldı
Erciş TM OG Şalt Yenileme	1,5 milyon TL	Kasım-2011
Engil TM'de Tevsiyat	3,5 milyon TL	2012 yılı ilk yarısı
TOPLAM	136,5 milyon TL	

380 kV'luk Van Trafo Merkezi 32.5 milyon TL. Kasım 2011'de tamamlanacak.

Van 380 kV Trafo Merkezinin 154'lere irtibatı 1.5 milyon TL.

380 kV'luk Ağrı-Van enerji iletim hattı 2013'te tamamlanacak, 31.5 milyon TL.

380 kV'luk Van-Siirt enerji iletim hattı 47 milyon TL.

380 kV'luk Başkale Trafo Merkezi 19 milyon TL. Bunun geçici kabulünü geçtiğimiz günlerde yaptık.

Erciş Trafo Merkezinin şalt yenileme, metal plak binası yapımı işimiz devam ediyor. O da Kasım 2011'de bitecek, 1.5 milyon TL.

Engil Trafo Merkezinde bir tevziat, yine metal plak binası ve tevziat projemiz var yatırım programımızda, 3.5 milyon TL.

Tablo 6-Teiaş, Bitlis İli Yatırımları

	Proje Bedeli	Tamamlanma Tarihi
154 kV BİTLİS TM	2 milyon TL	2012 Yılı İçinde
TOPLAM	2 milyon TL	

Bitlis ilinde Bitlis Trafo Merkezi yer seçimi çalışmalarını yapıyoruz. İhale aşamasında. İhale hazırlıkları devam ediyor. 2 milyon TL. 2012 yılı içinde tamamlanacak.

Tablo 7-Teiaş, Hakkari İli Yatırımları

	Proje Bedeli	Tamamlanma Tarihi
154 kV Bağışlı TM'ye Kapalı Şalt İlavesi	10 milyon TL	2013 Yılı İçinde
154 kV Uludere-Hakkari E.İ.H	0.5 milyon TL	2014 Yılı İçinde
TOPLAM	10.5 milyon TL	

Hakkâri ilinde 154 kV'luk Bağışlı Trafo Merkezinde bir kapalı şalt ilavesi projemiz var. 2013 yılında tamamlanacak.

Uludere-Hakkâri enerji iletim hattımız 10 milyon TL. 2014 yılında tamamlanmasını planlamışız. Enterkonnekte sistemde ucu açık tek ilimiz Hakkâri'dir. İnşallah bu hattı yapınca, Türkiye'de enterkonnekte sistemde ucu açık hiçbir ilimiz kalmamış olacak.

Tablo 8-Teiaş, Muş İli Yatırımları

	Proje Bedeli	Tamamlanma Tarihi
154 kV BULANIK TM	1,5 milyon TL	2012 Yılı İçinde
TOPLAM	1,5 milyon TL	

Muş Trafo Merkezinin yanında 154 kV Bulanık Trafo Merkezinin maliyeti 1.5 milyon TL. 2012 yılı içinde tamamlamayı planlıyoruz. İhale aşamasında, kısa sürede ihale edilecek.

Tablo 9- Teiaş, Ağrı İli Yatırımları

	Proje Bedeli	Tamamlanma Tarihi
380 kV AĞRI-VAN E.İ.H	36 Milyon TL	2013 Yılı İçinde
AĞRI I – AĞRI 380 E.İ.H	1,5 milyon TL	2012 Yılı İçinde
380 kV AĞRI TM TEVSIAT	1,1 milyon TL	2012 Yılı İçinde
TOPLAM	38,6 milyon TL	

Ağrı'dan Van'a 380 kV'luk bir enerji iletim hattımız var. Ağrı enerji iletim hattı irtibatlarımız var ve Ağrı 380 kV'a bir tevziat projemiz var.

Bunun yanı sıra, iller bazındaki tüketimden de bahsetmek istiyorum.

Tablo 10-Enerji Tüketimi

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tüketim (TWh) Terawatt saat	114	119	128	127	133	141	150	161	175	190	198	194	209
Artış (%)	8,1	3,9	8,3	-1,1	4,5	6,5	6,3	7,2	8,6	8,8	4,3	-2	7,9

Tablo 11- İller Bazında Tüketimler

	2010 Yılı sonu	2011 İlk 5 ay
VAN İLİ	1.535.475.286 KWh	796.495.869 KWh
BİTLİS İLİ	451.286.694 KWh	246.943.013 KWh
HAKKÂRİ İLİ	398.956.706 KWh	255.452.627 KWh
MUŞ İLİ	547.036.230 KWh	248.700.682 KWh
AĞRI İLİ	550.975.971 KWh	347.807.859 KWh
TOPLAM	3.483.730.887 KWh	1.895.400.050 KWh

Tablo -11' de, Van, Bitlis, Muş, Hakkâri ve Ağrı ilinin 2010 yılı sonu itibarıyla toplam enerji tüketimini görmekteyiz. Bir de okuduğumuz 2011 yılındaki ilk 5 ay, Mayıs ayı sonu itibarıyla kullandığımız enerji tüketimlerini tabloda görmekteyiz.

Yalnız, şunu vurgulamak istiyorum: 2003 yılından sonra kurumumuz yeniden bir yapılanma içine girerek, Van'da daha önce sadece tesis yapan 17. İletim Tesis ve İşletme Grup Müdürlüğü, işletme faaliyetlerini de bünyesine alarak daha da genişledi. Tabii ki bunun yansıması olarak Van ve çevre illerdeki yatırım faaliyetlerine hız verdiğimiz burada açıkça görülmektedir. Şöyle ifade edebilirim: Bunlara biz otoban diyelim. Otobanlarımız en uzak 2013 yılına kadar tamamlanacak gibi programlamışız. Otobanlarımız hazır. Yani 380 kV'luk, 154 kV'luk trafo merkezlerimiz ve enerji iletim hatlarımız hızla, bölgenin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde planlanmış; kimisi yapım aşamasında, kimisi ihale aşamasında, kimisi de proje aşamasında. Yani bunlardan hiçbirisi beklemede değil. Bu projelerimiz gerçekleşirse Van'daki iletim sistemimizde büyük bir rahatlama olacağını göreceğiz.

EMO Başkanımızın bahsettiği bir konuya da vurgu yapmak istiyorum: Son 2 yılda biraz iyileşme gördüğünden bahsetti. Tabii, bunlar yapıldıkça halka yansiyacak. Bunlar bir altyapıdır. Bu altyapıya TEDAŞ'ın özelleştirilmesi son günlerde biraz sekte vurdu gibi geliyor bana. Çünkü özelleştirmeden dolayı yatırımlar kısıtlanmış. TEDAŞ'ın yatırımlarını, özelleştikten sonra gelen firma mı karşılayacak, nasıl olacak bilmiyorum. Ama bir yerde TEDAŞ'ın artan enerji ihtiyacına cevap vermesi için yatırımlara hız vermesi gerektiğine inanıyorum.

ELEKTRİK DAĞITIM ALTYAPISI, İŞLETME SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

TAHSİN UZUNSELVİ

Van Gölü Elektrik Dağıtım A.Ş. Van İl Müdür Yardımcısı

Sunumumda öncelikle şirketimizle ilgili birtakım verileri, tabloları, bilgileri sunacağım. Daha sonra Van İl Müdürlüğümüzden bahsedeceğim. Ondan sonra da bölgemizdeki enerji problemleriyle ilgili, dağıtım sorunları ve çözüm önerileri üzerinde duracağım.

Ülke genelinde elektrik üretimi 2010 yılında yüzde 8 artarak, 210 milyar kWh olarak gerçekleşmiş. Kamu sektörü bunda yüzde 45'lik paya sahip, özel sektör ise yüzde 55 civarında bir üretim kapasitesine sahip.

Artan enerji talebiyle birlikte, Mart 2011 itibarıyla 50 bin megavat olan kurulu gücümüzün, düşük senaryoya göre 9 yıl içinde 80 bin MW'a çıkacağı tahmin edilmekte, yüksek senaryoya göre de 96 bin MW olması düşünülmektedir.

Tabii, bu hızlı enerji talebinin nasıl karşılanacağı konusunda enerji otoritelerince bir Strateji Belgesi yayınlanmış, hedefler belirlenmiş, ileride bu enerji talebini karşılayabilmek için birtakım çözüm yolları aranmış.

2010 yılında üretim ve dağıtım şirketlerinde özelleştirme süreci başladı. Şu an zaten o süreci yaşıyoruz. 2012 yılında, meskenler hariç, kullanıcıların serbest tüketici olması hedefleniyor. 2013'te dağıtım ve perakende ayrı ayrı iki faaliyet alanına bölünecek. Şu an biz şirket olarak hem dağıtım, hem de perakende satış lisansına sahibiz; ancak, ileride, 2013'te sadece dağıtım yapacağız ve sistem kullanım bedelinin tahsilatını yapacağız. 2016'da da tamamen serbest piyasa olacak. Yani müşteri tedarikçisini, elektrik alacağı tedarikçiyi istediği gibi seçebilecek; bulunduğu ildeki dağıtım şirketinden bağımsız, ülkenin herhangi bir bölgesindeki bir üreticiden, tedarikçiden elektrik alabilecek. Dağıtım şirketi tedarikçi firmadan sadece dağıtım hattı kira ücreti dediğimiz sistem kullanım bedelini tahsil edecek.

Hızla artan bir enerji talebi olacağını söyledik. Nükleer santralin elektrik üretiminde yüzde 5'e çıkarılması hedefleniyor. Doğalgaz, cari açıktaki büyük bir paya sahip olduğu için, cari açığın gittikçe büyümesine neden olduğu için, elektrik üretimindeki payının yüzde 30'a düşürülmesi hedefleniyor. Yenilenebilir enerjinin elektrik üretimindeki payının yüzde 30'a çıkarılması hedeflenmiş durumda.

Az önce TEİAŞ'taki arkadaşımız elektrik sektörünün yapısı hakkında bilgi verdi, ben sadece dağıtımla ilgili bir-iki konuya değinmek istiyorum.

Elektrik üretimi, iletimi, dağıtımı ve ticari sistem şeklinde özetleyebiliriz bu sektörü. Daha önce Türkiye Elektrik Kurumu şeklinde tek sektör olan elektrik piyasası şu an onlarca sektörün bir arada olduğu, piyasada birçok aktörün yer aldığı bir sistem haline geldi. Tabii, şu anda sunuda gördüğünüz elektrik sektörünün yapısı tamamen ayrı bir sunum konusu, yani ancak çok daha geniş bir zamanda bu konuyu izah edebiliriz. Ancak, üretim, iletim, dağıtım ve müşteri kitlesi arasında mali düzenlemeleri PMUM dediğimiz, TEİAŞ'ın bünyesinde Elektrik Piyasası Düzenleme ve Mali Uzlaşma Dengeleme Merkezi; mevzuat konularındaki düzenlemeleri ise EPDK dediğimiz Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu yapmakta. Ticari sistemde ise bir kamu kurumu olan TETAŞ ikili anlaşmalarda yetkili bulunmakta. Örneğin, bizim şirketin ikili anlaşması EÜAŞ ve TETAŞ'la var. TETAŞ'ın bünyesinde, portföyünde de özel elektrik üretim sektörleri, firmalar var. Devlet alım garantisi adı altında, TETAŞ, enerjii dağıtım şirketlerine sunuyor, satışını, pazarlamasını yapıyor. Hatta ülkenin yurtdışı elektrik alım-satımı konusunda da düzenlemeler yapıyor, ticari konulara TETAŞ bakıyor. Tabii, özel sektör toptan satış şirketleri var, perakende satış şirketleri var. İleride sizin işyerlerinize ve evlerinize gelip, elinde çantasıyla, "Elektrik satıyorum, sizinle anlaşma yapmak istiyorum" şeklinde elektrik satmak için birbiriyle rekabet edecek şirketler ve siz de, "Ben bu yıl için, önümüzdeki yıl için şu kadar kWh elektrik almak istiyorum" diye bir sözleşme imzalayıp, bu şirketlerden enerji alabileceksiniz. Hatta borsası oluşacak bu işin ve siz sistemden takip edeceksiniz. Yani elektriği aldığınız fiyattan daha uygun fiyata satan başka bir tedarikçi firma bulduğunuzda, tedarikçi firmanızı değiştirebileceksiniz. Yapı, gidişat ona doğru gitmektedir.

Türkiye'deki genel elektrik sektörünün durumunu izah ettikten sonra şimdi de şirketimizle ilgili bilgi vermek istiyorum.

Van Gölü EDAŞ olarak, 1994 yılında kurulan TEDAŞ'ın 2005 yılında özelleştirme altyapısını oluşturmak için kurduğu, Bitlis, Hakkâri, Muş ve Van illerini kapsayan bir bölgesel alt dağıtım şirkettir. Elektrik dağıtımı, perakende satışı ve perakende satış hizmetini sunmaktadır.

2011 yılı itibarıyla şirketimizin toplam 536 kurum personeli bulunmakta. Bazı hizmetleri yüklenici firma eliyle temin ediyoruz. Yüklenici firma personeli de 2011 itibarıyla 1111'dir.

Bu tablolar bilgilendirme amaçlı olduğu için hızlı geçmek istiyorum.

Şirket genelinde toplam direk adedimiz 555 bin 600 civarında, armatür 108 bin civarında. Toplam trafo sayımız, üçüncü şahısların da trafoları ve orta gerilim trafolarımız da dahil, 7388 adettir. Çünkü sistemimiz, Bitlis hariç, üç ilimizde farklı iki orta gerilim sistemi olduğu için, o trafoları dahil, 1600 MW civarında kurulu gücümüz var. OG-OG trafoları hariç, toplam kurulu gücümüz 1440 MVA, puant gücümüz ise 700 MVA civarında. Yüzde 48 gibi bir yüklenme kapasitesine sahip. Abone sayımız ise, dört il dahil, 448 bin 549. Şirket genelinde 919 adet serbest tüketicimiz var.

Şirketin kayıp-kaçak tablosuna gelirsek; bizim TEİAŞ'tan aldığımız enerji ve tahakkuka bağlanan enerji tabloda gözükmekte. İl il kayıp-kaçak oranları ve şirket genelindeki kayıp-kaçak oranı gözüküyor. 2007'den 2010 yılına kadarki 3 yıllık sürede enerji talebinde yıllık ortalama yüzde 10 bir artış söz konusu şirket genelinde. Her yıl ortalama yüzde 10 civarında artan bir enerji talebi var.

Tahakkuk-tahsilat oranlarımıza baktığımızda, 2007'den 2010 yılına kadar 4 yılda yüzde 73 tahsilatımız var. Yani TEİAŞ'tan aldığımız enerjinin ya da tahakkuka bağladığımız enerjinin TL olarak yüzde 73'ünü tahsil edebiliyoruz.

Şirket bazında yatırım harcamalarında yüzde 98, 94, 96 şeklinde gerçekleştirmeler var. Örneğin 2009 yılında 32 milyon lira civarında olan toplam yatırım ödeneğinin 30 milyon civarındaki kısmı harcanmış. Dolayısıyla, yıllık ortalama yüzde 16 şeklinde bir yatırım ödeneği artışı söz konusu. İşletme bütçesinde de yüzde 30.5 artış gözüküyor.

Van İl Müdürlüğümüzle ilgili bilgilere gelirsek;

Abone sayımız 2010 itibarıyla 228 bin 234. OG ve AG dağıtım hatları 7789 kilometre ve 8178 kilometre, toplam direk adedi 325 bin, dağıtım trafo sayısı 2624.

Van özelinde enerji sütun grafiğini görüyoruz. Yıllar içinde aldığımız ve sattığımız enerji grafiği. Burada dikkatimizi çeken bir husus şu: Van ilinde abone başına yılda 6888 kWh enerji çekilmektedir. Türkiye genelinde bu oran 5750 kWh'tir. Ancak, Çoruh bölgesi gibi, yani Trabzon bölgesinde abone başına yılda 2530 kWh enerji çekiliyor.

Önceki sütun grafiğinde görmüştük; alınan enerjide şirket genelinde yıllık yüzde 10 iken artış, Van ilinde yüzde 16. Yani çok hızlı bir büyüme gösteriyor.

Bu grafikte de Van ilimizin 1999 yılından 2010 yılına kadar aldığı enerji, sattığı, yani tahakkuka bağladığı enerji ve kayıp enerji eğrisini görüyoruz. En üstteki eğri aldığımız enerji, en alttaki eğri sattığımız enerji eğrisi, ortadaki kayıp enerji. Rakamsal olarak dikkatinizi çekmesi için söylemek istiyorum; örneğin 2009 yılında kayıp-kaçak oranımız yüzde 58, kaybettiğimiz enerji 871 milyon 806 bin kWh, bunun parasal tutarı eski parayla 227 trilyon civarında. Bu sadece 1 yılda kayıp-kaçaktan zararımız.

Bunda da yine 1999'dan 2010 yılına kadar kayıp-kaçak yüzdesi görülüyor. Van, Türkiye'de sıralamada yedinci sırada. Birinci sırada Mardin var. Urfa, Şırnak, Diyarbakır, Batman, Hakkâri'den sonra yedinci sırada bulunmaktadır, yüzde 57 civarında.

Van İl Müdürlüğümüzün tahakkuk tahsilatına baktığımızda yüzde 69, 62 ve 78 gibi bir tahsilat oranımız var.

Abone sayısına baktığımızda, Van'da 11 yılda ortalama yüzde 6 civarında abone sayısında artış var.

Yapı itibarıyla bazı özel abonelerimize de değinmek istiyorum. Örneğin, Van ilimizde, Van Organize Sanayi Bölgesi, dağıtım ve üretim lisansına sahip, perakende satış lisansına sahip. Van Trafo Merkezinden direkt enerji aldığı için, diğer abonelerden etkilenmiyor enerji konusunda. Şu anda 0.5 MW civarında yük çekmekte; ancak hattın kapasitesi 20-25 MW daha ilave bir yük alabilecek durumdadır.

İkinci bir abonemiz, Van Aşkale Çimento Fabrikası. Şu an kurulu gücü 23.5 MVA civarında. 30 MVA'ya yükseltmek için proje çalışmaları var.

Yıllar itibarıyla, uzun süreli arızada yüzde 5'lik bir artış var Van ilinde.

Yatırım harcamalarımıza baktığımızda, 2008'de bir yükseliş var. KÖYDES denilen bir proje kapsamında ilave aldığımız ödenekten dolayı bir yükseliş var. Keşke bu ödenek devam etmiş olsaydı. Hakikaten o dönemde sadece Van ilinde 40 civarında köyde iyileştirme yaptık. Onun dışında, diğer yıllardaki ödenekler bu ihtiyacımızı, Van'daki hızlı büyümeyi karşılayacak bir ödenek değil maalesef. O konuda ciddi problem yaşıyoruz. Yıllık yüzde 27 civarında bir artış olmasına rağmen, maalesef, sağlanan ödenek Van'daki problemi gidermeye yetmiyor.

Özelleştirme kapsamına girdiğimizden dolayı kurum personeli tabii gittikçe azaldı; emekli olan arkadaşlarımız oldu, ayrılan arkadaşlarımız oldu. 2005'ten 2011'e yüzde 55.5 seviyesinde kurum personel sayısında azalma oldu. Fakat bazı hizmetleri yine yüklenici firma eliyle yürütüyoruz. Sütunda gördüğünüz gibi, kurum personeli 2011 itibarıyla 195, yüklenici firma personeli 342.

Burada birçok tablo verdim, daha da verebilirdim, ama tabloyla sizi boğmak istemedim. Fakat bu bilgileri bilmeden, altyapı ne durumda, Van Gölü EDAŞ şirketimizin durumunu bilmeden, Van'daki elektrik enerjisi sorununu doğru anlayabilmemiz pek mümkün değil. Elektrik dağıtım sektöründe şu an bölgede tek şirket olarak faaliyet gösteren şirketimizin altyapı bilgilerini verdikten sonra, şimdi de kendi çalışmamla ilgili bir analiz yapmak istiyorum. Tabii, bunu tartışmaya açık olduğumu peşinen dile getirmek istiyorum. Tabii, bu tamamen verilere dayanıyor; az önceki tablolardan, bu verilerden elde ettiğim bir analiz.

Şirket bünyesinde, dört ilimiz için, üçüncü şahıslar da sistemden elektrik aldıkları için, toplam 1600 MVA kurulu gücümüz var şu an. Enterkonnekte sistem üzerinden beslenen TEİAŞ'a ait bölgemizde 9 adet trafo merkezi var, toplam kurulu gücü 840 MVA, Muş'taki Alparslan HES 160 MVA ve İran'dan şu anda ithal edilen 170 MVA. TEİAŞ'a ait yeni, 380 kV'luk İran-Başkale-Van enerji iletim hattı, Siirt ve Ağrı iletim hatları trafo merkezleri var. Bunlar devreye girdiğinde 400 MVA'lık bir güç daha sisteme dahil olacaktır. Demek istediğim, ileride, şu anda programda olan HES'ler dahil, lisans alınıp faaliyete geçmemiş HES'ler dahil, tüm kapasiteyi ele aldığımızda, bunların tamamen devreye girdiğini düşündüğümüzde, 2230 MVA toplam kapasite olacağını düşünüyoruz. Ancak, şu anki şirket bazında enerjide yüzde 10'luk talep artışını düşündüğümüzde, 4 yıl sonra bunların tamamen devreye girmesi halinde bile enerji konusunda yine sıkıntı ortaya çıkacağını ifade etmek istiyorum. Van ilinde ise -ayrıntıya girmek istemiyorum- Van ilindeki tüm kurulu güçleri, ilave HES'leri, ileride planlanan tüm projeleri, hepsini dahil ettiğimizde, 6 yıl sonra kapasitenin yetersiz olacağını öngörüyoruz. 6 yıl olmasının nedeni şu: Kapasiteyi kullanma açısından yüzde 43'lük seviyedeyiz.

Tabii, en önemli, can alıcı konu, sorunlar ve çözüm önerileri; hemen onlara geçmek istiyorum.

Muş'ta bir problem var. Alparslan HES'in devreye girmesi halinde oradaki güç kapasitesi konusunda sıkıntı kalmayacak.

Bitlis, Hakkari... Hakkari bu konuda şanslı; akarsular ve oradaki HES'ler, mobil santral sayısı, kurulu güç açısından şanslı.

Şirketimizin sorumluluk alanında toplam kurulu gücü 457 MW olan 16 tane HES lisanslı olarak beklemektedir. Toplam kurulu gücü 417 MW olan 19 HES veya termik santralin ise bir kısmı faal, bir kısmı hâlâ devreye girmiş değil, ama bitmiş durumda.

Bölgemizdeki ana sıkıntı şu: Hep dile getiriyoruz, müşterilerimiz de bunun dile getirilmesinden pek hoşnut olmuyor; fakat inanın, işin ana kaynağı bu. Yani kesinlikle burada politik bir görüş ileri sürmüyorum. Bölgedeki kayıp-kaçığın yüksek olması hakikaten her konuda belimizi kırmakta ve yaptığımız tüm faaliyetlerde en büyük problem olarak karşımıza kayıp-kaçık

oranının yüksek olması çıkmakta. Hatta bu yüzden ödenek temin etmekte bile zorluk çekiyoruz; "Kayıp-kaçığınız yüksek, onu düşürün, ondan sonra yatırımla ilgili projelerinizi getirin" şeklinde yaklaşımlarla karşılaşılıyor. Yani her alanda bu konu önümüze bir sorun olarak çıkıyor. Trafoların tam kapasitelerinin üzerinde çalışması, arıza vermesi, ekiplerimizin yoğunluğu vesaire.

Peki, bu konuda ne yapılabilir? Enerji tedarikinde süreklilik, ticari kalite, teknik kalitenin artırılması, kayıp-kaçakla mücadele, verimli ve tasarruflu kullanım bakımından bir bilinç eksikliği olduğunu düşünüyorum. Bunun için samimiyet ve gayretle topyekun bir bilinçlendirme seferberliğinin başlatılması lazım; tüm kurum, kuruluş, sivil toplum örgütleri vesaire birlikte. Çünkü sadece TEDAŞ'ı ilgilendiren bir konu değil bu; tamamen toplumsal bir konu haline geldi. Bu olayın ekonomik, sosyal, kültürel boyutları olduğunu düşünüyorum. O yüzden TEDAŞ'ı aşan bir durum.

İmar ve altyapı uygulamalarındaki aksaklık ve eksiklikler. Vatandaşın en çok sıkıntı duyduğu konu şu: Yatırımcı kurumlardan bir tanesi yolu kazıyor, altyapı hizmetini götürüyor; ertesi yıl, üstyapı yapıldıktan sonra bir daha kazı işi yapıyor. Bu şekildeki imardan kaynaklı sorunlar var. Yine göç nedeniyle hızlı, çarpık ve imarsız yapılaşma söz konusu. Adam bizden enerji istiyor, ama orada yol yok, biz de tesisi ona göre yapıyoruz, bir sonraki sene belediye oraya girip yol açıyor ve sonrasında diyor ki -vatandaş da diyor, belediye de diyor- "Bu direkler yolda kaldı" veya "Arazinin içinden geçiyor, bunu tekrar geri al." Biz bunlarla uğraşmaktan, ödeneğimizi bunlara harcamaktan yeni ve teknolojiye uygun tesisler yapmaya fırsat bulamıyoruz.

Kurumlar arasında koordinasyon eksikliği var. Bu birçok Koordinasyon Kurulu toplantılarında dile getiriliyor; ancak, hiçbir zaman yatırımcı kurumlarla koordineli ve eşzamanlı, eşgüdümlü ortak projeler geliştirilmiyor. Yani Belediyeye, Telekom'la, TEDAŞ'ın ve Doğalgaz şirketinin birlikte herhangi bir caddeye, sokağa girip, birlikte o bölgeyi komple temizlemesi gerekiyor ve oradaki altyapıyı tamamen bitirdikten sonra yolun asfaltlanması veya parke yapılması gerekiyor. Ama bu yapılmadığı için ciddi israflar söz konusu oluyor. Bu da milli servetin yok olması demek.

Kalifiye personel konusunda sıkıntımız var. Teknik elemanlar bölgede çalışmak istemiyor. Şu anda bizim şirket bünyesinde iki tane mühendisimiz var. Bunu burada açıklamak ne kadar doğru bilemiyorum, ama iki arkadaşımız da bayan ve doğum izninde. Yani hiçbir mühendisim yok şu anda. Tabii, bunun teşvik edici ve özendirici uygulamalarının olması lazım. Gelip bu bölgede çalışmak istemiyorlar; eski uygulamada olduğu gibi bölgesel bir tazminatın olmasını istiyoruz. Biz buralı olduğumuz için bu cefakarlığı, fedakarlığı yapıyoruz; ama başka bölgeden kimse gelip burada çalışmak istemiyor. Özelleştiği halde, özel sektör de teklifler götürdüğü halde, yönetim kadrosunda veya teknik eleman konusunda personel bulamadı şirketimiz. Nedeni şu: Van bölgesinde, Hakkari bölgesinde, Bitlis bölgesinde çalışmak istemiyor adam. Kurulu düzeni var, bozmak istemiyor. Ücret konusunda teşvik edici bir uygulamanın olması gerekir, ki personel konusunda elimiz daha güçlü olsun.

Ödenekler yeterli ve zamanında tahsil edilemiyor. Örneğin, 5 yılda Van projesinin sadece yüzde 25'lik kısmını gerçekleştirdik. Özelleştirme sürecinde olumsuz etkiler oldu; belirsizlikler, yetki karmaşası vesaire. Enerjide hızlı bir talep artışı oldu. Kısıtlı ve küçük çaplı projelerle kesin ve kalıcı çözüm bulamadık, problemler birikti.

Dağıtım şebekesinde iki farklı OG seviyesi var. Bitlis hariç, üç ilimizde de var; 15 kV ve 33 kV şeklinde. Biz de işletme yaparken, manevra yaparken, sistemde esnekliği yok ediyor bu. Nedeni şu: Bazı trafolar eğer 15 kV'sa, 33 kV'tan beslenemiyorsunuz ve tamamen ring sisteminden yoksun oluyor. Planlamalarda, yüklenmede, manevrada bu açıdan sıkıntı var. Bir an önce bunun 33 kV'a dönüşmesi lazım. Şu an şebekemizin yüzde 60'ı 15 kV.

Trafo merkezi ve dağıtım merkezlerimizde ilave yük alma kapasitesi sınırlı. TEİAŞ'ın şu an son çalışmasıyla 380 kV'luk hatlar yapılıyor, bu ring sistemi oturacak, ama bu yeterli değil. Hakkari-Şırnak arasında, Uludere üzerinden de 380 kV' luk bir ring sisteminin daha oluşturulmasını istiyoruz. Bunun gerekli olduğuna inanıyoruz. Merkezde de, dediğim gibi, iki farklı gerilim olunca ring sistemi de tüm yükü alacak kapasitede değil.

Hızlı geçiyorum, umarım anlaşılıyordur konu. Aslında en çok vurgulamak istediğim konu bu, belki de zamanı çok verimli ve planlı kullanamadım. Bu sunuma hazırlanmadan önce bize kaç dakika verileceği konusunda bilgim yoktu.

Gün geçtikçe şebekenin kapasitesinin artması ve daha karmaşık hale gelmesi nedeniyle, enerjinin izlenmesi, kontrol edilmesi ve yönetilmesinin teknolojik imkanlarla yapılması zorunlu hale gelmiştir. Ama şu an kendi mütevazı imkanlarımızla sadece 36 dağıtım merkezimizi otomasyon yaptık; yani bilgisayar üzerinden kontrol ediyoruz, uzaktan otomasyonla yönetiyoruz. Örneğin, en uzak kabinimiz Sarı Mehmet Kabini, Özalp tarafında, merkezin 60-70 kilometre uzağında; enerjiyi açtı mı tekrar besleme imkanı bulabiliyoruz. Tabii, GPRS yöntemiyle bunu yapıyoruz. Kesinlikle akıllı şebeke için bir altyapı çalışmasının yapılması gerekiyor. Çünkü bu karmaşık yapı artık eski usulle, teknolojiyle yürümüyor. Akıllı şebekede SCADA sisteminin, ERP, coğrafi bilgi sistemi, GPRS, modem, röle, analizör vesaire bunların sistemlerinin kurulması lazım.

Köy şebekelerimiz, kırsal tesisler 1980'li yıllarda yapıldı. Tabii, o zamandan bu zamana ömrünü önemli ölçüde tüketti. 1008 köy ve mezra olarak yerleşim birimimiz var; 1980'li yıllardan bu yana da ciddi bir ödenekle iyileştirme olmadı buralarda. Bu alanda da KÖYDES benzeri uygulamaların başlaması lazım.

HES dışında, bölgede üretim yapan santrallerimiz yok. Güneş enerjisi ve rüzgâr enerjisi açısından yerel potansiyelin değerlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum.

Hedeflerimiz var. Az önce kaliteli enerji konusunda hedeflerimizi dile getirdim, şimdi tek tek bir daha izah etme gereği duymuyorum.

VAN'IN SANAYİLEŞME SÜRECİNDE ENERJİ FAKTÖRÜ

SİNAN HAKAN

Van Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanı

Sanayileşme ile enerji arasındaki veya elektrik enerjisi arasındaki ilişkinin nasıl bir şey olduğunu öğrenmek isteyen herkes için Van OSB'nin başlangıcı ve bitirilme sürecinin mutlaka bir şekilde incelenmesi gerektiği kanaatindeyim.

Organize sanayi bölgeleri, sanayinin kümeleşmesi ve organize bir şekilde, bir arada, altyapısı tamamlandıktan sonra, sanayiye, sermayeye belli bir yön verme mantığı üzerine kurulu yapılardır. Fakat Van OSB'de çok enteresan bir durum var. Ben, Van Organize Sanayi Bölgesinde ilk çalışmayı başlatan firmanın mensubuyum. 1998 yılında başladığımızda bu işe, belki burada bulunan pek kimse inanmayacaktır, ama elektrik yoktu. O dönemin gazete kupürlerini getirip göstermek isterdim, ama geçen hafta burada olmadığım için o çalışmayı yapma imkanı bulamadım. Biz inşaata başladığımızda, dönemin Van Valisi, Diyarbakır'dan bir jeneratör getirmişti ve biz inşaatımızı o jeneratörden aldığımız elektrikle tamamladık. 1999'da da zaten ilk faaliyete başlayan fabrika olduk.

1998-2005 yılları arası, Van Organize Sanayi Bölgesi için bir kriz dönemidir. Van'ın geneliyle ilgili, sanayileşmesiyle ilgili bir kriz dönemidir. O dönemde Van'da gerek sınır ticaretinden, gerek başka faktörlerden dolayı meydana gelen bir yerli sermaye vardı. Organize Sanayi Bölgesinin o dönemde açılmış olması, o sermayenin Van'da kalması ve yatırıma dönüşmesi noktasında çok ciddi bir şanslı. Fakat altyapı eksiklikleri ve plansızlık nedeniyle, maalesef, 2005 yılına kadar firmalarımız çok ciddi sıkıntılar içerisinde çalışmalarını yürüttüler ve eğer o dönemde içimizdeki bu halen gurur duyduğum amatör ruh olmasaydı, emin olun, bugünkü seviyemize gelmiş olmayacaktık. Çünkü o şartlar altında Van gibi bir yerde yatırım yapmak, sanayi-üretim işlerine girmek kesinlikle bir amatör ruh gerektiriyordu; biraz heyecan, biraz özveri, biraz da belki delilik gerektiriyordu. Sadece elektriğimiz problem değildi, suyumuz da yok o dönemde. Hatta ulusal basına yansıyan bazı haberleri anımsıyorum, "Taşıma suyuyla değirmen döndürülür" şeklinde haberler yapılmıştı. O dönemde kurulan bir un fabrikamız çalışmaya başladığında böyle bir şey yaşamak durumunda kalmıştı. Biliyorsunuz, un sisteminde su kullanılır; bu, su değirmeniyle alakalı bir şey değil. Fakat suyu da maalesef tankerlerle taşıyıp un üretimi yapmaya başlayan firmalarımız da vardı.

2005 yılında, şu anda kullandığımız özel hattımızı kurduk. 10 kilometreye yakın. 7.5 kilometredir aslında. Bugünkü Küçük Sanayi'nin orada bulunan dağıtım noktasından tekli fiderimizi çektik ve kısmi de olsa elektriğimiz düzene girdi. O ilk günlerden sonra, 98'li yıllardan sonra, üniversite hattı dediğimiz, aslında köy hattı olan bir yerden geçici elektrik almıştık. Sürekli kesintilerin yaşandığı, voltaj düşüklüklerinin olduğu, bazı dönemlerde hiç çalışmadığımız çok kötü yıllar geçirdik.

2005-2009 yılları arası, sorunlu bir dönem olarak devam etti. Bu dönem de, her ne kadar Organize Sanayi Bölgesi tekli fidere geçtikten sonra biraz daha düzelme eğilimi göstermiş olsa da, Van şehir merkezinde çok ciddi sıkıntıların yaşandığı bir dönem oldu. O dönemde de ben OSB yönetiminde yer alan biri olarak şuna çok şahitlik ettim: Van bölgesinde, Doğu'da yatırım yapmak isteyip de, enerji problemlerinden dolayı geri giden farklı sektörlerden çok ciddi firmalar biliyorum. Sadece OSB'deki enerji problemi olarak algılamamak lazım bunu. Gelen vatandaş nihayetinde şehir merkezinde bir otelde kalıyor ve günde 10 kere, 20 kere elektriğin kesildiğini görüyor ve Cumhuriyet Caddesinde jeneratör sesleri altında yürüyüp gidiyor falan. Bu durumlar hakikaten sermayenin buraya akmasında ya da yatırıma dönüşmesi noktasında çok ciddi sıkıntılar olarak karşımıza çıktı.

2009'a kadar olan dönemde bir toplantımız olmuştu; notlarımızı incelerken, arşivimi incelerken onunla ilgili bazı notlar buldum, onları sizinle paylaşmak isterim. Hangi noktadan bugüne geldiğimizi daha iyi değerlendirmek için ışık tutacaktır diye düşünüyorum.

Mesela, 15.01.2008 yılında bir enerji zirvesi yapmışız. O dönemde TEDAŞ Genel Müdürü Haşim Keklik'in de katıldığı, Enerji Komisyonunda yer alan dönemin milletvekilinin bulunduğu, TEİAŞ'ın, TEDAŞ'ın, OSB'nin, İŞGEM'in, diğer kuruluşların, VATSO'nun temsilcilerinin bulunduğu bir zirve yaptık. Bu zirve basına şöyle yansımıştı: "TEDAŞ Genel Müdürü Haşim Keklik'in

de katıldığı Enerji Zirvesinde gergin anlar yaşandı. 4 saat süren toplantıda, enerjide yaşanan sorunlar masaya yatırıldı. "Böyle bir zirveydi. Neler konuşuldu orada; çok kısa geçeceğim bunu. Mesela, Sanayi Komisyonu üyesi milletvekili, Van'da yaşanan voltaj düşüklüğü ve elektrik kesintilerinin insanları isyan etme noktasına getirdiğini söylüyordu. Küçük Sanayi Sitesi Başkanımız, arızalarla baş edemediklerini, bu şekilde Van'ın Ankara'yla kıyaslandığında utanılacak bir durumda olduğunu söylüyordu. Bunlar hep basında çıkan notlar. Biz ne demişiz; "Van'daki enerji sorunu, yatırımların oluşması yönünde ciddi bir engel olmaya devam ediyor" demişiz. "Şehir merkezine gelince, bu sorun halkın tahammül sınırlarını aşmıştır" demişiz, "Çözüm için özel bir acil programa (KÖYDES, BELDES gibi) ihtiyaç var" demişiz. Haşim bey, bütçe imkanlarının sınırlı olduğunu, bu nedenle istedikleri yatırımları yapamadıklarından bahsetmiş. VATSO Başkan Vekilimiz Hakan bey, bu olayı anlayamadıklarını belirterek, 1 yıl içinde bu işin halledilip halledilemeyeceğini sormuş. Elektrik Mühendisleri Odası Başkanımız Süleyman bey, kayıp-kaçak noktasında kurumun dile getirdiği sözleri, "Hayır, olaya yanlış yaklaşıyorsunuz" şeklinde eleştirerek, kayıp ve kaçığın birbirinden farklı tutulması gerektiğini, çok ciddi bir kaybın söz konusu olduğunu belirtmiş. Sadece, "Van'da yüzde 60-70 oranında kaçak var" demenin insafsızlık olduğunu söylemiş. Son olarak da, dönemin Enerji Komisyonunda, yani çözüm merciinde olan milletvekilimiz, 2008 yılı sonu itibarıyla pek bir sıkıntımızın kalmayacağını ifade etmiş.

Bu Enerji Zirvesinden 1.5 yıl sonra, 29.08.2009 tarihinde, Van'a yeni atanan, halen de görevde olan Sayın Valimizin bir demeci Cihan Haber Ajansı ile bütün ulusal basına düşüyor. Ne diyor Sayın Valimiz, bir bakalım. Haber şöyle: "Van Valisi Münir Karaloğlu, kentteki elektrik kesintilerine tepki göstererek, 'Günde 25 defa elektrik kesilen bir kente yatırımcının gelmesini beklemek hayal olur. Kurumun kayıp-kaçak, personel yetersizliğini bahane etmeden, bu sorunu acilen çözmesi gerekiyor' dedi." Cihan Haber Ajansından basına düşen notlar böyle.

Çok fazla teknik mevzulara dalmadan, yaşadığımız sürecin ne olduğuyla ilgili bilgi sahibi olmanız için bunları söylüyorum. Böyle bir süreçten geldik.

Ne aşamadayız, onu söyleyeyim.

2009 yılına geldiğimizde, temel sıkıntının 380'lik hattın Van'a yetişmemiş olması olduğu bize sürekli söyleniyordu. Fakat aynı durum 2006'da da söylendi, 2005'te de, 2007'de de. Nihayetinde bu işin uzadığını gördük. Bu arada, özel bir firma, şu anda Van'ın doğalgaz altyapısını yapan gruba bağlı bir firma, Van'da doğalgaz çevrim santrali kurmak istediklerini, bununla ilgili yer problemi olduğunu söylemişti bize. Biz, çok fazla prosedüre, bürokratik işleme tabi olmaksızın -çünkü organize sanayi bölgelerinin böyle de bir yapıları var, kısmi özerk yerlerdir- onlarla bir protokol imzaladık, 29 yıllığına bir yer verdik ve bunu çok kısa bir süre içerisinde, 1 aylık bir süre içerisinde hallettik. Firmayla yaptığımız protokol gereği başka bir şey daha yaptık enerjile ilgili; Organize Sanayi Bölgemizi 3 ay gibi kısa bir süre içerisinde doğalgaza kavuşturduk. OSB'nin yapısını bilen dostlarımız var burada, onlar iyi bilirler; organize sanayi bölgeleri devlet yatırımı değildir aslında, devlet sadece kredi verir. Bakanlık size kredi verir, siz o krediyle altyapınızı yaparsınız ve daha sonra o krediyi geri ödersiniz. Yani doğalgaz işini Van'da yapan firmanın OSB'ye kanunen girme imkanı yoktu, bizim onu parayla yaptırma durumumuz vardı. Fakat biz iki sorunu birden çözme yoluna giderek, hem onların yer problemini çözdük, onlar da bir sezonda, 5-6 aylık kısa bir sezon içinde elektrik üretimini gerçekleştirdiler, aynı zamanda biz de yatırımcımızı doğalgazla tanıştırdık.

Dikkat ederseniz, burada konuşan herkes, Van'ı bilen, Van adına konuşan herkes, 2009'dan sonra kısmi iyileşmenin ya da büyük oranda iyileşmenin olduğunu söyledi. Ben bunu tamamıyla Van Organize Sanayi Bölgesinde kurulan doğalgaz çevrim santraline bağlıyorum. Bildiğim kadarıyla, 20 megavat kapasiteli bir santral. Şu anda hem şehri besliyor, hem OSB'yi besliyor. Bu sıkıntıyı bu şekilde aşmış olduk.

2009'dan sonra ne oldu, onu da söyleyeyim.

2009'dan sonra, yani elektrik problemi minimize edildikten sonra çok ciddi bir talep patlaması yaşadık. Şu anda 46 tane boş parselimiz var, altyapısını halen yapıyoruz, yani ilave kesimlerini yapıyoruz. Bu 46 parsel için karşılık 120 talebimiz var ve bunların çoğu da enerjile bir şekilde ilişkili ya da güvenli enerjiye ihtiyaç duyan sektörler. Dolayısıyla, o konuda iyi bir noktaya geldik diye düşünüyoruz.

Bu noktaya gelene kadar, ne yazık ki, sanayicimizin -ben de nihayetinde bir sanayiciyim- hiçbir zaman enerjinin maliyeti üzerinde çok fazla düşünme imkanı olmadı. Çünkü öncelikle enerjiyi elde etmek istiyorduk. Hiçbir yatırımcımız, bu süre zarfında, "Elektrik niye pahalı, doğalgaz niye pahalı?" şeklinde bir sıkıntı dile getirmiyordu; çünkü yoktu. "Öncelikle şu enerjiyi bir alalım, kullanalım, daha sonra o da gündemimize gelecek" gibi bir hava vardı ve şu anda o noktaya gelmiş durumdayız.

Üç gün önce bir yatırımcımızla konuştum, bir sözü çok hoşuma gitti; bu algıda da artık belli bir noktaya geldiğimizi gösteriyor. Yeni yaptığı bir binada çok farklı bir ışıklandırma sistemi yaptığını gördüm, güneşten yeni bir pencere sistemi oluşturduğunu gördüm. Bunu sorduğumda, dedi ki, "Ben hesap yaptım, kullandığım enerjinin yüzde 15'ini aydınlatmaya veriyordum." Bu da aylık 2-3 bin lira civarında bir şey. İyi bir tüketicimiz. Bu çok hoşuma gitti; yani artık sanayicimizin enerji maliyetiyle ilgili bazı şeyleri düşünüyor olması güzel.

Bu noktada, son olarak, TMMOB'den, Elektrik Mühendisleri Odasından ve bu Forumun eğer bir sonuç bildirgesi varsa onlardan da bir talebim var: Elimde bir elektrik faturamız var bizim. Demin de izah edildiği gibi, TEDAŞ'tan elektrik alıyoruz, sözleşmemizi yaptık, yapıyoruz. Ben, 2011'in 4. ayında 2220 lira TRT payı ödemişim. Bu TRT payının da yüzde 18 KDV'sini ödemişim. Yıllardır bütün platformlarda, her yerde bunu dile getiriyoruz; bir sanayici, bir yatırımcı niye TRT payı öder? Ben, faturamın yüzde 2'sini niye TRT'ye ödeyeyim? Bu cezayla niye karşı karşıyayız? Haydi cezayı anladık, cezanın KDV'sini niye ödüyorum? Bu kadar saçma sapan, mantıksız bir şey olamaz. Sizden istirhamım bu konuyu gündemleştirmeniz. Elektrik Mühendisleri Odası bu konuyu daha önce dile getirdi mi ya da Ankara'da bununla ilgili bir çalışma oldu mu, bilmiyorum; ama bu bize çok mantıksız geliyor. Enerji fiyatları zaten çok yüksek; OECD ülkeleri arasında en yüksek fiyata elektrik tüketen ülke olarak biliyorum Türkiye'yi. Yani 1 kilo buğdayı Türkiye'de una çeviren bir firma ile örneğin İran'da çeviren bir firma arasında dünya kadar fark var. Ciddi bir maliyet bu. Buna rağmen, ben TRT'ye niye yüzde 2 para ödüyorum ve bunun vergisini niye ödüyorum, anlayabilmiş değilim. Lütfen, burada bulunan kıymetli arkadaşlarımız, bu işin içindeki insanlar, eğer varsa bunun mantıklı bir açıklaması dile getirsinler; yoksa, bu Forumun eğer bir sonuç bildirgesi varsa, istirhamım, bunu da oraya koyun, bu garabeti çözmeye sizler de biraz yardımcı olun.

İLLERİN DOĞALGAZ ALTYAPISI VE PLANLANAN YATIRIMLAR

ERKAN DEDE

Jeoloji Yük. Müh.

Van Doğalgaz Dağıtım A.Ş. Kalite ve Yönetim Temsilcisi

Açılış konuşmasında özelleştirme o kadar yerden yere vurulurken, ben de özelleştirmede büyük bir pay sahibi olan büyük bir şirketin elemanı olarak burada zor anlar yaşayacağımı düşündüm. Zaman iyi ki de kısıtlı diyerek şükrediyorum şu anda.

Van ili doğalgaz altyapısı ve planlanan yatırımlar hakkında sizlere bilgi vermek istiyorum. Saat epey ilerledi, öğle yemeği vakti yaklaştı; dolayısıyla, Enerji Forumunda enerjinin düştüğü dakikalardayız. O yüzden, çok fazla vaktinizi almadan, kısa bilgilerle sunumumu gerçekleştireceğim.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu tarafından 18 Kasım 2007 tarihinde lisansını Van Doğalgaz Dağıtım A.Ş. olarak alan, şu anda ismi değişerek AKSA Van Doğalgaz Dağıtım A.Ş. olan dağıtım şirketimiz, 24.04.2008 tarihinde Yüzüncü Yıl Üniversitesine ilk gaz arzıyla Van ilinde doğalgaz arza başlamıştır. Bu geçilen 3 yıllık süreç içerisinde de 33 kilometre çelik hat ve 173 kilometre polietilen hatla halkımıza ulaşılmaya çalışılmıştır.

Peki, Van ilinde kaç mahalleye, kaç aboneye ulaşıldı? Şu an itibarıyla, Abdürrahmangazi, Yalı Mahallesi, Selimbey, Halılağa ve diğer mahallelerimizle birlikte toplam 15 mahalleye ulaşılmış ve bu 15 mahallede toplam 28 bin binaya ulaşılmış. Bu ulaşılan binadan kasıt şudur: Önünden doğalgaz hattı geçen bina sayısıdır 28 bin bina. Peki, şu an Van'da 28 bin tane abone mi var? Maalesef ki yok. Şunun için yok: Her değişim gibi, doğalgaza dönüşüm de sancılı geçiyor Van'da. Son 1 yıl içerisinde talepler arttı; ama hâlâ insanların aklında soru işaretleri var. Hâlâ, "Yahu, biz gazı İran'dan alıyoruz; İran'ın kafası bozulur, musluğu kapatırsa ne olur, biz gazsız kalırız. Şimdi ne güzel kömürle ısınıyoruz" mantığı var. Ne yazık ki böyle. Bu yanlışlıkları, bu yanlış bilgileri değiştirdiğimiz zaman Van halkına daha fazla doğalgaz arzı sağlayacağız inşallah.

28 binaya ulaşmamıza rağmen abone sayımız sadece 11 bin ve en üstte de belirttiğimiz gibi, 3 yıl önceki rakamlara göre yine de bir gelişme bu. Van'da yaklaşık 80 bin bina var. Bu 80 bin binayı da yaklaşık 3'le çarparsak, 240 bin daire var. 240 bin dairenin yanında 11 bin kullanıcının çok düşük bir rakam olduğunu siz de takdir edersiniz. Değişim sancılı oluyor dedim; ancak, bu sancılı sürecin en kısa zamanda halkımızın lehine değişmesini diliyorum. Bu 11 bin abonenin de tamamı henüz gaz kullanmamakta. 11 bin abonemiz var; ancak, bunun sadece 5700'ü doğalgaz kullanıyor.

Doğalgaz da bir enerji, bu enerjiyle ısınıyor halkımız. Ancak, enerjiyi ısıya dönüştürürken halkımızla problemler de yaşıyoruz. Sadece halkımızla değil, Belediyeye de problemler yaşıyoruz. Belediye, "Ben şuraya asfalt döktüm, daha yeni asfaltladım orayı; o bölgeye gaz arzı sağlayamazsın, oraya giremezsin" diyerek bize kısıtlamalar koymakta. Dolayısıyla, önümüzde sadece halkımızın önyargıları değil, az önce TEDAŞ temsilcimizin belirttiği üzere, koordinasyon sıkıntısı yaşanması gibi bir problemimiz de var. Kurumlar arasında ciddi koordinasyon eksikliği var. Biz sokağa girmeden önce ya da girdikten sonra ya su borusu patlıyor, ya fiber optik kablo kopuyor, ya elektrik kablosu kopuyor. Birlikte koordine olarak sokağa giremiyoruz; sadece sokağa değil, ana caddelere de giremiyoruz. Belediye hem önümüzde engel, hem de bunun yanında koordineli çalışmayan kurumlar var.

Enerji dedik; doğalgaz, linyit, fueloil, elektrik, motorin, LPG ve tüpgaza göre en ekonomik enerji. "Ülkemizde şu anda doğalgaz yok, doğalgazı satın alıyoruz; bizde olmayan bir şeyi niye kullanıyoruz?" diyebilirsiniz belki. Ancak, bizde yok diye, bizim ülkemizden doğalgaz boru hatları geçerken de bizim kullanmamamız, bu zamana kadar kullanmamamız bizim ayrı bir ayıbımız ya da ayrı bir yanlışımızdı. Şu an halkımızın doğalgaz kullanmasından şahsen çok mutluluk duyuyorum. Bir Vanlı olarak da, Van'da doğalgaz kullanıcısının artmasını canı gönülden diliyorum. Çünkü devletimiz maddi durumu iyi olmayan ailelere kömür de dağıtmakta. Belki suiistimaldir, bilinemez tabii ki; ancak, kalitesiz kömür de çok fazla yakılmakta

ilimizde ve kasım ayından sonra ilimizde ciddi şekilde hava kirliliği oluşmakta. Ben, bir Vanlı olarak, doğalgaz kullanımının artmasını ve hava kirliliğimizin minimuma düşmesini diliyorum, temenni ediyorum.

Az önce de dile getirildi, doğalgazla elektrik üretim santralleri var. Türkiye’de, AKSA Doğalgaz’ın Antalya ve Manisa’dan sonraki en büyük elektrik üretim tesisi Van’da ve AKSA Elektrik, Türkiye’nin en büyük özel elektrik şirketi. Sadece elektrikte değil, doğalgazda da Türkiye’nin en büyük dağıtım şirketi. 20 bölgede doğalgaz dağıtımını yapmakta. Toplamda 1516 megavatlık elektrik üretmekte ve bunu satmakta AKSA Elektrik. Van’da da 104 MW’lık kurulu güçle yıllık 832 milyon kWh’lik bir elektrik üretmekte. Bu tesis kurulduktan sonra Van’daki elektrik sorununun ya da kesintilerinin daha azaldığı, durumun daha iyi olduğu bütün halkımız tarafından da bilinmekte.

Peki, bu yeterli mi; değil. Bu hep böyle kalmalı mı; kalmamalı. Zaten bu Forumun düzenlenmesinin temel nedenlerinden biri de bu. Nasıl daha ekonomik enerji sağlayabiliriz, nasıl daha yenilenebilir enerji kaynağı kullanarak bunları yapabiliriz; Forumun üzerinde yoğunlaştığı konu budur.

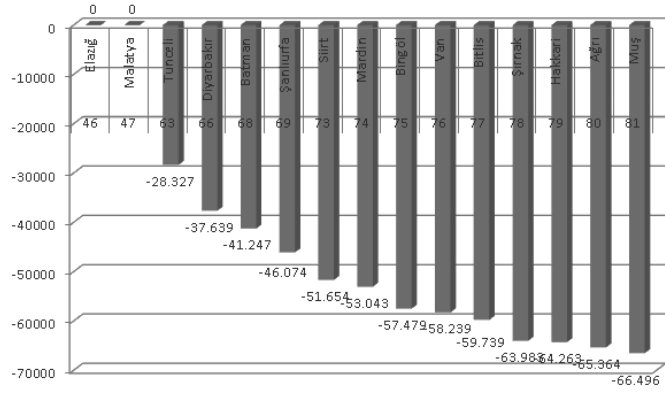
Ben burada doğalgaz kullanılsın derken, doğalgaz yakıt olarak kullanılsın istiyorum; bununla elektrik üretilsin istemiyorum. Şahsi kanaatim bu. Bunun için güneş enerjisi ya da rüzgâr enerjisinden faydalanılmasını bir jeoloji mühendisi olarak da diliyorum.

BÖLGENİN ELEKTRİK ENERJİSİ DURUMUNA GENEL BAKIŞ

Murat ÇELİK

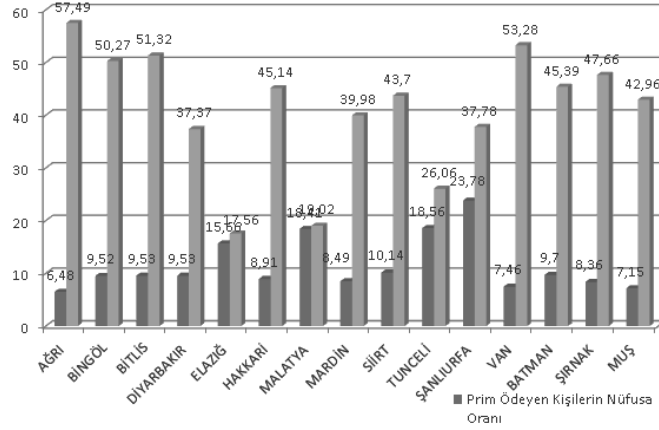
EMO Diyarbakır Şube Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

Sunumumda öncelikle bölgenin sosyoekonomik yapısına dikkat çekmek istiyorum. Ardından enerji sorunlarına, sorunların nedenlerine ve çözüm önerilerine ilişkin değerlendirmelerde bulunacağım.



Grafik 1- İllerin Sosyo Ekonomik Gelişmişlik Endeksi Ve Sıralaması

Grafik-1 incelendiği zaman, Bölge illerinin gelişmişlik endeksinde negatif gelişmişlik gösterdiği ve sıralamada da yine bölge illerinin son sıralarda yer aldıkları görülmektedir.



Grafik 2-Yeşil kartlı ve prim ödeyen kişi sayısının nüfusa oranı

Bölgede yaşayan yeşil kartlı kişi sayısı ile prim ödeyen kişi sayısının nüfus oranlarına bakıldığında, yine bölge illerinde yeşil kartlı nüfusun ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Gelişmişlik endeksinde göre kademeli gruplar haritasına baktığımız zaman, devletin yıllardır uyguladığı Doğu-Batı politikalarının sonucu açıkça görülmektedir. Bölge illeri 5. derece gelişmiş iller kapsamında yer almaktadır.

Bölge dışına en çok göç veren bölge olan Doğu Anadolu, ekonomik ve sosyal göstergeler itibarıyla en son sıralarda yer almaktadır. Bu itibarla, bölgenin sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi sıralamada en sondadır. Genel olarak refahın bölgesel düzeyde dengesiz dağılımının bir sonucu olan göç olgusu, aynı zamanda bu dağılımın bozulmasını besleyen temel etmen

durumundadır. Özellikle Doğu Anadolu Bölgesinde göçü durduracak bölgesel gelişme merkezlerinin oluşturulması önemlidir.

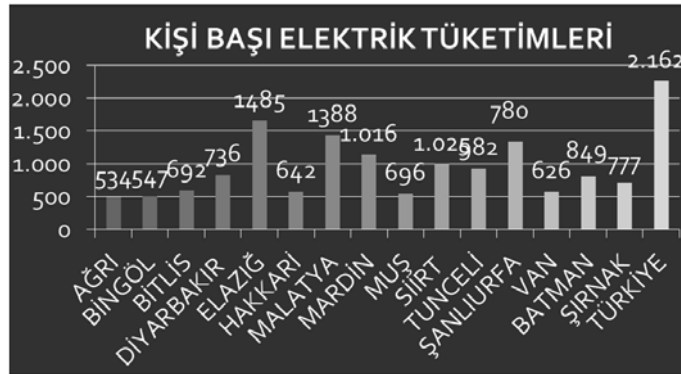
Bir başka saptama ise, bölgelerin sosyoekonomik gelişmişlik seviyesi düştükçe, fert başına kamu yatırım miktarının artmasıdır. Bu da kamu yatırımlarından bölgenin daha az pay alması anlamına gelmektedir.

Bölgede ekonomiyi sürükleyecek temel sanayiler kamu sektörü tarafından gerçekleştirilmeyince, ara ve yan sanayiler de gelişmemiş, sonuçta ekonomide bir canlanma meydana gelmemiştir. Haliyle bölgenin ekonomik yapısını oluşturan tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinin gelişmişlik düzeyi ile sosyal yapısını oluşturan nüfus, istihdam, sağlık, eğitim ve refah gibi göstergeler, sosyal ve ekonomik göstergeler skalasında son sıralarda yer almaktadır. Bölge asfalt yol oranı ve diğer altyapı göstergeleriyle yine son sırada yer almakta. Sanayide toplam istihdam içerisinde sanayide istihdamın en düşük olduğu bölge. Ticaret ve mali kurumlar işkolu istihdamı en düşük olan bölge.

Ekonomiden nasibini alamayan bölgede yoğun bir biçimde yaşanan göç-kaç hareketleri karşısında hazırlıksız yakalanan kentler çarpık kentleşmeyle karşı karşıya kalarak, bir tarafta kentsel olanaklardan faydalanan kent merkezleri, öbür tarafta bu olanaklardan faydalanamayan, kaçak yapıların meydana geldiği varoş kentleri oluşmuştur. Varoşlar, elektrik tesisleri, altyapı ve belediye hizmetlerinden de yeterli ölçüde yararlanamamıştır.

Bu nedenle yeni bir yerel yönetim sisteminin geliştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu sadece beledi sorunları çözmekle kalmayacak, belki de Türkiye'nin en önemli sorunu olan Kürt sorununun çözümüne de büyük katkı sağlayacaktır.

Şubemize bağlı illerin elektrik enerjisi tüketim istatistiklerini incelersek;



Grafik 3-Kişi Başı Elektrik Tüketimleri

Bu, kişi başı elektrik tüketim yüzdelerini gösteren tablomuz. TEDAŞ temsilcisi arkadaşımız Tahsin Uzunselvi, değerleri verirken, abone başı düşen tüketim değerlerini verdi. Tabii, bu, TEDAŞ yaklaşımıdır, TEDAŞ'ın içinde olan bir yaklaşımdır. Dünya literatüründe böyle bir kavram yoktur; kişi başına, fert başına düşen tüketim değerleri dikkate alınır. Sadece TEDAŞ'ta abone başına tüketim değerleri dikkate alınır. Rakamlara baktığımız zaman, 2009 verileri bunlar, Türkiye'de elektrik enerjisi tüketimi ortalaması 2162 kWh. Ağrı'da bu değer 534 kWh'le Türkiye ortalamasının dörtte birine denk geliyor. Yine diğer dört ilde ise değerlere bakıldığı zaman, ortalama tüketime oranları üçte bir seviyesinde. Dünya ortalaması 2500 kWh, Amerika Birleşik Devletlerinde ise 12322 kWh civarında. Yani bölgede kişi başına tüketilen elektrik değerleri oldukça düşük seviyede. Bu verdiğim değerlere kayıp-kaçak değerleri de dahildir.

Tablo 1-Elektrik Fiyatları Karşılaştırması, 2009

SANAYİDE KULLANILAN ELEKTRİK FİYATLARI		MESKENLERDE KULLANILAN ELEKTRİK FİYATLARI	
Ülke Adı	2008 Fiyatı (cent/kWh)	Ülke Adı	2008 Fiyatı (cent/kWh)
Finlandiya	6,7	Finlandiya	11,9
Fransa	9,0	Fransa	12,6
Norveç	3,8	G. Kore	13,1
Meksika	18,7	Meksika	14,3
İsviçre	6,2	Yeni Zelanda	14,9
Polonya	14,3	Norveç	9,8
TÜRKİYE	18,1	İsviçre	10,2
ABD	7,0	TÜRKİYE	21,5
İngiltere	11,9	ABD	11,4
Yeni Zelanda	6,5	OECD	
G. Kore	8,9	Ortalaması	14,0

Kaynak: IEA Energy Prices and Taxes 2009 4th Quarter

Elektrik fiyatları karşılaştırmasına baktığımız zaman, yine Türkiye gerek sanayide, gerekse de meskenlerde kullanılan elektrik fiyatlarında birçok OECD ülkesinin ve OECD ortalamasının üzerinde fiyatlara sahip. En pahalı elektrik kullanan ülkelerden biriyiz.

Bu da Şubemize bağlı, bugünkü Forumun kapsamındaki illeri de kapsayan illerin tahakkuk eden elektrik enerjisi değerleri, satın alınan enerji değerleri ve kayıp-kaçak yüzdeleri.

Bölgeye bağlı illerin kayıp-kaçak yüzdelerinin yüksek olduğu açık tartışılmaz. Ancak, bir diğer açıdan da bunu değerlendirmek gerekiyor. Yani sadece oransal olarak mı buna bakacağız, yoksa tüketim değerlerini de baz alacak mıyız?

Bugün Avrupa Yakası EDAŞ yüzde 9.7 kaçak oranına sahip ve oransal sıralamada 7. sırada. AYEDAŞ, tüketim miktarına göre ise, Van Gölü EDAŞ'ın üzerinde, sıralamada 2. sırada. Yani kahraman yöneticilere sahip AYEDAŞ oransal açıdan yüzde 9.7 gibi çok iyi bir orana sahipken, tüketim miktarına göre sıralamada Van Gölü EDAŞ'ın da üzerinde, Dicle EDAŞ'ın hemen altında, 2. sırada. Aynı şekilde, yüzde 8.2 kaçak oranına sahip Toroslar EDAŞ oransal sıralamada 10. sırada, tüketim miktarına göre sıralamada ise Van Gölü EDAŞ'ın bir basamak altında ve oldukça yakın bir tüketim değerinde, 4. sırada.

Bu şirketlerin yöneticileri, düşük kaçak oranına sahip oldukları gerekçesiyle gerine gerine gezerlerken, TEDAŞ yatırımlarından da aslan payını almaktadırlar ve yine Müdürümüzün dediği gibi, bölgede yüksek kaçak oranına sahip şirketler, bu oranların yüksekliğinden dolayı yatırımlardan yeterli ölçüde faydalanamamaktadırlar.

Tabloda görüldüğü gibi, birkaç il dışında, bölge illerinin tümü Türkiye toplam tüketiminde yüzde 1'in altında değerlere sahip.

Bölgede elektrik dağıtım sisteminin genel durumuna bakıldığı zaman, gerçi sorunlara zaten değinildi; eski şebekeler üzerinde yapılan bakım-onarım faaliyetlerinin kalıcı bir iyileştirme göstermemesi, plansızlıktan meydana gelen lokal arızaların sistemlerin tümünü etkilemesi, enerji kayıplarının yeterli yatırımların olmaması ve sürekli bakım-onarım iyileştirmeleri nedeniyle Türkiye ortalamasının üzerinde olması; zamanında yapılmayan iletim hatları, altyapısız ve plansız yapılan dağıtım hatları nedeniyle tüketici açısından Türkiye'nin en ciddi problemlerinin yaşandığı bölge Doğu Anadolu Bölgesi.

Enerji problemlerinin temel nedenlerini şu başlıklar altında inceleyebiliriz:

Temel nedenlerden birincisi göç ve çatışmalı ortam

Uzun zamandır bölgemizde devam eden aktif çatışma ortamı her alanda olduğu gibi, enerji sektöründe de olumsuz etkisini ciddi bir şekilde hissettirmiştir. Bu çatışmalı ortamda çok sayıda kalifiye personel güvenlik kaygısıyla bölge dışına gitmiş; çalışma koşullarının güçlüğü ve bölgenin hâlâ bir sürgün yeri olarak görülmesi nedeniyle, her zaman personel yetersizliği konusu gündemde kalmış, kurumsal hizmetlerde sistemli bir çalışma şekli oluşturulamamıştır.

Teknik kurumlara siyasi müdahaleler

Ülke genelinde olduğu gibi, bölgemizde de bürokrat kadrolarının siyasi iktidar kadroları haline getirilmesi nedeniyle, özellikle dağıtım sektöründe yönetim kaosunun baş göstermesine sebep olmuştur.

Kayıp-Kaçak sorunu

TEDAŞ tarafından açıklanan kayıp-kaçak rakamlarının ne kadarının teknik, ne kadarının idari kayıp, yani ölçülemeyen enerji olduğu bilinmemekte. Bunun nedeni de bölgemizde ve ülkemizde tespitinin yapılması için sağlıklı bir ölçüm sisteminin oluşturulamaması.

Bölgede birçok ilde kaçak kullanımının tüketim miktarı olarak değil, oransal açıdan yüksek olduğunu söyledik. Mesela Van ilinde, 2009 verilerine göre, kayıp-kaçak değeri Türkiye toplam tüketiminin binde 4'üne eşit.

Plansızlık ve teknik yetersizlikler

Birçok bölge ilinde teknik eleman yetersizliği nedeniyle sistemin sağlıklı planlanması ve işletilmesi yapılamamaktadır. Yine özelleştirme, yıllardan beri süregelen özelleştirme hikayesi nedeniyle özellikle Van Gölü EDAŞ'ta teknik kadro bütünüyle boşaltılmıştır. Dilekçe veren tüm teknik personelin diğer kurumlara geçişine imkan verilmiştir. Müdürümüzün de dediği gibi, şu anda teknik personel yetersizliği had safhada olan yegane şirket Van Gölü EDAŞ'tır.

İlçelere besleyen ana hatlar uzun ve aynı zamanda köy gruplarına da enerji sağladığından, köylerden gelen arızalar ilçe merkezlerini de etkilemekte olup, ilçe merkezlerinin uzun süreli enerji kesintilerine maruz kalmasına neden olmaktadır. Çözüm için, yeterince kesicili ölçüm kabinlerinin ve röle koordinasyonlarının yapılması gerekmektedir.

Elektrik sektörünün özelleştirilme / serbestleştirilme macerası

Ülkemiz elektrik enerjisi sektörü, üretimden tüketime uzanan merkezi planlama anlayışı yok edilerek, 2001 yılında çıkarılan 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunuyla piyasacı anlayışa terk edilmiş, parçalı bir yapıya dönüştürülmüştür. Böylece enerji sektöründe faaliyet yürüten kurumlar arasında koordinasyon imkansız hale getirilmiştir.

Evet, biz çözüm için temiz enerji diyoruz ve hep olumsuzluklarından bahsettiğimiz bölgenin güneş enerjisi potansiyelini inceleyelim diyoruz.

Yapılan çalışmalara göre, Türkiye'de ortalama yıllık güneşlenme süresi 2640 saat ve ortalama toplam ışınım şiddeti ise 1311 kWh/metrekaare/yıl.

Doğu Anadolu Bölgesi, güneş enerjisi potansiyeli açısından Türkiye'nin üçüncü coğrafi bölgesi konumunda. Toplam güneşlenme süresinde ise üçüncü bölge durumunda.

Haritada görüldüğü üzere, Türkiye, coğrafi konumu nedeniyle, güneş enerjisi potansiyeli açısından Avrupa ülkelerine göre oldukça yüksek potansiyele sahip. Doğu Anadolu Bölgesi de 1365 kWh/metrekaare/yıl güneş enerjisi değeri ve 2664 saat günışığı süresiyle Türkiye ortalamasının üzerinde ve bölgesel açıdan da üçüncü sırada.

Şimdi de bu sunumdan erişebileceğimiz sonuçları bir inceleyelim.

Kişi başına yıllık tüketilen enerji oranları incelendiğinde, bölge illerinin Türkiye ortalamasının çok altında olduğu görülmekte. Bu durum sanayileşme ve gelişmişlik düzeyinin de oldukça düşük olduğunu göstermekte. Kış aylarında bölgede kişi başına enerji tüketimi Türkiye ortalamasının üzerine çıkmakta. Bu durum, meskenlerin ağırlıkta olduğu tüketimde elektrik enerjisinin ısınma amaçlı kullanıldığını göstermekte.

Bölgenin özel koşulları nedeniyle kayıp-kaçak miktarı yüksek bir oranda. Aynı koşullardan dolayı, şebeke yenileme, yeni tesis ve bakım-onarım hizmetlerinin yeterince yapılamaması, teknik kayıpların öngörülenden yüksek olmasına neden olmakta. Ayrıca, olağandışı koşullar özellikle kırsal kesimde yıllarca abone sayaçlarının okunmamasına yol açmıştır. Bu unsurların da kayıp-kaçak oranındaki etkileri beklenenden büyüktür.

Önerilerimiz nedir?

Enerji fiyatlarının çok yüksek olması, ülke genelinde insanları kaçak enerji tüketimine yöneltmektedir. Bölgede de ekonomik koşulların daha ağır olması nedeniyle kaçak kullanıma yönelim daha da artmaktadır. 2008 yılında devreye giren maliyet bazlı fiyat mekanizmasıyla, elektrikteki maliyetler direkt kamuya yansıtılmaya başlanmıştır. Bu şekildeki özelleştirilecek yerlerde dağıtım şirketlerinin kârları dağıtım altına alınmıştır. Bu enerji fiyat politikasından vazgeçilerek, ülke genelinde, gelir düzeyi düşük olan abonelere ucuz enerji tarifeleri uygulanmalıdır.

Uzun yıllar olağanüstü koşullarda kalan bölgede enerji sektörü de bundan nasibini almıştır. Teknik kayıpların azaltılması, işletme şartlarının iyileştirilmesi için bölgenin enerji altyapısının gözden geçirilerek, gerekli yatırımların yapılması gerekmektedir.

Gerekli tesis ve yatırımların işletme bakım çalışmalarının yapılabilmesi ve birikmiş sorunların tespit edilerek çözülebilmesi için, il müdürlükleri bünyesinde yeterli kalifiye ve teknik elemanların istihdamı gerekmektedir.

Siyasi kadroların enerji sektöründeki kadrolara ve iş akışına müdahalelerinin önüne geçilmelidir.

Enerji politikalarının belirlenmesinde ve sorunların çözümünde meslek odaları ve üniversiteler ile işbirliğine gidilmelidir.

Halkın enerji kullanımı konusunda bilinçlendirilmesi ve enerji tasarrufunun bir yaşam biçimi haline getirilmesi için tüm kurumlar üzerine düşeni yapmalıdır.

Bölgede göçü durdurarak, bölge içinde seçilecek gelişme merkezlerine yönlendirecek politikalar geliştirilmelidir.

Türkiye, güneş enerjisinin elektrik üretiminde kullanılması uygulamasının yaygınlaştırılmasını ve ülke potansiyelinin azami ölçüde değerlendirilmesini hedef almalı; güneş enerjisinin elektrik üretiminde kullanılması konusunda teknolojik gelişmelerin yakından takip edilmesini ve uygulanmasını hedef olarak ortaya koymalıdır.

PANEL YÖNETİCİSİ

Özetle, birkaç şeyi söylemek istiyorum.

Sayın Nevzat Sertkaya, TEİAŞ'ın mevcut durumunun bir fotoğrafını bize gösterdi, yatırım planlarını bize gösterdi. Bir de özelleştirme sonrası yatırımların yavaşladığı ve TEDAŞ'ın artan ihtiyaca cevap veremediği konusunun altını çizdi.

Sayın Tahsin Uzunselvi, şirketin yapısı ve mevcut istatistik rakamları bizimle paylaştıktan sonra personel sorunları konusunu aktardı. Kurumlar arası koordinasyon konusundaki eksiklikleri öne çıkardı, yatırım ve arızalar konusundaki bilgileri bizimle paylaştı.

Sayın Sinan Hakan, Van OSB'nin kuruluşunda yaşanan sıkıntıları, su ve elektrik enerjisi olmadan OSB'nin nasıl kurulduğunu, o süreci bizimle paylaştı. Doğalgaz çevrim santrali ilavesiyle sorunların azaldığını ve faturadaki TRT payı konusunda itirazlarını aktardı.

Sayın Erkan Dede, 3 yıllık dağıtım süreci sonucunda mevcut 5700 tane abonenin gaz kullandığını bizimle paylaştı. Hükümetin kömür dağıtımının abone sayısındaki artışı ne ölçüde etkilediğini aktardı. Kurumlar arası koordinasyonda yaşanan sıkıntıları kendisi de bize aktardı.

Sayın Murat Çelik, gelişmişlik endekslerini, kişi başına tüketim oranlarını, bölgede elektrik sisteminin genel durumunu, bölgenin özel koşullarından kaynaklanan kayıp-kaçak oranlarını, teknik altyapı sorunlarını, Van Gölü EDAŞ'ın personel konusundaki sorununu, köylerden gelen arızaların kentleri etkilediğini ve güneş enerjisi potansiyeliyle birlikte çözüm önerilerini bizimle paylaştı.

Şimdi sizlerden gelecek olan sorular ve katkılarla bu konuyu daha da açabiliriz.

SORULAR VE CEVAPLAR

SORULAR

IDRİS EKMEN- Ben, özellikle şu kayıp-kaçak meselesine, burada da gündeme geldiği için, bir değerlendirmeye katkı yapmak istiyorum.

Çok sıkıntılı bir durum var bu konuda. Türkiye’de, bölge açısından değerlendirdiğimizde, kaçağın tek sorumlusu bizmişiz gibi, bölge halkıymış gibi gösterilmekte. Açıkçası, siyasal birtakım gerekçelerle olduğuna inanıyorum; kaçak elektrik meselesi üzerinden bölge halkına hırsız damgası yapıştirilmeye çalışılmakta.

Murat bey de sunumunda dile getirdi, meseleyi eğer oranlar üzerinden alırsak, evet, yüksek bir orandan bahsediyoruz; ama tüketim değerleri üzerinden ele alırsak, Türkiye elektrik sistemi içerisinde çok da öyle aman aman ciddi zararlardan bahsedebileceğimiz bir durum söz konusu değil. Bunun gerekçe haline getirilerek, TEDAŞ’ın yatırımlarının bir şekilde bölgede zayıflatılması da, kanımca, tamamen bu isteksizliğin kaçağa bağlanmasıyla alakalı bir şeydir. Eğer siz hizmet eksenli bir kuruluştan bahsediyorsanız, hizmet vermesi gereken bir yapıdan bahsediyorsanız, o hizmeti vermekle mükellefsiniz; bunun için önünüze birtakım şartlar koşmanız zaten doğru değildir.

Bununla birlikte kayıp-kaçağın sorumluluğu meselesine girecek olursak; evet, kayıpların çok ciddi bir şekilde irdelenmesi gerekiyor. Türkiye ortalamalarının kat kat üzerinde bir teknik ve idari kayıptan bahsedilebilir bölgede. Uzun, bakımsız, eski iletim-dağıtım hatları, teknik kayıpları oldukça üst seviyeye çıkarıyor. Bölgenin tamamında geçmişten bu yana bazen çatışmalı ortam gerekçe gösterilerek, sonrasında da bir alışkanlık haline geldiği için, özel sektöre ihale edildikten sonra, özel sektörün çalışanlarının çok da fazla gitmek istememesiyle belki, kırsalda, köylerde okunmayan abonelerin faturaları da kaçak hanesine dahil ediliyor. İdari kayıptır bu. Dolayısıyla, kayıplar ile kaçak arasındaki ayrıştırma ortaya konacak olursa, kaçak oranının aslında söylediği kadar ciddi düzeyde olmadığını tespit edebilme şansı olacaktır. Van Gölü EDAŞ’ın kaçak oranı ne kadar görünüyor Sayın Müdürüm?

IDRİS EKMEN- Yüzde 57. Dicle EDAŞ’a baktığımız zaman, yüzde 70’lere varan bir rakam. Bu ne demektir biliyor musunuz; bu, kamu kurumları dahil, kamu kurumlarında çalışanlar dahil, sadece yerli yerleşimciler değil, dışarıdan gelenler dahil herkesi ilan etmektir. Böyle bir gerçeklik olmadığını hepimiz biliyoruz. Dolayısıyla, kayıp-kaçak kavramının birbirinden ayrıştırılmasına çok ciddi ve acil ihtiyaç var.

Onun dışında, kaçakla mücadele anlamında uygulanan yöntemler de son derece önemli. Evet, kaçak elektrik kullanımı tüketim bilincini de ortadan kaldırıyor ve mücadele edilmesi gerekiyor. Ama bunu polisiye tedbirlerle hayata geçirmeye çalıştığımızda bir sonuç alamadığımızı, on yıllardır işletilmeye çalışılan süreçlerin ortaya çıkardığı sonuçlardan da artık görebilmek gerekiyor.

Elektrik Mühendisleri Odasının yıllardır söylediği bir şey var; yoksulluk haritaları çok iyi çıkarılarak, yoksullara, sosyal devlet politikasının, sosyal devlet olmanın bir gereği olarak, evsel tüketim anlamında kullanabilecekleri, ihtiyaçlarını giderebilecekleri kadar bir elektriğin ücretsiz olarak verilmesi gerekiyor. Yoksulluğu yenemediğiniz yerde yoksullara yardımcı olmak anlamında, yoksullukla mücadele etme anlamında bunun yapılmasının gerekli olduğunu ifade ederek; bunun kaçakla mücadele olgusuna olumlu katkı yapacağını ifade etmek istiyorum. Ama bunun dışında kalan kesimlerle de, özellikle büyük tüketicilerle de mücadele edilmesi gerektiğini Elektrik Mühendisleri Odası her zaman, her yerde dile getirdi. Bu anlamıyla, buradan saygıyla ve minnetle anmak istediğim Hasan Balıkcı’nın mücadelesini de herkese örnek olması açısından bir daha ifade etmek istiyorum. Kaçak elektrik kullanan sanayicilerin bu anlamıyla elde ettikleri kârlarının önüne geçtiği için, kiralık katiller tarafından Urfa’da öldürülerek hayatını kaybetmişti. Bizim kaçak elektrik kullanımına dair yaklaşımımızın bu olması gerektiğini; manüplatif, halkı topyekun suçlayıcı yaklaşımlardan herkesin, ama özellikle bölgedeki bürokratların kaçınması gerektiğini belirtmek istiyorum.

TARIK ÖDEN- Doğalgaz, Van’ın birtakım sıkıntılarını kısmen de olsa gidermiştir, doğru. Ancak, gelinen noktada doğalgaza bu kadar yüksek bir bağımlılık Türkiye’yi farklı bir noktaya da götürüyor. Bunun da altını çizmek gerekiyor.

Geçmişte doğalgazdan kaynaklı İran'la yaşanan sıkıntılar, daha sonra Rusya'yla yaşanan sıkıntılar da gösterdi ki, aslında dışa bağımlılığın, yani ekonomik bağımlılığın bir anlamda siyasi bağımlılığa dönüştüğünü ve ülkenin bağımsızlığına da gölge düşürdüğünü de gözler önüne sermek lazım.

Evet, kömür dağıttılar, hatta elektriğin uğramadığı köylere bile buzdolabı dağıttılar, çamaşır makinesi dağıttılar. Tabii, bu farklı bir anlayışın ürünü; vatandaşı tamamen enayi yerine koymak ve vatandaşın oylarını kapmak için yapılan bir çalışmadan ibaretti.

Bu katkıdan sonra, Sayın Tahsin Uzunselvi'ye bir-iki soru sormak istiyorum.

Kayıpları minimize etmek, dağıtım hatlarını rehabilite etmek için dağıtım şirketi olarak herhangi bir çalışmanız, planlamanız var mı, varsa ne düzeydedir, bunun yıllık bütçesi nedir, bu bütçenin de ne kadarı hangi miktarda karşılanıyor?

Ayrıca, arızaları dikkate alarak, arıza müdahale ekiplerimizin ABC nöbetiyse, ABC nöbeti olarak ya da gece-gündüzse gece-gündüz olarak bunların sayısı nedir? Zamanında müdahale edememenin temel sebebi nedir?

40 köyde iyileştirme yapıldığını belirttiniz. Tamamı kaçtı, yani planlamanız neydi, planlamanızın yüzde kaçına erişebildiniz?

Personel sayısı yüzde 55 oranında azaldı, kısaca, istihdam alanı yok oldu, kamusal alan tamamen şirketin insafına terk edildi. Personel temininde güçlük çekiyorsunuz, personel açığı yaşıyorsunuz. Arızalarda yüzde 5'lik bir artış var. Yatırımlar karşılığını bulmuyor. Bütün bu çerçeveyi düşündüğümüz zaman, özelleştirmenin Van'a katkı koyup koymadığını öğrenmek istiyorum sizden.

SÜLEYMAN BALKAN- Sorumu TEİAŞ'tan Nevzat beye sormak istiyorum.

Yaklaşık 1990 yılından beri TEİAŞ'tan aldığımız haberlerin içerisinde, Van'a gelen 154 kV'luk enerji iletim hattının 380 kV'a çevrileceği haberleri de vardı; ancak, bu henüz gerçekleşemedi. Acaba TEİAŞ bu konuda ekonomik sıkıntı mı yaşıyor; yoksa, 380'lik hattın Van'a gelmesiyle enerji sorununun çözülemeyeceğine mi inanıyor?

Tahsin Uzunselvi beye de şu soruyu sormak istiyorum: Gerçi özelleştirme kapsamında Van Gölü EDAŞ firmasını devralmaya gelecek olan AKSA firması henüz gelmedi; ama buna rağmen AKSA firmasının Van ili ve çevresi için bir enerji politikası veya planı var mıdır?

TAHSİN UZUNSELVİ- Sunumumda şirketimiz ve Van İl Müdürlüğüyle ilgili bazı bilgilerden, tablolardan bahsetmiştim. Tabii, bunları genel kültür olsun diye değil, bu sıkıntıyı görebilmek için anlattım. Mühendislik bu demek; verilerden problemi ortaya koymak ve çözüm üretmek. O açıdan birtakım tabloları, bilgileri sizlerle paylaştım. Sonuç olarak da şirket düzeyinde 4 yıl sonra kapasitenin yetersiz olacağını dile getirmiştim. Arkadaşım onunla ilgili bir soru sordu, "Yüzde 48 kapasiteyle şu an yüklenme varsa, böyle bir sıkıntı nasıl ortaya çıkıyor?" diye.

Tabii, bu analizi yaparken tamamen kurulu güçlerden yola çıktım. Şu an şirket bazında kurulu gücümüz OG-OG trafoları dahil 1600 MVA olduğuna göre ve bölgede tüm diğer santraller, lisans almış üretim santralleri, planlanmış olanlar ve artı 380 kV'luk Van ve Başkale trafo merkezleri; bunlar da devreye girdiğinde toplam kurulu gücün 2230 MVA olacağını düşünüyoruz. Bizim yıllık enerji talebimiz de şirket düzeyinde yüzde 10 olduğuna göre, 1600 MVA'lık kurulu gücün de yüzde 10 düzeyinde artışını hesap ettiğimizde, bunun 2 yıl içinde 2230 MVA'ya ulaşacağını düşünüyoruz. Ancak, yüzde 50'lik kapasiteyle yüklenmeyi de düşünerek, bunu iki kat daha artırıyorum ve 4 yıl sonra yetersiz olduğunu düşünüyorum. Yani benim buradaki analizim bu şekilde. Van için yüklenme durumu daha düşük olduğu için, onda 6 yıl sonra kapasitenin yetersiz olacağını öngörüyoruz.

Tamam, problemi ortaya koyduk; ama çözüm olarak ne yapılabilir? Yerel üretim kaynaklarının devreye girmesi lazım; rüzgâr ve güneş enerjisi şeklinde. Bu potansiyelin değerlendirilmesi lazım. 2 ay önce üniversitede bir sempozyum vardı, güneş enerjisiyle ilgili. Orada yatırımcı kurumlardan yetkililer de vardı. Van ilinde şu an böyle bir potansiyelin olduğu, güneş enerjisi konusunda avantajların olduğunu. Güneşlenme potansiyeli açısından Türkiye'de ön sıralarda yer alan bir il olduğu ortaya konuldu. Dolayısıyla, şu anda EPDK'nın belirlediği birim fiyat kurtarmadığı için böyle bir yatırıma giremediklerini, bu konuda sıkıntıların olduğunu; sadece birim fiyatının yükselmesi halinde böyle bir yatırıma gireceklerini belirttiler. Bu sorun

aşılırsa inşallah Van'da ciddi bir potansiyel var ve bu yönde bir yatırım olur.

İkinci konu, yıllık bütçeyle ilgili. "Madem bu şekilde sıkıntılarınız var, bunları hangi bütçeyle yapıyorsunuz?" diye soruldu.

Zaten bütçe konusunda, bizim yatırım ödenekleri konusunda sıkıntımızın olduğunu dile getirdik. Çünkü çok hızlı gelişen bir bölgedeyiz. Sanayi konusunda, OSB Yönetim Kurulu Başkanımız da dile getirdi, yapılaşma konusunda çok katlı binaların yapılması Van'da müthiş derecede hızla devam ediyor. Trafo tesisi konusunda, hat tesisi konusunda bu hıza yetişemiyoruz. Bu açıdan, ayrılmış olan ödenekler kesinlikle yetersiz. Her yıl bunu dile getiriyoruz. Tabii, burada sadece söylemek durumundayız. Buna da etkili, yetkili kişilerin, kurumların bir an önce el atması lazım ve Van'la ilgili ciddi bir ödenek hamlesinin, yatırım hamlesinin başlatılması lazım.

2008 yılında KÖYDES'le ilgili özel idareden bütçe ayrıldı Van Gölü EDAŞ'a. Ödeneğimiz o yıl ikiye katlandı. Arkadaşımız onunla ilgili, "40 köyde nasıl yaptınız?" diye sordu. 344 köyün projesini hazırlamıştım. Yılbaşında ciddi bir ödenek geleceği, 10 trilyonlar falan, 100 trilyonlar seviyesinde ciddi bir ödenek geleceği söylendi. Bu da Van için şanstır dedik. Bu dile getirdiklerim de kasım-aralık ayındaydı. Projesi olanlara verilecek. Eğer köy projeniz yoksa ödenek de tahsil edilmeyecek. O kış arkadaşları seferber ettik, özel proje firmalarını; karda kışta köyle ilgili aman bir bahane bulmasınlar, "Projeniz yok kardeşim" demesinler diye, köylerle ilgili projeleri Türkiye'de sadece Van ve Bitlis ili hazırladı. 344 tane köyün, sıkıntılı yerlerin bu projelerini hazırladık. Daha sonra, ödenek konusuna gelince; tabii, bu ödenekler kademe kademe düşürüldü ve en son sadece 40 köye yapabildik 2008 yılında. Bu 40 köyü de şanslı görüyoruz; çünkü her yıl bizim yatırımları 10-15 köy seviyesinde yapabilecek şekilde ödenek geliyor, yeterli de gelmiyor. Birçok köyde sıkıntı var, hepsinde kısmi çalışma yapıyoruz, sıkıntıları gideremiyoruz ve hatta köylüler de bunu büyük bir hevesle bekliyor, "Köyüme yatırım gelecek" diye. Biz çok kısıtlı bir ödenekle çalışma yapıyoruz. Problem giderilmeden çıkmak zorunda kalıyoruz. Çünkü başka bir köye de bir kısım ödenek var. Tabii, sürekli şikayete maruz kalıyoruz, "Neden TEDAŞ bu hattı iyileştirmediydi?" diye.

Aslında TEİAŞ sunumumu baştan alacak şekilde yoğun soru geldi, ben kısaca belirtmekle yetineyim.

Arızayla ilgili, elektrik arızası çalışmasını Van ilinde 2010 yılı itibarıyla özel sektör eliyle yapıyoruz. Peki, personelin çoğunun emekli olması nedeniyle bu hizmeti nasıl yürütebilirdik? Bizim emekli olmuş olan arkadaşlarımızı tecrübelerinden yararlanmak için geri çağırdık, firmanın bünyesine aldık. Çünkü sistemi yeni gençler bilmiyordu. Can güvenliği açısından sıkıntılı, özellikle Van merkezde. Şebeke, iki gerilim iç içe olunca, bunun ring sistemi de tam oturmadığı için, şebekeyi bilen arkadaşlarımızın ancak yapabileceğini düşünerek, vatandaşlarımız sıkıntı yaşamamasın diye, emekli olan arkadaşlarımızı, bu işte tecrübeli, kalifiye personelimizi geri çağırdık, firma bünyesine gelip bu arkadaşlarımızın 6 ay süresince yetişmesini sağladık. Şu an bu süreci aşmış durumdayız. Merkezle ilgili bu geçiş döneminde belki de sıkıntı oldu. Çünkü diğer ilçelerimizde de aynı özelleştirme süreci var. çok daha iyiye gideceğini umuyorum.

Personelle ilgili durumu izah ettim. Kurum personeline yüzde 5 tabii ki eksiklik oldu; ancak, birçok hizmeti yine özel sektörden alıyoruz.

Özelleştirmeyle ilgili Süleyman beyin bir sorusu oldu, "Bölgede AKSA çalışma ne durumda?" diye.

Bu özelleştirme süreci konusunda çok fazla bilgimiz yok. Şu anda kamuda hizmet veriyoruz ve bu konuya çok fazla kafa yormak istemiyoruz. Çünkü enerjimizi bu yönde harcamak istemiyoruz. Şu anda düşündüğümüz sadece, eğer devam ediyorsa, yönetim kadrosunda bulunuyorsa, insanımızın daha kaliteli, sürekli, teknik kayıpları az olan bir şebekeye kavuşması, hizmet görmesi. Bunun için bu yönde çalışıyoruz. Son güne kadar da çalışacağız. Tabii, bizim personelin yönetim kademesinin firmayla anlaşıp anlaşmayacağı konusunda bilgimiz yok. Karşılıklı görüşülüp, devam ise devam, değilse yeni bir yönetim gelip bu hizmeti yürütecektir.

Çok fazla uzatmak istemiyorum. Sorular ve katkılar için teşekkür ediyorum. Başka bir sorunuz varsa alabiliriz.

CEVAPLAR

NEVZAT SERTKAYA- Yüzde 57.

NEDİM TÜZÜN- Aslında panelistlerin hepsinin de bir bütünlük içerisinde, birbirini çok tamamlayıcı bilgiler verdiklerini gördüm ve çok içerikli, gerçekten kapasitesi dolu sunumlar izledik. O yüzden hepsine ayrı ayrı teşekkür ediyorum. Aslında sorunları da çok güzel ortaya koydular. Fakat burada ilerisini ortaya koymak adına, katılımcıların da, özellikle bu konuda TEİAŞ ve TEDAŞ'ın da bu soracağım veya açıklayacağım şeylerde görüşlerini paylaşmalarını istiyorum.

Elektrik sektörü yeni bir yapılanma süreci geçiriyor. Bu yapılanma süreci elektrik sektörünün piyasalaştırılmasına dönük bir süreç. Buna göre elektrik bir mal, vatandaş da bir müşteri, burası da bir kâr alanı haline getiriliyor. Aslında 4628 sayılı Yasayla 2000 yılından itibaren devreye sorulan yeniden yapılanmanın ciddi bir kaos ve başıboşluğu ortaya çıkardığında hemfikiriz. Çünkü TEK dönemini bilen, Türkiye Elektrik Kurumunu tanıyan, bilen ve büyük yatırımlar yaptığını gören herkes bu ülkenin TEK'ten sonra çok büyük bir kaos ve boşluk dönemi geçirdiğini kabul eder. TEK'te görev yapmış, o okuldan çıkan bürokratlar şu anda bu yapıyı en kilit noktalarında götürüyorlar.

Benim söylemek istediğim şu: Özellikle az önce Tahsin bey açıkladı, "İleride perakendeciler çıkacak, toptancılar çıkacak, tüketiciler serbest bir şekilde tedarikçisini temin etme imkanı bulacaklar" falan dedi. Aslında ortada çok ciddi bir sıkıntı da var. Şöyle bir sıkıntı: Türkiye'de şimdiki elektrik fiyatları gerçekten dünya ortalamasının çok üstünde, OECD ülkeleri içerisinde en pahalı elektriği biz tüketiyoruz. Yarın piyasaya çıkan birçok dağıtımçı, perakendeci şirketler de -AKSA'dan arkadaşımız başılasınlar- mutlaka üretim santralleriyle falan irtibatlı şirketlerdir. Tabii ki TEDAŞ'dan daha ucuza elektrik verme imkanı sağlayacaklar. Dolayısıyla, aslında başka bir tekel oluşuyor. Üretici, tüketici, perakendeci, bu arada özel şirketlerin oluşturacağı bir tekel oluşacak. Çünkü elektriği aslında ikinci bir hattan alma şansınız yok, tek bir hattan tedarik edeceksiniz. Başka bir imkan yok. Mutlaka o hatta bağımlı kalacaksınız ve buradaki araçlar da aslında birbiriyle irtibatlı şirketler olarak karşımıza çıkacak. Daha ucuza sağlayacaklar; çünkü üretimde imkanları var onların, başka yerde imkanları var.

Şu anda kurumlar arası koordinasyon konusunda ciddi sıkıntılar var. Her birimiz de bu sektörde çalışan bürokratlar, mühendisleriz, teknik kadrolarız. Bireysel görüşlerimiz sorulsa belki farklı, ama kurumlarda bu yapıların, bu süreçlerin çok sıkıntılı, sancılı geçtiğini biliyoruz.

Bölge geneline ilişkin bir-iki noktayı belirlemek istiyorum.

TEİAŞ açısından uzun yıllar 154 kV gerilim seviyesinin 100 kV'lara kadar, 110 kV'lara kadar düştüğünü biliyoruz. Tabii, bu tüketiciye ulaştığı zaman, 220 volttan 100 volta kadar düşen noktalar oldu ve çoğu yerde regülatörler, jeneratörler kullanılmak durumunda kaldı vesaire, inanılmaz bir sektör vardı burada. Tabii ki bu süreç gelişecek, 380 kV'luk enerji nakil hatları açısından en son nokta, Türkiye enterkonekte sistemine bağlanmayan nokta burasıydı, hâlâ da enterkonekte sisteme bağlanmamış, tek hat üstünden geliyor. Onun için arkadaşların önerilerini bence tartışmak lazım. Diğer bir hattın, Uludere üstünden, Hakkari üstünden mutlak surette bu sisteme enterkonekte edilmesi lazım; çünkü tek hat her zaman sorunludur.

Bunun dışında, kapasite artırımıyla ilgili TEDAŞ'ın tartışmaya açtığı konuda aslında biraz soru işaretleri olduğunu düşünüyorum. Çünkü mevcut kurulu gücün yüzde 40'ını kullanıyorsunuz, trafolar açısından yüzde 40'ını. Van için aldığım verilere baktığım zaman, Van'da yüzde 43'e yakın bir kapasite kullanım oranı var. Siz yüzde 100'ün üstünden bir değerlendirme yaptınız, "2230 mevcut tüketim" dediniz. Acaba bu kapasite kullanım oranlarını daha verimli, hem santraller, hem şeyler açısından daha verimli kullanma imkanı olamaz mı ve bu kapasiteler daha iyi kullanılırsa yatırımlar daha iyi yapılamaz mı, yatırımlar daha gerçekçi yapılamaz mı? Bu konudaki görüşünüzü de almak istiyorum.

NEVZAT SERTKAYA- Nedim beyin bir sorusu vardı, "Uludere-Hakkari enerji iletim hattının bütçesini sormuştu. Trafo merkezlerimize bağlantı hatlarımız olan Ağrı-Van enerji iletim hattımız ihale edildi, şu anda kazmayı vurduk, orası da başladı. Diğer taraftan 380 kV'luk Siirt-Van hattımız ihale edildi, sonuçlanma aşamasındadır. Aynı zamanda 380 kV'luk Başkale-Van

enerji iletim hattımızın tesisi de bitirilmiş vaziyettedir. Yani otobanlarımız tamam dediğimde bunu kastetmiştim, bunları bir otobana benzetmiştim. 154 kV'luk artık o eski 477 MGM iletkenli hatlarımız şu anda bu yeni yatırımlarımızla atıl vaziyete gelecek gibi görünüyor.

Bir konuya daha değineyim:Hatta bizim yatırımlarımızın,örneğin Ağrı'daki 380kV'luk trafo merkezimizin tamamlanmasını müteakip, oradaki 154 kV'luk trafo merkezimize ihtiyaç bile kalmayacak duruma geldiğimizi ifade edebilirim.

NEVZAT SERTKAYA- Ben, EMO Van İl Temsilcimiz Süleyman beyin sorularında ufak bir şeye cevap vermedim, o konuya da değineyim.

Van ilinde yatırımlarımızın toplamı 136.5 milyon TL ve bu paramız mevcuttur. Yani biz herhangi bir ödenek sıkıntısı çekmiyoruz, sıkıntı yok o konuda.

II. OTURUM

ELEKTRİK ENERJİSİ YATIRIMLARINDA İNSAN, DOĞA ve ÇEVRE İLİŞKİSİ

Panel Yöneticisi

Erdal APAÇIK (EMO YK Yazman Üyesi)

- Yrd. Doç. Dr. Sedat YAYLA (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü)
- Prof. Dr. SABİR RÜSTEMLİ (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü)
- MURAT AYDINCIOĞLU (Enerji Verimliliği Derneği)
- NEDİM TÜZÜN (EMO Diyarbakır Şubesi Enerji Komisyonu Başkanı)
- AKTAN ATLI (EMO Diyarbakır Şubesi Yönetim Kurulu Üyesi)



VAN İLİ RÜZGÂR ENERJİSİ POTANSİYELİ

Yrd. Doç. Dr. Sedat YAYLA

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Makine Mühendisliği Bölümü

Sözlerime şöyle başlamak istiyorum: Sonuçta biz akademisyeniz. Arkadaşlarımız panelin birinci kısmında daha çok sorunlar ve çözümlere yönelik çalışmaları sundular, gösterdiler. Ben biraz daha akademik açıdan olaya bakmak istiyorum.

Öncelikle şunu söylemek istiyorum: Bunda hepimiz hemfikiriz; amacımız, rüzgâr, güneş gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını ülkemizde kullanabilir hale getirmek, verimli bir şekilde kullanılabilir hale getirmek. Yalnız, bunun başlangıcı bir belirleme çalışmasıdır. Öncelikle bizim gerçekten burada böyle bir potansiyelimiz var mı? Bu, rüzgâr için de geçerli, güneş için de geçerli, kullanacağımız başka bir enerji kaynağı için de geçerli.

Elimizdeki verilere baktığımız zaman, Elektrik İşleri Etüt İdaresi bununla ilgili bir çalışma yapmış. Paneli yöneten hocamız da sanırım orada çalışan bir arkadaşımız. Orada yapılan rüzgâr enerji atlasımız var bizim, rüzgâr potansiyeli için bir atlas oluşturulmuş. Bu atlasla Van için potansiyel oldukça düşük görünüyor. Aslında böyle değil. Neden böyle değil; çünkü yapılan çalışma ve ana merkez anemometre denilen bir alet var, onunla yapılan bir çalışma. Yapacağım sunumda da bunları göstereceğim, anemometreler iki katlı meteoroloji binalarının üzerine yerleştirilmiş. Van için düşündüğümüz zaman, havaalanının yanında iki katlı bir binası var, etrafında istemediğiniz kadar engeller var; bir tarafında askeriye, bir tarafında havaalanı, bir tarafında kreş, bir tarafında okul vesaire. Böyle bir yerde alınan rüzgâr hızı değerlerinin ne derece gerçeği yansıttığı tartışılır. Dolayısıyla, eğer bir yerde bir potansiyel belirlenecekse, belirlenecek olan potansiyel için çalışma yapılması gerekmekte. Bunda iki tane önemli parametre var. Bunlardan birisi topografik yapıdır, bir diğeri ise çevresel engellerdir. Bu ikisinin gerçekten rüzgâr hızını oldukça etkilediğini yapacağım sunumda da hep beraber göreceğiz. Dolayısıyla, olaya bu şekilde bakılması gerekir. Eğer bir potansiyel belirlenecekse veya bir yere bir yatırım yapılacaksa, ilk önce onun geçerliliği ne kadardır, bunu tartışmamız gerektiğine inanıyorum, ilk önce bir fizibilite çalışması yapılması gerektiğine inanıyorum.

Yapmış olduğumuz çalışmada ilk olarak bir bölge belirlemeye çalıştık. Seçtiğimiz bölge Memedik Boğazını da içerisine alan bir rüzgâr koridoru üzerinde, kampus alanı içerisindeydi, oraya bir rüzgâr ölçüm istasyonu yerleştirdik ve burada 1 yıl süreyle ölçüm gerçekleştirdik. Kurduğumuz ölçüm istasyonunda 30 metre yüksekliğinde bir direkte 10 metre üzerinde ve 30 metrede ayrı ayrı anemometreler yerleştirildi. Burada en önemli ve en fazla dikkat ettiğimiz husus şu oldu: Çevresel engellerden elimizden geldiğince uzakta bir bölge seçmeye çalıştık. İkincisi, topografik olarak da biraz daha düzgün bir bölge seçmeye çalıştık. Bu şekilde 1 yıl süreyle ölçümler yapıldı. 10 metrede yapılan ölçümlerde 3.17 metre/saniye, 30 metrede ise 3.87 metre/saniye rüzgâr hızı ortalama olarak ölçüldü. Bunlar düşük gelebilir bizlere. Bunların aslında o kadar da düşük olmadığını hep beraber göreceğiz, yani bunların rüzgâr santrali kurulabilecek düzeyde değerler olduğunu göstermeye çalışacağım.

Türkiye'nin coğrafi konumu ve hüküm süren iklim koşulları itibarıyla, rüzgâr enerjisi kaynakları bakımından teorik olarak elektrik enerjisinin tamamını karşılayabilecek seviyededir. Bunu afaki konuşmuyorum, elde ettiğimiz literatürlerle konuşmaya çalışıyorum.

Ülkemiz, toplamı 8 bin kilometreyi bulan bir kıyı şeridine sahip ve bu şeritte hesaplanana göre -tabii, bu hesaplamalar yine Elektrik İşleri Etüt İdaresinin yapmış olduğu hesaplamalar; dolayısıyla, daha yüksek olabileceği kanaatindeyim- 83 bin megavat gücünde bir enerji potansiyeline sahip olduğumuzu söyleyebiliriz.

Bilindiği gibi, rüzgârın üç tane önemli parametresi var. Bir tanesi, hakim rüzgâr yönünün bilinmesi lazım. Bunun için bir de frekansın bilinmesi lazım. Yani tamam, rüzgâr var da, senenin 3 ayı var, onun dışında rüzgâr yoksa bunun hiçbir anlamı yok. Bunun için o esme sıklığının, frekansının bilinmesi çok önemli, yönünün bilinmesi önemli, ayrıca hızının da bilinmesi oldukça önemli. Bunlar göz önüne alınarak yapılan çalışmalar sonucunda çıkarılan şeyleri göreceğiz.

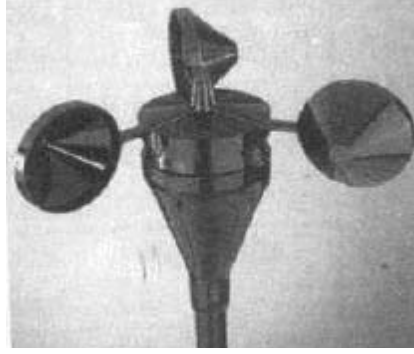
Şekilde bizim kampus alanı içerisine yerleştirmiş olduğumuz rüzgâr istasyonunu görüyoruz. Şu taraftaki. Şu yan tarafına da demo olsun diye 1 kilovat gücünde küçük bir rüzgâr türbini yerleştirdik, elektrik elde ediyoruz. Şurada görmüş olduğunuz kulübe içerisindeki bütün alet edevatımızı oradan elde ettiğimiz elektrikle çalıştırıyoruz. Küçük akülerimiz vardı, bir invertör sayesinde, elde ettiğimiz elektriği doğru akım olarak orada depoluyorduk, daha sonra tekrar alternatifte çevirip kullanabiliyorduk.

Bu arada şunu da belirteyim: Ben sizin kadar elektrik konusunda bilgili değilim, makine mühendisiyim ben.



Fotoğraf 1- Rüzgar ölçüm istasyonu

Kurduğumuz ölçüm istasyonunun 43.28 derece enlem ve 38.56 derece boylamda bulunduğunu söylüyoruz. Tam yerini belirledik. 10 ve 30 metrede ölçümler elde ettik. Bunun için anemometreler yerleştirilmişti. Ayrıca rüzgâr esme yönünü belirlemek için rüzgâr yön sensörü kullanılmıştır. Rüzgâr yön sensörü diye bahsediyorum, bunu şundan dolayı bahsediyorum: Maalesef, Türkçenin kısırlığından kaynaklı sıkıntılar var; Türkçeye çevrildiği zaman ikisi de rüzgâr gülü diye literatürde geçiyor. Rüzgâr gülü diye çevirdiğimiz zaman olmuyor. Bu grafiğe de rüzgâr gülü deniliyor, buna da. Halbuki, İngilizcede bu windpain diye geçiyor, bu windvane diye geçiyor. Ben de bunu rüzgâr yön sensörü diye çevirdim.



Fotoğraf 2- Rüzgar yön sensörü (wind vane)

Burada da data logger var. Data logger da, anemometreyle ve rüzgâr yön sensörüyle elde etmiş olduğum verileri 5'er saniye aralıklarla kaydediyor, 10'ar dakika aralıklarla o kaydettiklerinin aritmetik ortalamasını alıyor ve onu sürekli olarak kaydetmiş oluyor. Yani ben 1 yılsonunda 10'ar dakika aralıklarla elde ettiğim verileri buradan bilgisayarıma aktarabiliyorum.



Fotoğraf 3-Data logger

Burada Van Gölü'nün topografik haritasını görmekteyiz. Bu çok önemli; dediğim gibi, sayısallaştırılmış bir haritaya ihtiyacımız var. Çünkü iki önemli parametre var demiştim; bunlardan birisi topografya, ikincisi de çevresel engeller. Bu ikisinin iyi bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir bölge için.



Harita 1 - Van Gölü topoğrafik haritası

Bununla ilgili Weibull dağılımı denilen bir dağılım var. Biz rüzgârı ölçtüğümüz zaman, mesela 10 metrede ölçüm alıyoruz. Özellikle Elektrik İşleri Etüt İdaresi 30 metrede çok fazla ölçüm almazdı, genelde hep 10 metrede alır. Ama sizin

kuracağınız bir türbin en az 50 metre yüksekliğindedir. Biz hiçbir zaman 10 metrede türbin kurmadık, kurmayız. Peki, biz 50 metredeki potansiyeli nasıl biliyoruz? Bilemiyoruz tabii, tahmin ediyoruz. Yapılan tahminler rüzgâr verilerinin istatistiksel olarak Weibull dağılımına uygunluk gösterdiğini bize ifade etmekte.

Tablo 1-Bölgesel rüzgâr iklim özeti (10 m)

Yükseklik	Parametre	0.00 m	0.03 m	0.10 m	0.40 m
10.0 m	Weibull A [m/s]	5.2	3.6	3.1	2.5
	Weibull k	1.91	1.62	1.62	1.64
	Ortalama hız [m/s]	4.60	3.22	2.81	2.23
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	120	50	33	16
25.0 m	Weibull A [m/s]	5.7	4.3	3.9	3.3
	Weibull k	1.96	1.74	1.72	1.73
	Ortalama hız [m/s]	5.04	3.85	3.47	2.93
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	153	78	58	35
50.0 m	Weibull A [m/s]	6.1	5.0	4.6	4.0
	Weibull k	2.01	1.92	1.88	1.87
	Ortalama hız [m/s]	5.41	4.45	4.07	3.54
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	185	107	84	56
100.0 m	Weibull A [m/s]	6.6	6.0	5.5	4.8
	Weibull k	1.95	2.04	2.05	2.09
	Ortalama hız [m/s]	5.87	5.28	4.85	4.27
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	242	169	130	87
200.0 m	Weibull A [m/s]	7.3	7.4	6.7	5.9
	Weibull k	1.86	1.97	1.98	2.03
	Ortalama hız [m/s]	6.48	6.55	5.97	5.22
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	344	335	252	163

Tablo 2-Bölgesel rüzgâr iklim özeti (30 m)

Yükseklik	Parametre	0.00 m	0.03 m	0.10 m	0.40 m
10.0 m	Weibull A [m/s]	6.4	4.4	3.9	3.1
	Weibull k	2.03	1.73	1.74	1.75
	Ortalama hız [m/s]	5.64	3.94	3.45	2.72
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	207	84	56	27
25.0 m	Weibull A [m/s]	7.0	5.3	4.8	4.0
	Weibull k	2.08	1.85	1.85	1.84
	Ortalama hız [m/s]	6.17	4.71	4.25	3.58
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	265	133	98	58
50.0 m	Weibull A [m/s]	7.5	6.1	5.6	4.9
	Weibull k	2.13	2.04	2.02	1.98
	Ortalama hız [m/s]	6.63	5.44	4.98	4.31
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	320	184	143	95
100.0 m	Weibull A [m/s]	8.1	7.3	6.7	5.9
	Weibull k	2.08	2.19	2.22	2.23
	Ortalama hız [m/s]	7.17	6.43	5.92	5.20
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	415	286	220	148
200.0 m	Weibull A [m/s]	8.9	9.0	8.2	7.1
	Weibull k	2.00	2.13	2.16	2.19
	Ortalama hız [m/s]	7.91	7.96	7.28	6.33
	Güç Yoğunluğu [W/m ²]	580	554	419	273

İleride Weibull dağılımının nasıl bir şey olduğunu da göreceğiz. Bu Weibull dağılımına uygunluk gösterdiği zaman, topografik yapıda eğer bir problem yoksa, örneğin şurada görüldüğü gibi 0 metre, yani hiç pürüzlülük yoksa, topografya olduğu gibi dümdüz bir araziye, benim 10 metrede elde edebileceğim ortalama hızım 4.6 olur diyor. Aslında böyle bir şey yok tabii, sadece afaki, tahmini yapmış olduğu bir değer.

Tablo 3 -Rüzgar hızlarının ölçülen değerleri ile Weibull dağılımının karşılaştırılması (10m)

	Birim	Ölçülen	Weibull	Sapma (%)
Ortalama rüzgar hızı	m/s	3.05	3.17	3.92
Güç yoğunluğu	W/m ²	45.63	46.05	0.93

Tablo 4-Rüzgar hızlarının ölçülen değerleri ile Weibull dağılımının karşılaştırılması (30m)

	Birim	Ölçülen	Weibull	Sapma (%)
Ortalama rüzgar hızı	m/s	3.79	3.87	2.08
Güç yoğunluğu	W/m ²	77.21	77.74	0.68

Ben 10 metrede ölçtüm, ama 10 metrelik verilerin üzerinden tahminlerimi yapıyorum. 10 metrede ölçtüm, ama 25 metrede ölçseydim, burası 5.04 olurdu diyor. Burada pürüzlülük değerlerini artırarak sonuçlar elde etmeye çalışıyoruz. Hatırlarsanız, 10 metrede elde ettiğim rüzgâr hızı 3.17 demiştiniz size. Burada 10 metrede tahmin edilen değere bakıyorum, 3.22. 0.03 metre pürüzlülük olursa en yakın değer olarak bunu düşünebiliriz. Bu şekilde bir Weibull dağılımıyla, 200 metreye kadar kullanılacak bir türbin kullanılırsa, orada elde edilebilecek rüzgâr potansiyelini göstermekte.

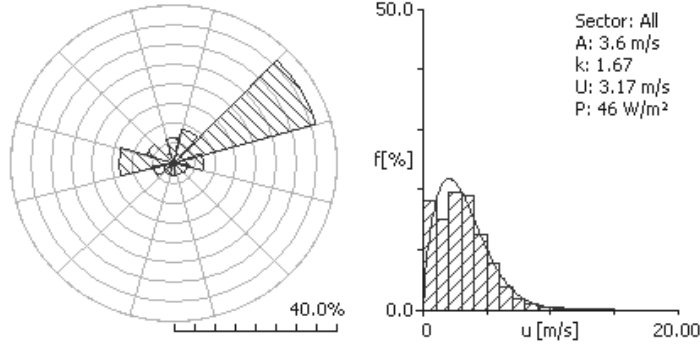
Bu da aynı potansiyeli 30 metre için gerçekleştirdiğimizde yine tahmin edilen değerleri göstermekte. Biraz önce 10 metre için gerçek değerlerim vardı, bunun üzerinden tahmin yapmıştık, burada da 30 metre için tahminler yapılıyor. Yapılan tahmin sonuçları, burada görüldüğü gibi. Küçük bir analiz yapmaya çalışalım. 3.87 metre/saniye diye tahmin ediyorduk. Yine buna yakın değer olarak, 30 metrede ölçtüğüm için, 25 metreyi ona yakın olarak alıyorum. Buradaki ortalama hız değerim 3.87'ye en yakın olan 0.04 metre pürüzlülük olduğu değeri bizim gerçek değerimize yakın bir değer oluşturmuş oluyor.

Bunları böyle yapmak zorundayız; çünkü 200 metrelik bir ölçüm istasyonu kurmak çok çok daha maliyetli ve bunu Türkiye için veya her nokta için yapmaya kalkışsanız çok daha problem olacağından dolayı böyle tahmini değerler üzerinden oluşturulmaya çalışılmış.

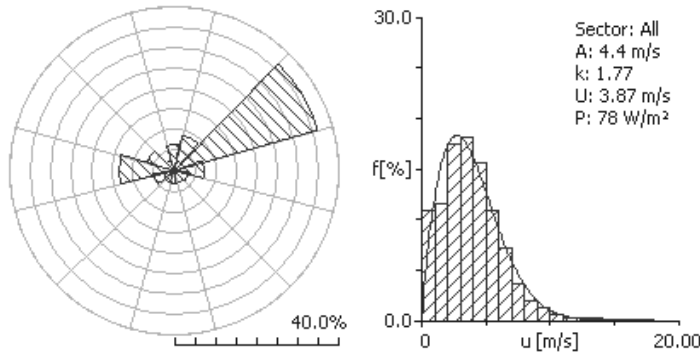
Burada 10 metrelik rüzgâr ölçümünde gerçek ile Weibull dağılımı arasındaki farkı görüyoruz. Burada da sapma miktarını görüyoruz. 10 metrelik ölçüm sonucunda yüzde 3.92'lik bir sapma söz konusu gerçek değer ile tahmin edilen değer arasında.

Burada da yine gerçek değer ile Weibull dağılımından elde ettiğim değer arasındaki farkı görüyorsunuz. Weibull dağılımından elde ettiğim değer niye gerçek değerden farklı? Dikkat ederseniz, biraz önce 3.17'ye gerçek değer demiştiniz size. Niye bunda farklılık var? Şurada elde ettiğim Weibull dağılımındaki topografik yapı ve çevresel engeller gerçek olan; ama orada tahmin ettiğimiz 0.3 metre dediğimiz topografik yapı tahmini, "Böyle bir şey olsaydı şu sonuç çıkardı" diyebileceğimiz sonuçlar.

Weibull dağılımı deyip duruyoruz. Weibull dağılımı dediğimiz şey şu: Benim her ay elde etmiş olduğum rüzgâr değerleri burada görülüyor. Her bir kolon her bir ay için elde ettiğim rüzgâr verilerini gösteriyor. Dikkat ederseniz, gerçekten Weibull dağılımına oldukça uygunluk göstermekte. Hatta 30 metrede yapılan ölçümde daha fazla iyimser bir sonuç vermektedir. Demek ki yükseklik arttıkça tahmin hatası azalacak, gerçeğe daha yakın sonuçlar elde edebileceğiz.

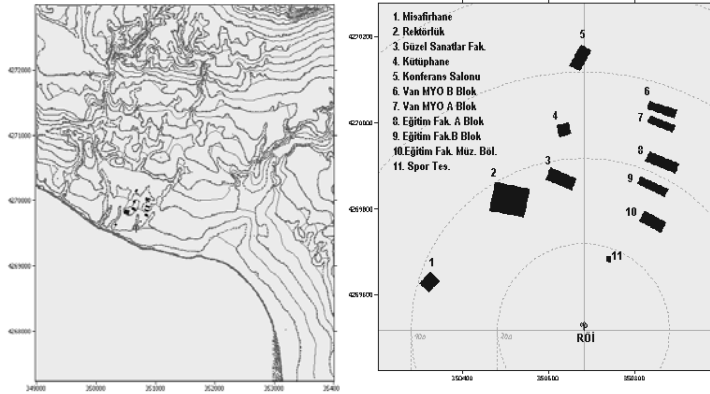


Grafik 1-RÖİ'de 10 m için esme sıklığına göre oluşan rüzgar gülü ve olasılık yoğunluk grafiği



Grafik 2-RÖİ'de 30 m için esme sıklığına göre oluşan rüzgar gülü ve olasılık yoğunluk grafiği.

Baktığımız zaman, Weibull dağılımına göre güç potansiyeli, yani birim alana düşen güç 46 vat, birim alana düşen güç 78 vat/metrekare olarak yansımakta 10 metre ve 30 metrede yapılan ölçümler sonucunda.



Burada da biraz önce bahsetmiş olduğum topografik yapıyı görüyoruz. Sayısallaştırılmış bir haritamız var bizim, kampus alanı içerisinde ölçüm istasyonunu koyduğumuz yerde. Dediğim gibi, iki tane önemli parametre vardı. Birisi şu olay, yani topografik yapı. İkincisi de çevresel engeller. Benim kampus alanı içerisine yerleştirmiş olduğum rüzgâr ölçüm istasyonu burada. Bunun etrafındaki engellerin de hepsini tanımlamışım; misafirhane, rektörlük vesaire. Engeller ve onun üzerindeki etkilerini araştırmaya çalışacağız. Wasp dediğimiz program, bu engellerin hangisinin ne yönde, nasıl bir etki yaptığını göstermekte. Dikkat ederseniz, bazı engellerimiz negatif, bazıları pozitif olarak gösterilmekte. Negatif olanlar, tahmin edildiği gibi, çevresel engeller, yani rüzgârın önündeki engeller olarak düşünülebilir. Pozitif olanlar ise öyle noktalar oluyor ki, topografik yapıdan dolayı bazı noktalarda rüzgâr koridoru oluşturabiliyorsunuz. Nasıl? İki tane engeliniz vardır, iki engel arasında bir boğaz oluşmuştur. Hani cereyan ediyor falan deriz ya, bu böyle bir olay. İki boğaz arasında kesinlikle rüzgâra ek katkı sağlayacak bir pozisyon oluşuyor. Bunlar da pozitif olarak belirtilmiş. Negatif etki de, şekilde görüldüğü gibi, topografik yapıdan ve çevresel engellerden olan değişiklikler. Bunlar da yansıda görülmekte.

Ben, yapılan ölçümler sonucunda bir tane rüzgâr türbini seçtim. Ölçümler yaptık, potansiyeli belirledik, sonuçlarını koyduk ortaya. Tabii, bu afaki bir değer, ben biraz daha büyük seçtim. Dedim ki, 850 kilovat gücünde bir tane türbin buraya yerleştirilelim. Burada ne kadarlık bir enerji elde edebilirim, ne kadarlık bir elektrik üretebilirim; bunun küçük bir optimizasyonunu yapmaya çalışalım dedim. Tabii, 55 metrede ölçüm yapmadığım için Weibull parametrelerine güvenmek zorundayım. Sonuçta buna en uygun istatistiksel analiz Weibull dağılımı. O dağılım doğrultusunda güç yoğunluğu 113 vat/metrekare çıkmış. Tabii, bu 10 metrelik ölçüm sonuçları için. Birazdan bir de 30 metre için olan ölçüm sonuçlarını göstereceğim. Böyle bir şey kullanılırsa yıllık enerji potansiyelimiz de 818375 megavat/saat. Tabii, bu ne derece gerçeği yansıtır? Size göstermiş olduğum şeylerle belki kıyaslanabilir. Hani gerçek rüzgâr hızını gösterdik, buna karşılık gelecek Weibull dağılımından elde edilen rüzgâr hızını gösterdik. Bunlara bakarak bunun da ne derece gerçeği yansıttığı tartışılabilir.

Aynı şeylere 30 metrede yapılan ölçümler için tekrar bakıyorum. Yıllık enerji potansiyeli, herhangi bir rüzgâr türbininden elde edilebilecek potansiyel 1381 megavat/saat olarak gösterilmekte.

Sonuç olarak, bu çalışma 10 metre ve 30 metredeki rüzgâr hızlarını ölçmek için kampus alanının içerisine yerleştirilen bir rüzgâr ölçüm istasyonu ile belirlenmiş, ölçümler sonucunda rüzgâr hızlarının Weibull dağılımına uygunluk gösterdiği saptanmıştır. 1 yıllık rüzgâr hız ve yön verileri Wasp programı yoluyla analiz edilmiştir. Bu analiz ışığında 10 metre ve 30 metredeki hızlar 3.17 ve 3.87 metre/saniye, güç yoğunlukları ise 46 ve 78 vat/metrekare olarak hesaplanmıştır.

Türkiye'nin Ege, Marmara, Karadeniz gibi değişik bölgelerinde kurulan 10 metre uzunluğundaki ölçüm istasyonlarında yapılan ölçümler sonucunda, yıllık ortalama rüzgâr hızlarının ortalaması 2.58 metre/saniye. Biliyorsunuz, Ege, rüzgâr potansiyeli yönüyle bizim için çok önemli. 2.58 metre/saniye ortalama çıkmış. Güç yoğunluğu ise 25.82 vat/metrekare olarak hesaplanmış. Ancak, bizim verimiz de ortada. 30 metre için yaptığımız ölçümler sonucunda 3.87 metre/saniyelik bir yıllık ortalama söz konusu.

Seçilen türbinin ideal şartlarda bu bölge için yıllık 10 metrede ölçülen rüzgâr hızlarına göre 822563 megavat/saat, 30 metrede ise 1387 megavat/saat ve gerçek bölge şartlarında ise 10 metrede 154 megavat/saat, 30 metrede ise 237 megavat/saat enerji üretebileceği Wasp programı yardımıyla hesaplanmıştır.

Bu sonuçlar ışığında, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Zele Kampusu alanında rüzgâr enerji potansiyelinin belirlenmesi amacıyla ölçülen rüzgâr parametrelerinin Türkiye genelinde ölçülen rüzgâr parametreleri ortalamasının çok üstünde olduğu ve Türkiye'nin en fazla rüzgâr alan bölgesi olarak bilinen Ege Bölgesinde ölçülen rüzgâr parametrelerinin ortalamasına yakın olduğu görülmüştür.

VAN İLİ ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİNDE GÜNEŞ ENERJİSİNİN BUGÜNÜ VE YARINI

Prof. Dr. SABİR RÜSTEMLİ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

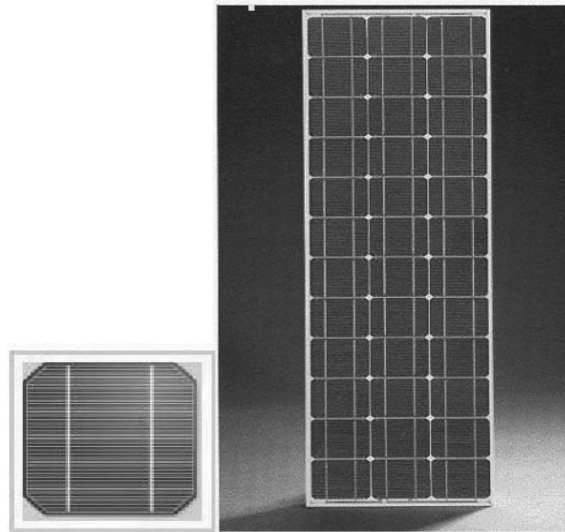
Ben Van ili elektrik enerjisi üretiminde güneş enerjisinin bugünü ve yarınıyla ilgili bir bilgi sunacağım.

Bilindiği gibi, insanlarımız eskiden beri birçok enerjilerden yararlanmışlardır. Ancak, günümüzde en kullanışlı ve ekonomik enerji elektrik enerjisidir. Elektrik enerjisinin diğer enerjilerle mukayesede pek çok üstünlükleri vardır. Bu üstünlükleri şöyle sıralayabiliriz: Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi, dağıtımı ucuz, kolay ve verimli bir şekilde yapılabilir. Elektrik enerjisi, öteki enerji türlerine kolayca dönüştürülebilir. Elektrik enerjisi, külsüz, dumansız, artık bırakmayan bir enerji çeşididir. Önceleri aydınlatma amacıyla kullanılan bu enerji, bugün için aydınlatma, ısıtma, havalandırma, soğutma, ulaşım, tedavi aygıtları ve çeşitli iş makinelerinin çalıştırılmasında kullanılmaktadır. Dolayısıyla, elektrik enerjisi, yaşamımız için gerekli olan hava ve su gibi, hayatımızın içine girmiştir. Önceleri yaşam için su, toprak ve hava gibi üç faktörün olduğu söylenilmekteydi. Ancak, bugün bu faktörlere enerji faktörünün de eklenmesi gerektiği düşüncesindeyim. Yani elektrik enerjisiz bir hayat artık düşünülemez bir hale gelmiştir.

Teknolojinin gelişmesiyle elektrik enerjisine olan talep her geçen yıl yaklaşık olarak yüzde 4-8 oranında artmaktadır. Buna karşılık, bu ihtiyaçların büyük bir bölümünü karşılayan fosil yakıt rezervleri ise her geçen gün azalmaktadır. Önümüzdeki 50 yıl içerisinde bu rezervlerin tükeneceği ve ihtiyacı karşılayamayacağı yapılan tahminlerden anlaşılmaktadır. Bundan dolayı, araştırmacılar, bir yandan yeni enerji kaynakları araştırmaya, diğer yandan ise var olan enerji kaynaklarını daha verimli bir şekilde değerlendirme yönünde çalışmalar yapmaya yönelmişlerdir.

En önemli kaynaklardan biri, kendini sınırsız tekrarlayan, yenilenebilir ve hammadde bağımlısı olmayan güneş enerjisi kaynaklarıdır.

Güneş enerjisinden elektrik enerjisi elde etme güneş panelleriyle sağlanmaktadır.

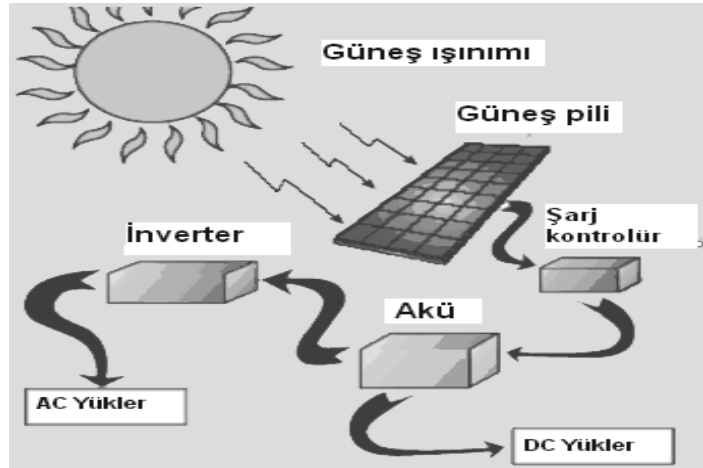


Şekil 1- Fotovoltaik Hücre ve Güneş Modülü

Güneş panelleri fotovoltaik ilkeye dayalı olarak çalışırlar; yani üzerlerine ışın düştüğü zaman uçlarında elektrik gerilimi oluşur. Ortam sıcaklığı 25 santigrat, fotovoltaik hücre üzerine gelen ortalama ışınım şiddeti 1000 vat/metrekaare olduğunda, fotovoltaik hücrenin çıkış gerilimi yaklaşık olarak 0.5 volt civarındadır. Genellikle 30-36 adet fotovoltaik hücre 15-17 voltluk bir çıkış gerilimi vermek için birlikte bağlanabilir, ki bu gerilim değeri de 12 voltluk bir aküyü şarj etmek için yeterlidir. Çıkış gücünü artırmak amacıyla çok sayıda fotovoltaik hücre birbirine paralel ya da seri bağlanarak, bir yüzey üzerine monte edilebilir. Bu yapıya güneş paneli ya da fotovoltaik panel adı verilir. Fotovoltaik hücrelerin birleşmesinden modül, modüllerin birleşmesinden panel, panellerin birleşmesinden de solar dizi oluşur. Şekil -1'de fotovoltaik hücre ve güneş modülünü görmekteyiz.

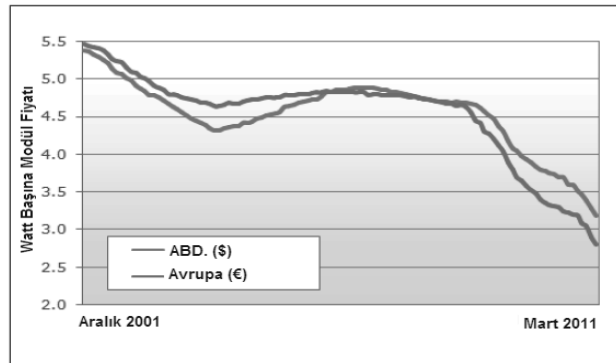
Bir güneş panelinin performansı verimiyle ölçülmektedir. Aldığı enerjinin yüzde kaçını kullanılabilir elektrik enerjisine dönüştürdüğü, verimi belirleyen en önemli parametredir.

Ancak belli dalga boylarındaki ışın elektriğe dönüştürülebilir. Geri kalan büyük miktar paneli oluşturan madde tarafından emilerek ya ısıya dönüştürülmekte ya da yansıtılmaktadır. Panel yüzeyine komşu binalardan ve çevredeki ağaçlardan gölge düşmesi verimi azaltacaktır. Cam yüzeylerinin kirlenmesi de yüzde 3-4 verim kaybına neden olur. Türkiye için genelde geçerli olan 60 derecelik kış eğimi sayesinde ve panel camlarının özelliği nedeniyle buzlanma veya kar birikmesi olmamaktadır.



Şekil 2- Fotovoltaik sistem

Güneş panelleri, elektrik enerjisinin gerekli olduğu her uygulamada kullanılabilir. Güneş panelleri, uygulamaya bağlı olarak, akümülatörler, invertörler, akü şarj denetim aygıtları ve çeşitli elektronik destek devreleriyle birlikte kullanılarak bir güneş paneli sistemi oluştururlar. Bu sistemler özellikle yerleşim yerlerinden uzak, elektrik şebekesi olmayan yörelerde, jeneratörlere yakıt taşımının zor ve pahalı olduğu durumlarda kullanılırlar. Fotovoltaik sistemin görünümü Şekil-2'de görülmektedir.



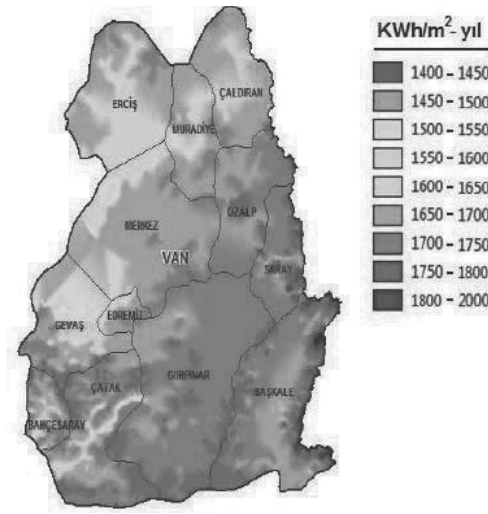
Şekil 3- Fotovoltaik modüllerin maliyetlerinin karşılaştırılması

Yıllardır yapılan araştırmalar sonucunda fotovoltaik panellerin maliyetlerinde hedeflenen ölçüde azalma sağlanabilmiştir. Bu duruma somut örnek Şekil-3'te görülmektedir.

Şekil-3'te Aralık 2001 yılından Mart 2011 yılına kadar geçen sürede fotovoltaik modüllerin maliyetlerinin hem Amerika Birleşik Devletleri ve hem de Avrupa ülkeleri bazında değişim grafikleri verilmektedir.

Güneş panelleri sisteminin maliyeti temel olarak iki kısımda incelenebilir. Bunlardan ilki güneş panelinin maliyeti; ikincisi ise invertörler, elektronik denetim aygıtları, depolama, kablo bağlantıları, arazi ve altyapı hazırlama gibi sistem destek elemanlarının maliyetidir. Genelde güneş panellerinin maliyeti, toplam sistem maliyetinin üçte ikisini oluşturmaktadır.

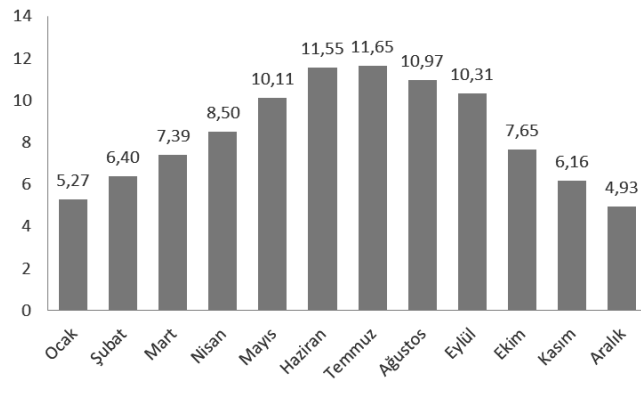
1950 yılında yapılan ilk güneş panelinin verimi yüzde 4 ve maliyeti 750 \$/watt civarındaydı. Bugün bu panellerin verimi yüzde 15 civarında ve maliyeti ise 5-6 \$/watt'a kadar düşmüş durumdadır.



Şekil 4- Van ili için global güneş ışınım dağılımı

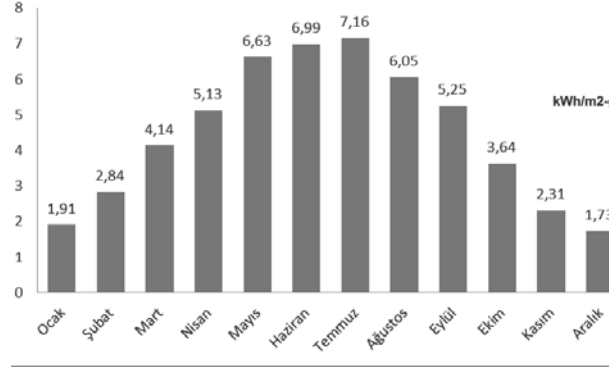
Van ilinin yıllık ortalama toplam güneş enerjisi global ışınım değeri 1636 KWh/m²-yıl'dır. Bu değer Karaman ili için 1660 KWh/m²-yıl, Antalya ili için 1646 KWh/m²-yıl'dır. Van ili, hem güneş enerjisi global ışınım değeri, hem de güneşlenme süresi bakımından miktar olarak Türkiye ortalamasının çok üzerindedir. Bu dağılım Şekil 4'te görülmektedir.

Şekil 4'te Van ili için ayrıntılı ve teknik anlamda güneşlenme süresi ve ışınım değer verileri sunulmaktadır.



Şekil 5-Van ili güneşlenme süresi değerleri (saat)

Global ışınım değerinin en yüksek olduğu yıl içi süre temmuz ayına aittir. Van ilinin aylık bazda ortalama günlük ışınım şiddetinin 4.48 kWh/m²/gün, yıllık ortalama toplam global ışınım değerinin ise 1636 kWh/m²/yıl olduğu görülmektedir. Van ilinin aylık bazda ortalama günlük güneşlenme süresinin 8.41 saat/gün, yıllık ortalama toplam güneşlenme süresinin ise 3068.64 saat/yıl olduğu görülmektedir.



Şekil 6- Van ili global ışınlama değerleri (kWh/m2-gün)

Tüm bu değerler Van ilinin güneşlenme süresi bakımından Türkiye ortalamasının çok üzerinde bir değere sahip olduğunu göstermektedir.



Şekil 7- Akdamar Adası güneş enerjisi uygulaması

Son yıllarda Van ilinin güneş enerjisi potansiyeline dikkat çekebilmek adına çok az sayıda çeşitli uygulamalar yapılmıştır. Örneğin, Van ilinin Gevaş ilçesinde bulunan Akdamar Adası güneş panellerinden üretilen elektrik enerjisiyle beslenmektedir. Şekil 7'de bu uygulamayı görmekteyiz.

Sistemde gücü 35 watt olan 145 adet polikristal güneş paneli kullanılmıştır. Güneş panellerinin kapladığı alan 146 metrekare olup, sistemin kurulu gücü 19575 watt'tır. Sistem tarafından üretilen yıllık enerji 25651 kW/h'tır. Adanın yıllık elektrik enerjisi tüketimi 15000 kW/h'tır. Yapılan sistem kışın adanın elektrik enerjisi ihtiyacının tamamını, yazın ise mevcut ihtiyacın yaklaşık 2.5 katı kadar bir elektrik enerjisi üretmektedir.



Şekil 8 - Park ve bahçelerde güneş enerjisi uygulaması

Van ilinde ayrıca bazı park ve bahçelerde de elektrik enerjisi ihtiyacı güneş enerjisinden sağlanmaktadır. Şekil 8'de bu uygulamayı görmekteyiz. Hemen VATSO binasının karşısındadır.



Şekil 9 - Van ili, Edremit ilçesinde aydınlatma amaçlı güneş enerjisi uygulaması

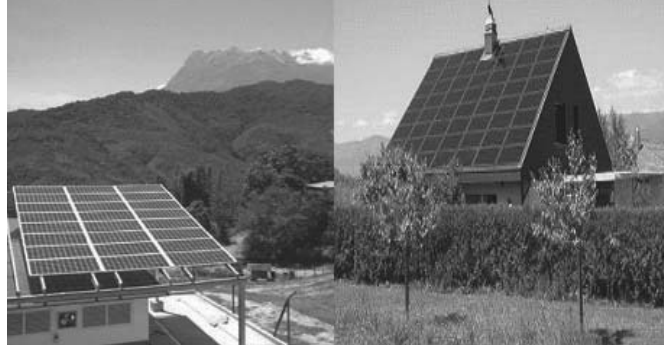
Van ili Edremit ilçesinde aydınlatma amaçlı bir güneş enerjisi uygulaması Şekil 9'da görülmektedir. Bunların dışında, ayrıca bazı kavşaklarda yön göstergelerinin güneş enerjisinden yararlanan elektrik enerjisi sayesinde aydınlatılması da uygulanmaktadır. Onları da bilgi olarak sunmak istedim.

Bilindiği üzere, Van ilinde elektrik enerjisi üretiminde güneş enerjisinden bir elin parmak sayısını geçmeyecek kadar az sayıda yararlanılmaktadır. Halbuki, güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretimi için, diğer illerimizdeki gibi birçok örnek uygulama Van ilinde de rahatlıkla uygulanabilir. Gelecekte Van ilinde güneş enerjisinden daha çok yararlanılacağı umuduyla uygulanabilecek örnekleri göstermek istiyorum.



Şekil 10 - Baz istasyonunu elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına örnek

Şekil 10' da baz istasyonunun elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisinden sağlanmasına bir örnek uygulama görülmektedir.



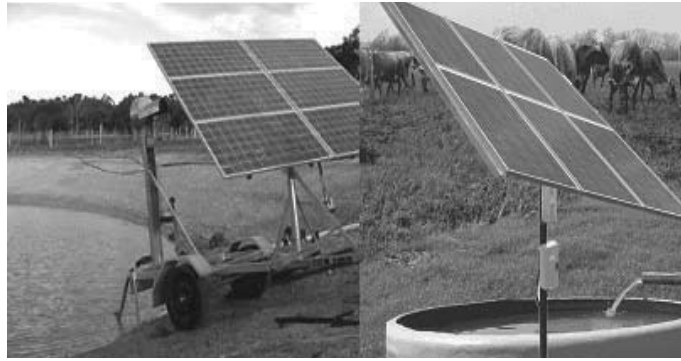
Şekil 11 - Konutlarda elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına örnek

Burada da konutlarda elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına örnek bir uygulama görmekteyiz.



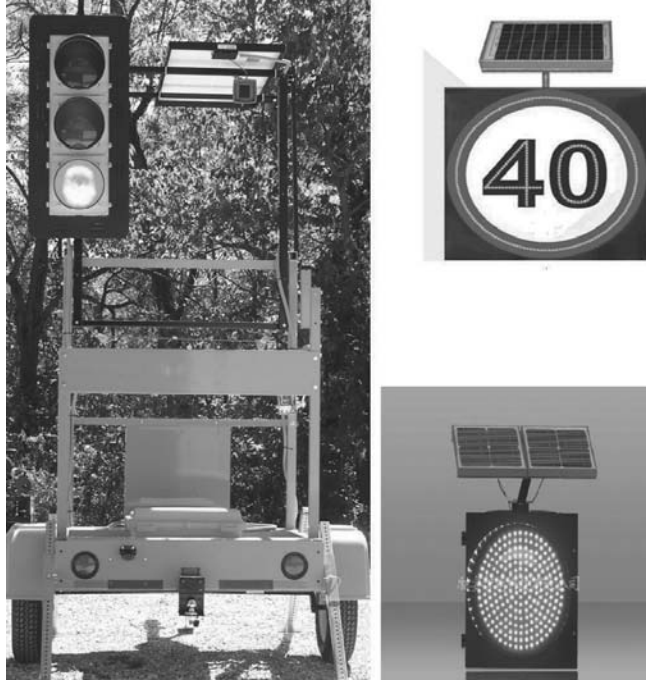
Şekil 12 - Park ve bahçelerde elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına örnek

Burada da park ve bahçelerde elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına örnek bir uygulama görmekteyiz.



Şekil 13 - Tarımsal sulamada elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına örnek

Burada da tarımsal sulamada elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına örnek bir uygulama görmekteyiz.



Şekil 14 - Sinyalizasyon sistemlerinde elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına örnek

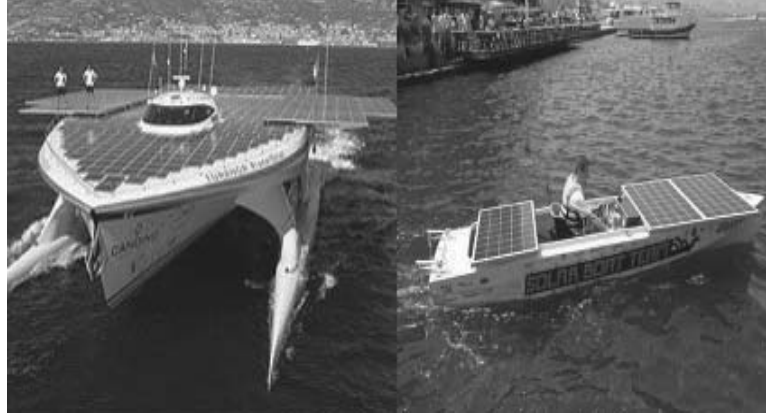
Burada da sinyalizasyon sistemlerinde elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına örnek bir uygulama görmekteyiz.



Şekil 15 - Muğla Üniversitesi'nde güneş enerjisi uygulamasına örnek

Elektrik enerjisi tüketiminin olduğu her noktada güneş enerjisinden rahatlıkla faydalanılabilmektedir. Yansıda Muğla Üniversitesinde güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretimini sağlayan fotovoltaiik panel uygulaması görülmektedir. Böylece binalar elektrik enerjisinin büyük bir kısmını çevre dostu, temiz enerji olan güneş enerjisiyle sağlamaktadır.

Van Gölü'nün tanıtımı için kamu kurumları ve üniversite yoğun bir çaba harcamaktadır. Van Gölü'ne enerjisinin tamamını güneş enerjisinden alan bir tekne uygulaması yapılarak, hem ulusal, hem de uluslararası çapta çok önemli bir tanıtıma imza atılabilir. Böyle bir uygulama, güneş enerjisi uygulaması olarak örnek teşkil edeceğinden, gölün de tanıtımını sağlayacaktır.



Şekil 16 - Enerjisini tamamen güneş enerjisinden alan tekne uygulamalarına örnek
Örnek teşkil edecek uygulamalar Şekil 16' da görülmektedir.

Sonuç ve öneriler:

- ✓ Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimi konusunda teknoloji ithal eden değil, teknoloji üreten, gerekli araştırma-geliştirme faaliyetlerini uygulayan ve teknolojiyi ihraç eden bir ülke olmak durumundayız. Araştırma-geliştirme çalışmaları üniversite-sanayi işbirliği içerisinde gerçekleştirilmelidir.
- ✓ Yapıların güneş enerjisiyle ısıtılması ve serinletilmesi, güneş mimarisıyla bütünleşik bir mühendislik konusu olarak ele alınmalı ve yerleşim alanları ölçeğinde geliştirilmelidir.
- ✓ Fotovoltaik sistemler, trafik sinyalizasyonu, otoyollarda aydınlatma ve telefon iletişimi, orman kuleleri, deniz fenerleri, park ve bahçe aydınlatması, şebekeden uzak kırsal ünitelerdeki elektrik gereksiniminin karşılanması gibi öncelikli uygulama alanları bulmalıdır.
- ✓ Van ilinin günümüz teknolojisiyle kurulacak güneş enerjisi kurulu güç değeri, mera alanları dikkate alınmadığında 4500 MW, mera alanlarıyla birlikte 7000 MW kurulu güç kapasitesi bulunduğu tespit edilmektedir. Ülkemizin 2010 yılı sonunda kurulu elektrik enerjisi güç kapasitesinin 47000 MW düzeylerinde olduğu göz önünde bulundurulduğunda, Van ilinin sadece güneş enerjisi güç kapasitesinin bu oranın %15'ine denk geldiği anlaşılmaktadır.
- ✓ 29 Aralık 2010 tarihinde 6094 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretim Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun yürürlüğe girmiştir. İlgili yasa kapsamında, 2013 yılı sonuna kadar maksimum 600 megavatlık güneş enerjisi yatırımı yapılmasına izin verilmiştir. Yasa kapsamında, yatırımlarda kullanılacak ekipmanların yurtiçinden karşılanma oranına bağlı olarak, kWh başına verilecek destek miktarları, güneş enerjisi FV teknolojisinde taban 13.3 **cent/\$**, tavan 20 **cent/\$**' dir. Güneş enerjisi GSP teknolojisinde taban 13.3 **cent/\$**, tavan ise 22.5 **cent/\$**' dir.
- ✓ Ülkemizdeki iller arasında güneş enerjisi potansiyeli bakımından Van ilinin ayrı ve özel bir konumu bulunmaktadır. Van ilinin güneş enerjisi potansiyeline dikkat çekmek amacıyla çeşitli spesifik uygulamalar yapılmaya çalışılmıştır. Fakat Van ilinin ülkemizde güneş enerjisi potansiyeli en yüksek olan illerden birisi olmasına rağmen, yeterli ölçüde güneş enerjisi uygulamaları yer almamaktadır. Gelecek yıllarda bu tarz uygulamaların artması ve ekolojik çevre bilincinin kazandırılması gerekmektedir.

BÖLGEDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ

MURAT AYDINCIOĞLU

Enerji Verimliliği Derneği

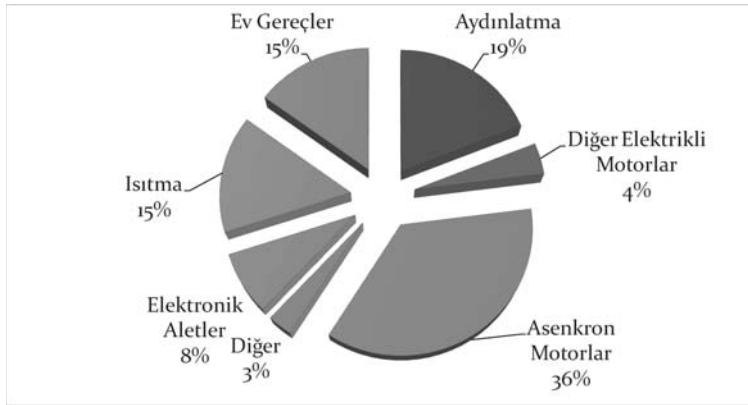
Malumunuz, enerji çok pahalı ve tükenen kaynaklardan oluşmaktadır. Dolayısıyla, bizim bu elde ettiğimiz enerjiyi tasarruf etmemiz gerekir. Ülkemiz zaten petrol üzerinden elde edilen enerji yönünden çok fakir bir ülke. Dolayısıyla, elde ettiğimiz her enerjiyi sonuna kadar verimli kullanmamız gerekmektedir.

Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılık oranı 2006 yılı verilerine göre yüzde 75 seviyesindedir. Bu da yıllık 35 milyar dolara denk gelmektedir.

Tüketilen enerjinin tasarruf potansiyeline baktığımızda; yol aydınlatmalarında kullandığımız elektrik yüzde 19 civarındadır, bina ve işyerlerinde kullandığımız elektrik yüzde 30 ve bunun yüzde 40'ını tasarruf etme imkânımız mevcuttur. Bu da yıllık 4-5 milyar dolara denk gelmektedir. Sanayide ise yüzde 40'ını kullanmaktayız, bunun yüzde 20'sini, yani 4 milyar dolar civarındaki bir miktarını tasarruf etme potansiyelimiz mevcuttur. Yol aydınlatmasına yüzde 19 demiştik; güneş panelleri sayesinde bunun tamamına yakını tasarruf etme imkanımız mevcuttur.

Enerji Verimliliği Kanunu, 5627 sayılı Kanun 2 Mayıs 2007 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bunu takip eden süreçte, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Enerji Kaynaklarını ve Enerjiyi Kullanımda Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik adıyla bir yönetmelik yayınlamıştır, bu da 20.08.2008 yılında yayınlanmıştır. Buradaki hedef, milli gelir başına tükettiğimiz enerjiyi, yani enerji yoğunluğunu 2023 yılına kadar en az yüzde 20 azaltmaktır.

Elektrik enerjisinin avantajlarını hocamız anlattığı için ve vakit de dar olduğu için geçiyorum. Dezavantajları ise diğer enerji türlerine göre daha pahalı olması ve depolanamamasıdır.



Peki, biz bu enerjiyi, elektrik enerjisini nerelerde kullanıyoruz, ona bir bakalım. Yüzde 15'ini ısıtmada, yüzde 15'ini ev gereçlerinde, yüzde 19'unu aydınlatmada, yüzde 4'ünü diğer elektrikli motorlarda, yüzde 36'sını asenkron motorlarda, yüzde 8'ini elektronik aletlerde ve yüzde 3'ünü diğer yerlerde kullanmaktayız. Burada özellikle asenkron motorlar ve aydınlatma bizim için çok önemli unsurlardır, bunları ayrıca ele alacağız.

Üretim, iletim ve dağıtımda verimlilik:

Verimliliği şöyle tanımlayabiliriz: Konfor şartlarından ödün vermeden enerji tüketiminin azaltılması. Yani bizim bir odamızda iki lambamız yanıyorsa, bunlardan bir tanesini söndürmek suretiyle verimli kullanıyoruz diyemeyiz, buna ancak tasarruf deriz. Verimli kullanmak ise aynı iki lambamız yanıyorken, bunları tasarruflu ampullerle değiştirip, daha az enerjiyle aynı aydınlık seviyesini yakalamaktır.

Güvenilir enerji arzında öncelikli koşul, kaynak çeşitlendirilmesinin yanında, yerli enerji kaynaklarına ağırlık verilmesidir. Kaynaklarımızı değerlendirirken çevreye duyarlı, yüksek verimli teknolojilerin kullanılması önem arz etmektedir.

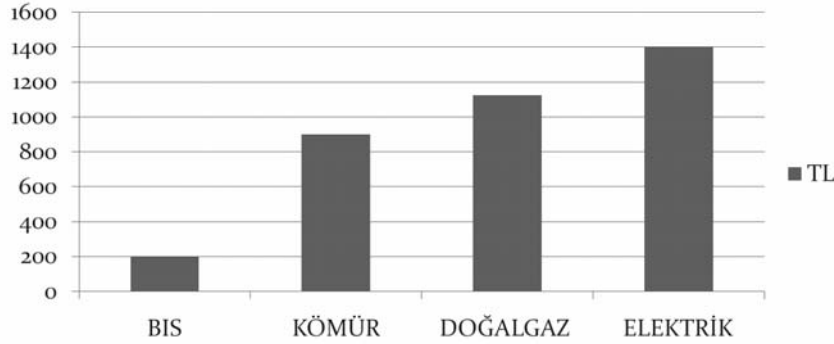
Elektrik enerjisinin arz tarafında verimlilik artırıcı teknolojiler ise şöyledir: Elektrik üretiminde çevrimi yüksek verimli, gelişmiş üretim teknolojileri, yakıt dönüşümünü en az kayıpla gerçekleştiren yeni teknolojiler.

Atık ısı kullanım alanları

Burada özellikle termik santrallerde ürettiğimiz enerjinin yanında bir de atık ısılar meydana gelmektedir, bunları da değerlendirebilmekteyiz. Bunları bölgesel ısıtma sistemleri, bölgesel soğutma sistemleri ve seracılık uygulamalarında değerlendirebilmekteyiz.

Bunları inceleyecek olursak;

Bölgesel ısıtma sistemleri bir veya birçok yerleşim biriminin aynı ısı üretim merkezinden ısıtılmasıdır. Üretilen ısı yalıtımlı borular vasıtasıyla yerleşim birimlerine taşınır ve buralarda kullanılır.



Şekil 2 - Konutların Isınma Giderleri

Peki, bu fiyat anlamında ne kadarlık bir tasarruf sağlamaktadır? Yıllık ısıtmasını bölgesel ısıtma sistemiyle 200 liraya mal ettiğimiz bir yerde, bunu kömürle yaptığımızda 900 lira, doğalgazla yaptığımızda 125 lira, elektrikle yaptığımızda 1400 lira olmaktadır. Şekil 18'de de görüldüğü gibi, bölgesel ısıtma sistemleri son derece ucuz mal edilmektedir.

Aynı şekilde, bölgesel soğutma sistemleri de kullanılmaktadır. Termik santrallerin atık ısıları artrasyonlu soğutma sistemleri kullanılarak soğuk su elde edilebilir ve üretilen bu soğuk su konutlara yalıtımlı borularla taşınabilir. Burada da yine elektrikle 100 liraya mal ettiğimiz bir soğutma sistemini bölgesel soğutma sistemiyle beş kat daha ucuza, 20 liraya mal etmekteyiz.

Yine seracılıkta bunları kullanabiliriz. Sera ısıtmasında düşük sıcaklıklar yeterli olmaktadır. Kondensatık ısılarını doğrudan kullanılma imkanı seralarda mevcuttur.

Kojenerasyon tesisleri, ucuz ve kaliteli enerji üretimi ve tüketim bölgelerinin yanında kurulduklarından iletim ve dağıtım hat kayıpları olmaması özelliğiyle de elektrik enerjisinden tasarruf sağlamaktadır. Sanayi tesislerinin kendi enerji ve buhar ihtiyaçlarını karşılama amacıyla otoproduktörlük modeli kapsamında kojenerasyon santralleri yaygınlaşmıştır.

İletim ve dağıtımda verimlilik:

Burada iki tane parametremiz var: Kayıp ve kaçak. Kayıp, elektrik iletim ve dağıtım hatları boyunca trafo ve iletim hatlarında kabloların iç dirençleri nedeniyle oluşan kayıplara denir. Kaçak ise teşekkül veya şirketin haberi olmadan bir elektrik hattından sayaç kullanmadan alınan elektrige denir. Kısaca, çalıntı elektrik de denilebilir. Bu suç 26.09.2004 tarih ve 5237 sayılı Kanun ve Türk Ceza Kanununun 140. Maddesine göre nitelikli hırsızlık suçu olarak tanımlanmıştır ve 3 yıl kadar hapis cezasıyla cezalandırılmaktadır.

İletimde verimlilik:

Ülkemiz coğrafyasında kaynak ve tüketim merkezleri arasındaki uzaklık göz önüne alındığında, elektrik enerjisi iletiminde oluşan yaklaşık yüzde 2.8 civarındaki kaybın kabul edilebilir ölçüde olduğu görülmektedir. İletim alanında günümüz teknolojilerinin ülkemizde de kullanıldığını söylemek mümkündür. Bu oranın düşürülmesi veya muhafaza edilmesi, yeni yapılacak santrallerin bölge yük üretim dengeleri gözetilerek, üretim, iletim planlarına uygun olarak yapılması; gerekli yeni iletim hatlarının zamanında devreye alınması, uygun kompanizasyon yatırımlarının zamanında yapılmasıyla mümkün olacaktır.

Avrupa ülkelerinde yüzde 7-8 olan dağıtım kayıpları, ülkemizde, 2006 verilerine göre yüzde 15.08 civarındadır. Bu oranın yüzde 7.6'sı teknik kayıplar, yüzde 7.48'i de kaçak elektrikten oluşmaktadır. Teknik kayıpların yanında kaçak elektrik kullanımı da söz konusudur. Verimliliğin artırılması, doğru planlama, proje tesisi ve işletmesiyle mümkündür.

İyi bir işletme yapılmalı, tüketiciye sunulan enerjinin devamlılığı sağlanmalı, gerilim düşümleri azaltılmalı; bir işletmede tesisatın durumu, yeri, geçmişi ve geleceği iyi bilinmelidir. Yük akışları takip edilmeli, yeni talepler değerlendirilmeli, ring şebekeler artırılmalı, arızalar azaltılmalı, tesisler enerjilendirilmeden önce ve enerjilendirildikten sonra periyodik olarak ölçme ve kontrollere tabi tutulmalı. İyi bir işletmenin gereğinin yapılması ancak sistem sorunlarının bilinmesi, istatistiklerin tutulması ve kayıt altına alınmasıyla mümkündür.

İyileştirmeyle ilgili bir diğer önlem ise OG'de SCADA sistemine geçilmesidir. Bu sistem, dağıtım otomasyonu, yük yönetimi, arıza ihbar sistemi, iş yönetimi gibi modern işletme sistemlerini içermektedir.

Elektrikte tasarruf imkanları:

Bunu iki başlıkta ele alabiliriz. Basit işletme tedbirleri ile küçük ve orta ölçekli yatırımlar yaparak tasarruf sağlayabiliriz. Bunları incelersek, elektrik enerjisinin verimli kullanım yöntemlerini şöyle sıralayabiliriz: Elektrik faturalarının takibi ve tarife analizi yapmak, pik değerleri düşürecek bir çalışma programı hazırlamak, elektrik sistemine ait bir periyodik bakım programı oluşturmak, kullanılmayan elektrik ekipmanlarının kapatılması, yük yönetimi kontrolü yapılması, personel için enerji tasarrufu bilinçlendirme programının hazırlanması.

Bunları inceleyecek olursak;

Maksimum talebin aşılacağı durumlarda işletmede acil olmayan ekipmanlar devre dışı bırakılarak, anlaşma değerlerini aşmaması sağlanmalıdır.

Malumunuz, TEDAŞ ve TEİAŞ, dağıtım şirketleri çeşitli tarifeler uygulamaktadır. Özellikle gece saat 22.00 ile sabah 06.00 arasındaki enerji kullanımı çok az olduğundan, burada yapılacak olan üretimler maliyet olarak hem ucuzdur, hem de boşta bekleyen, uyuyan santrallerin değerlendirilmesi açısından önemlidir.

Elektrik bakım sisteminin oluşturulması

İşletme içindeki bütün elektrikli cihazlara ait bilgiler kayıtlı olmalıdır. Bu cihazlar için bir bakım programı yapılmalı, ihtiyacı biten ekipmanların boşta çalışması önlenmelidir.

Enerji tasarrufu bilinçlendirme programı hazırlanmalıdır. Enerji tüketimini düşürmek için personele bir eğitim programı hazırlanmalı, işletmenin enerji tüketim hedefi personele anlatılmalı, bu hedef için personelden öneriler alınmalı, başarılı önerilerde bulunan personel ise ödüllendirilmelidir.

Orta ve küçük ölçekli yatırımlar

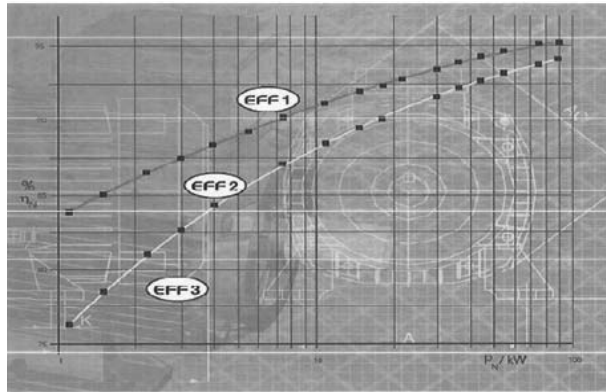
Elektrik ekipmanları daha verimliliyle değiştirilmeli, katkı sağlayacak ilave ekipmanlar kullanılmalı ve işletme içinde süzgeç sayaçlar kullanılmalı; ki nerede en fazla enerji tüketiyoruz, bunun bulunması ancak süzme sayaçlarla mümkün olacaktır. Aydınlatma ekipmanları daha verimli ekipmanlarla değiştirilmeli, elektrik motorlarında değişken hız sürücü uygulaması yapılmalı ve enerji izleme SCADA sistemleri veya otomasyon sistemleri kurulmalıdır.

Aydınlatma

İyi bir aydınlatma kazaları önler, iş verimini artırır. Yeni aydınlatma tesisleri kurulurken muhakkak enerji tüketimi göz önünde bulundurulmalıdır.

Maliyet açısından da bakacak olursak; enerji verimliliği sistemlerine geçmeye ne zaman karar verirsek, binanın yapısına göre, bitimine göre ne kadar erken şey yaparsak, o kadar verimli olur. Sonlara doğru yaptığımız yatırımlar maliyeti daha da yükseltir.

Yüksek verimli motorlar



Şekil 3 - Motorların karşılaştırılması

Şu anda Şekil 19' da gördüğümüz gibi, yüzde 36 oranında asenkron motorlar enerji tüketmektedir. Dolayısıyla, bizim yüksek verimli, EFF1 türü kullanmamız gerekir. Fakat maalesef, önümüzdeki slaytlarda da göreceğiz, EFF3 motorlar en fazla kullanılıyor ve bunların verimi çok yüksektir. Yanan motorlarda da sarımdan sonra yüzde 4 verim kaybı yaşanmaktadır. Neden yüksek verimli motorlar? 90 KW'lık bir motoru alırken verdiğimiz 1 TL, motorun ekonomik ömrü boyunca cebimizden, enerji tasarruflu verimlisi olan EFF1 ise 26 lira, verimsizi olan EFF3'te ise 575 lira para götürmektedir. Dolayısıyla, burada ilk yatırım maliyeti tüketilen enerjinin yanında yok denecek kadar azdır.

Tablo 1- CEMEP ile Gönüllü Anlaşma Yapan ve Yapmayan AB

	CEMEP	CEMEP DIŞI	TÜRKİYE
EFF1	%7	%6	%7
EFF2	%85	%66	%28
EFF3	%8	%28	%65

Tablo 17' de ülkemizde kullanılan motorlar ve Avrupa'da kullanılan motorlara ilişkin bilgiler görmekteyiz. Türkiye'de yüzde 7 EFF1, yüzde 28 EFF2 ve yüzde 65 de EFF3 türü motorlar kullanılmaktadır. En verimsizi en fazla kullandığımız motorlardır maalesef. Motor plakasında belirtilen gerilimin yüzde 10 altında ve üstündeki gerilimler de enerji verimliliğini ve motorun verimliliğini düşürmektedir.

Motor seçiminde genellikle bir üst motor seçeriz ki, ileride gücümüz arttığında sıkıntı yaşamayalım. Halbuki motorlarda genellikle yüzde 75 yükte motor gücü azami seviyeye ulaşır.

SCADA sistemi(Supervisory Control and Data Acquisition)

Tesislerin bütün arıza ve sisteminin tek bir yerden kontrol edilmesi, görülmesi ve otomatiğe bağlanması sistemine denilmektedir. Bu da verimlilik için bir diğer unsurumuzdur.

Enerji yönetimi

5627 sayılı Kanununun 1. Maddesine göre endüstriyel işletmelerde çalışanlar arasında enerji yöneticisi görevlendirilir. Organize sanayi bölgelerinde 1000 ton eşdeğer petrol ve daha az enerji tüketimi olan endüstriyel işletmelere hizmet vermek üzere enerji yönetimi birimi kurulur. İkincisinde ise toplam inşaat alanı en az 20 bin metrekare veya yıllık tüketimi 500 tona eşdeğer petrol veya ticari binalar, hizmet binaları ve kamu kesimi binaları yönetimleri, yönetimlerin bulunmadığı yerlerde bina sahipleri enerji yöneticisi görevlendirmektedir veya enerji yöneticilerinden hizmet alırlar.

Enerji yöneticisinin görevi

Binalarda enerji yönetiminin amacı, konfor şartlarından ödün vermeden enerji tüketiminin azaltılması ve ihtiyaç duyulan enerjinin yerli, temiz enerji kaynaklarından karşılanmasının sağlanmasıdır.

Binalarda enerji yönetim sistemi, binada yaşam kalitesini istenilen düzeyde tutmak şartıyla, enerji kullanımı ve giderlerini düşürmek, minimum düzeyde çevresel etki yaratacak, topluma maksimum fayda sağlayacak sistemlerin tamamıdır.

Enerji yönetim sisteminin ana anahtar unsurları; enerji politikası, üst düzey yönetim desteği, enerji yöneticisi, izleme ve raporlama, yıllık hedef tespiti, enerji etüdü, tasarruf projeleri, bakım ve işletme personelinin desteği, çalışanların katılıma özendirilmesi, enerji eğitimi, enerji üretim entegrasyonundan oluşmaktadır.

GÜVENLİK (SINIR) BARAJLARI

NEDİM TÜZÜN

EMO Diyarbakır Şubesi

Enerji Komisyonu Başkanı

Ben de sizi çok fazla sıkmadan, biraz farklı bir perspektifle, belki biraz politik konuyu, güvenlik ve sınır barajları konusunu -literatürde böyle bir şey var mı, bilmiyorum- bölgemizdeki sorunlu barajlardan çok önemli 11 adediyle ilgili birkaç bilgi, veri ve politik perspektifini paylaşmak istiyorum.

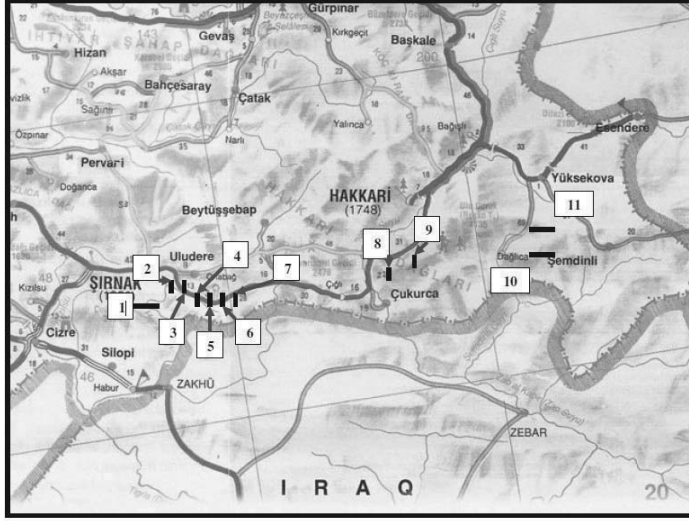
Burada ön plana çıkan ana unsur şu: Bu barajlar ne enerji, ne sulama, hiçbir ayağı olmayan barajlar. Dolayısıyla, aslında toplumun gözünden biraz da uzaklaştırılan barajlardan bahsedeceğiz.

Barajlar genel olarak sulama, elektrik, içme suyu veya taşkından korunma gibi amaçlarla bir akarsuyun önüne yapılan su bentleri olarak tariflendirilir. Bir veya birden fazla amacı olabilir tabii. Elektrik ve sulama birlikte olabilir veya sadece elektrik amaçlı olabilir veya elektrik, sulama, taşkınları önleme gibi üçü birlikte olabilir.

Aslında bu planlamalar yapılırken, Türkiye, 1950'lerden sonra, özellikle GAP'tan sonra çok büyük bir baraj politikası ve bu barajlara ilişkin büyük bir proje aşamasına girdi. Bu projeler, etütlerle havza bazlı planlamalara gidildi. Aslında GAP'ın bu anlamda büyük bir projeksiyonu vardı. Fakat son dönemdeki barajların havza planlamalarının çok dışına taşıdığı, hatta çoğu suyun ticarileştirilmesi ve alanın farklı bir şekilde rant alanı haline getirilmesine dönük bir çalışmaya dönüştü. Tabii, bunlar zaman alacak projeler. Uzun süreçlerden, belki 2-3 yıldan fazla süren etüt süreçlerinden sonra, hidrolojik ölçümleri, meteorolojik çalışmaları yapıldıktan sonra barajlar planlamaya katılır. Bunlar, örneğin İlisu Barajına 1954 yılında başlandı, 1985 yılında projelendirilmesi bitti. Gerçi sorunları hâlâ bitmeyen bir baraj ve şu anda sorunlu haliyle yapılmaya devam eden bir proje durumunda. Yine Diyarbakır Silvan Barajının etüt çalışmaları 24 yıl sürerken, DSİ'nin hiçbir çalışmasında, havza planlamasında ve programında bulunmayan 11 adet güvenlik barajının yapım çalışmalarından bahsedeceğiz. 3 ay içerisinde bunların projelerinin tamamlandığı, bazılarının da yapımına başlandığı görülmekte.

Bugüne kadar baraj literatüründe de hiç kullanılmayan bir "güvenlik barajı" terimi dilimize girdi. Böylece baraj literatürüne yeni bir terim hediye etmiş oldu DSİ ve ülkemiz enerji bürokratları veya bakanları. Bunun adına da sınır güvenliği denildi. Tabii, bunun arka planında mutlaka farklı şeyler var, bizden onları açacağız. Özellikle Şırnak ve Hakkâri ili sınırları içerisinde; 7'si Şırnak'ta, 4'ü de Hakkâri'de olmak üzere, sınırda şişirme su bendi oluşturulması planlamasına gidildi ve adına da gerçekten literatürde olmayan bir şey, sınır veya güvenlik barajları denildi. DSİ'nin web sayfasına girip baktığınız zaman görürsünüz; sınır barajları, güvenli barajları diye ihaleye çıkıldı, şimdi daha çok sınır barajları diye kullanılıyor. Bu barajların yapımına başlandı.

Bu barajların yapım amaçları arasında enerji üretimine ilişkin hiçbir şey yok, sulama da yok. Sembolik de olsa yok. Yani küçük de bir enerji üretimi gibi bir plan falan da yok. 3 ay gibi kısa bir süre içerisinde hemen karar verildi, yapımına başlandı, bir kısmının da şu anda yapım süreci devam ediyor. Bunların ilk 7'si Şırnak'ta. Silopi Barajı, Şırnak'ın kendi içindeki baraj, Uludere, Ballı, Kavşaktepe, Musatepe, Çetintepe; bunlar Şırnak'ta. Çocuktepe, Gölgeliyamaç, Beyyurdu ve Aslındağı Barajı da Hakkâri'de.



HARİTA-1 Şırnak-Hakkari Güvenlik Barajları Bulduru Haritası

Barajların niçin bu alanda yapıldığına dair de aslında öngörü sunmak açısından bir fikir vermek gerekiyor. 4 baraj Hakkari, 7 baraj da Şırnak ili içerisinde yapılıyor dedik. Bunlar özellikle Türkiye-Irak sınırına yakın bir bölgede yer alıyor. Bu barajların yapılmasındaki temel hedef de aslında insan geçişinin engellenmesi, başka bir hedefi yok. Çünkü Milli Güvenlik Kurulu toplantısında alınan bir karardan sonra bu barajlar oluşturuluyor. Uludere-Hakkari karayolu da Şırnak'ta inşa edilen 5 barajın göl alanı içerisinde kalacak ve yeni bir karayolu yapılması hedefleniyor.

Haritaya baktığınız zaman, haritada Şırnak ili içerisinde şu bendi görüyorsunuz. Uludere'den Silopi'ye kadar. Hakkari'de de Çukurca ve Şemdinli arasındaki bölgede. Daha detaylı olarak su bentlerini de göstereceğim.



ŞEKİL - 1 ŞIRNAK BARAJLARININ YERLEŞİMİ

Şekil 1- Şırnak barajlarının yerleşimi

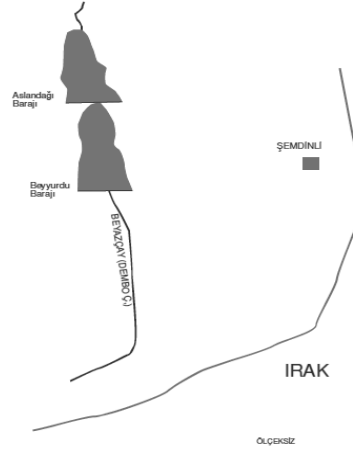
Bakınız, Silopi'den başlayan baraj Çetintepe'ye böyle birbirine merdiven oluşturacak şekilde, biri biterken diğeri başlayan bir şekilde ulaşıyor ve tamamen bir geçiş koridorunu kontrol altına almak amacıyla yapılan barajlar olarak görülüyor. Şırnak ili için barajların su tutulmuş haldeki üst görünüşleri böyle.



ŞEKİL - 2 HAKKARİ-ÇUKURCA BARAJLARININ YERLEŞİMİ

Şekil 2 - Hakkari - Çukurca Barajları Yerleşimi

Bu da Hakkari ili içerisindeki Güzeldere mevkiindeki baraj. Çukurca ve Habur Sınır Kapısına yakın bir alan.



ŞEKİL - 3 HAKKARİ-ŞEMDİNLİ BARAJLARININ YERLEŞİMİ

Şekil 3 - Hakkari - Şemdinli Barajları Yerleşimi

Bunlar da Hakkari'de, Şemdinli'ye yakın bir bölgede, sınıra yine bir koridor oluşturacak şekilde kurulan Aslandağ ve Beyyurdu barajları.

Buradaki barajların birkaç temel hedefini, konumlarını falan sizinle paylaştıktan sonra, bu veriler üstünden yapılan politik tartışmaları, ne yapılmak istendiği ve bu politik tartışmaların sonuçlarını biraz sizinle paylaşmak istiyorum.

Silopi Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Şırnak
- İlçesi : Silopi

- Su Kaynağı : Hezil Çayı
- Maksimum Su Seviyesi : 657,70 m
- Maksimum Su Seviyesinde Göl Alanı : 1,002 km²
- Maksimum Su Seviyesinde Göl Hacmi : 28,914 hm³

Silopi ilçesinde, Hezil Çayı üstünde, 657 metre kodunda, 1000 kilometrekarelik bir alan. Bunlar DSİ'nin yatırım projelerinde kodlara alınmış haldedir, bunlar hep resmi verilerdir. Daha çok bilgiler var, ama ben o bilgilerin az bir kısmını, özet kısmını sunma ihtiyacı hissettim.

Şırnak Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Şırnak
- İlçesi : Uludere
- Su Kaynağı : Ortasu (Robozik) Çayı
- Tipi : SSB (silindirele sıkıştırılmış beton baraj)
- Enerji Su Alma Yapısı
 - Yeri : Gövde ön yüzünde
 - Su Alma Yapısı Tipi : Gövde ön yüzüne dayalı
 - Su Alma Yapısı Giriş Kotu : 786.50 m
 - Cebri Boru Çapı : 1.90 m

Şırnak'ın Uludere ilçesinde Robozik Çayı üstünde kurulan Şırnak Barajı.

Uludere Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Şırnak
- İlçesi : Uludere
- Su Kaynağı : Ortasu (Robozik) Çayı
- Tipi : SSB (silindirele sıkıştırılmış beton baraj)
- Yıllık Ortalama Akım : 99,26 hm³
- Maksimum Su Seviyesi : 908,49 m
- Toplam Göl Hacmi : 20,10 hm³

Yine Uludere'de, yine Robozik Çayı üstünde, silindirele sıkıştırılmış beton baraj. 99.26 hektar/metreküp ortalama akımı ve 908 metre su seviyesi civarında.

Ballı Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Şırnak
- İlçesi : Uludere
- Su Kaynağı : Ortasu (Robozik) Çayı
- Tipi : SSB (silindirle sıkıştırılmış beton baraj)
- Yıllık Ortalama Akım : 73,33 hm³
- Maksimum Su Seviyesi : 958,67 m
- Toplam Göl Hacmi : 7,09 hm³

Ballı Barajı yine öyle; Uludere'de yine Robozik Çayı üstüne kurulan bir baraj. Bunlar böyle birbirinin peşinden devam eden barajlar.

Kavşaktepe Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Şırnak
- İlçesi : Uludere
- Su Kaynağı : Ortasu (Robozik) Çayı
- Maksimum Su Seviyesi : 1059,21 m
- Maksimum Su Seviyesinde Göl Alanı : 0,904 km²
- Maksimum Su Seviyesinde Göl Hacmi : 19,050 hm³
- Yıllık Ortalama Akım : 73,33 hm³
- Tipi : SSB (silindirle sıkıştırılmış beton baraj)

Kavşaktepe Barajı yine Robozik Çayı üstünde ve göl alanı olarak da 0.9, 1 kilometreye yakın bir alan.

Çetintepe Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Şırnak
- İlçesi : Uludere
- Su Kaynağı : Ortasu (Robozik) Çayı
- Normal Su Seviyesi : 1155,00 m
- Normal Su Seviyesinde Göl Alanı : 0,14 km²
- Normal Su Seviyesinde Göl Hacmi : 1,85 hm³
- Yıllık Ortalama Akım : 44,33 hm³
- Tipi : SSB (silindirle sıkıştırılmış beton baraj)

Çetintepe Barajı, yine Robozik Çayı üstünde.

Musatepe Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Şırnak
- İlçesi : Uludere
- Su Kaynağı : Ortasu (Robozik) Çayı
- Tipi : SSB (silindirle sıkıştırılmış beton baraj)

Musatepe Barajı, Şırnak'ın son barajı olarak yine Uludere ilçesinde, Robozik Çayı üstünde.

Hakkari'deki barajları da yine yatırım programında yer alan kodlarıyla görmekteyiz.

Çocuktepe Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Hakkari
- İlçesi : Çukurca
- Su Kaynağı : Güzeldere
- Maksimum Su Seviyesi : 960,80 m
- Tipi : SSB (silindirle sıkıştırılmış beton baraj)
- Su Alma Yapısı Tipi : Beton baraj gövdesinde dairesel kesit

Bu, Çukurca ilçesinde Güzeldere mevkiinde ve 960 metre su seviyesinde olan, sıkıştırılmış beton barajı gövdesiyle bir baraj.

Gölgeliyamaç Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Hakkari
- İlçesi : Çukurca
- Su Kaynağı : Güzeldere
- Maksimum Su Seviyesi : 996,47 m
- Maksimum Su Seviyesinde Göl Alanı : 228.054 m²
- Maksimum Su Seviyesinde Göl Hacmi : 3,330 hm³
- Yıllık Ortalama Akım : 236,52 hm³
- Tipi : SSB (silindirle sıkıştırılmış beton baraj)

Gölgeliyamaç Barajı yine Çukurca Güzeldere mevkiinde.

Beyyurdu Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Hakkari
- İlçesi : Şemdinli
- Su Kaynağı : Beyazçay (Dembo Çayı)
- Tipi : SSB (silindire sıkıştırılmış beton baraj)

Beyyurdu Barajı yine aynı şekilde, Şemdinli Dembo Çayı üstünde.

Aslandağı Barajı

- Yatırım Proje No'su/Kodu : 2008A010070
- İli : Hakkari
- İlçesi : Şemdinli
- Su Kaynağı : Beyazçay (Dembo Çayı)
- Tipi : SSB (silindire sıkıştırılmış beton baraj)

Aslandağı Barajı da yine Dembo Çayı üstünde.

Aslında başlangıçta söyleyecektim; bu raporu hazırlayan sadece Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi değil. TMMOB Diyarbakır İl Koordinasyon Kurulu bileşenleri, Jeoloji Mühendisleri Odasının gözetiminde bu raporu hazırladılar. Rapordaki bilgileri aslında Jeoloji Mühendisleri Odasındaki arkadaşlar paylaşacaktı; ancak onlar mazeretleri dolayısıyla burada bulunmadığı için, biz de TMMOB'nin bir bileşeni olduğumuzdan dolayı bugün sunuyoruz. Dolayısıyla, bu verilere ilişkin daha detaylı bilgileri Jeoloji Mühendisleri Odasından arkadaşlar sunabilirler. Ben bu bilgileri özet olarak sunuyorum size.

Sunmaya çalıştığım, ortaya çıkan net tabloda görüldüğü üzere, sudan, tabiri caizse bir Çin Seddi oluşturan bu barajlardaki, insan geçişini engellemek amacıyla yapılan bu barajlardaki temel perspektifi dikkatinize sunmak istiyorum. Sınır güvenliğidir bu barajlardaki amaç. Yıllardan beri uygulanan baskı ve tedbirlere rağmen halledilemeyen veya "halledilmeyen" Kürt halkının hak ve taleplerinin çözümü için alınan bir önlem olarak maalesef önümüze konuldu. Burada söz konusu olan, Kürt sorununun güvenlik temelli bir yaklaşımla çözüme kavuşturulması hedefine dayanan bir politikadır.

Her bir barajı tek tek ele aldığınız zaman, etüt ve değerlendirme yapılması bütünlüklü bir bakış açısını engelleyecek; ancak, barajların oluşturacağı su alanları ortak olduğu için, bu bütünlüklü perspektifin ne anlam ifade ettiğini ortaya koymak daha netleşiyor.

Doğa tahribatı konusunda tereddütsüz sonuçlar ortaya çıkacak. Bunun yanında bitkiler, hayvanlar, doğal yaşam alanları zarar görecektir, ekolojik denge bozulacaktır. Bu da tartışmasız; çünkü bu barajların genel sonuçlarından, o coğrafyanın da özel koşullarından kaynaklı. Bu kadar büyük bir alanda göletler oluşturacak bu proje özellikle insansızlaştırmaya neden olarak, yerleşimciler açısından da zorunlu bir göç dalgasına neden olacaktır.

Peki, su bu amaçla nasıl kullanılır? Biz suyu hep yaşam için temel unsurlardan biri olarak görüyoruz ve insanlar için de temel bir hak. Az önce ifade edildi, temel bir insan hakkıdır suya erişim ve yüzyıllardır oralarda yaşayan, o coğrafyada yaşayan, sularla dertlerini, sıkıntılarını paylaşan insanlar, bir anda bu suları bir düşman olarak karşılarında bulacaklar ve

bu suların kendilerine karşı kullanıldığını görecekler. Durum böyleyken, sulama veya herhangi bir enerji üretim amacı olmayan bu barajların kurulduğu havzaların su kapasitelerinin de tümüyle havza planlaması dışında tutularak, sadece güvenlik amacıyla kullanılmasını bir hata mı diyelim, felaket mi diyelim, tabir bulamıyorum, ama en basit tabirle hata olarak değerlendiriyorum. Böyle olsa bile bu baraj yapıları ki günümüzde bu tartışmalar had safhaya ulaştı. Gerçekten ciddi toplumsal tepkiler artmaya başladı. Çünkü bu sular insanların hizmetinden ziyade özel rant alanları haline getirildiği için, toplumsal tepkiler ülkemizde de son dönemde sıkça artmaya başladı. Bunların bir kısmı enerji de üretiyor, bir kısmı sulama amaçlı, bir kısmı ikisi birden amaçlı vesaire; ama yanı başımızda İlisu gibi tartışmaları dünya geneline yayılmış bu tür barajlar varken, böyle hiçbir amacı olmayan bu barajların yapılması, uluslararası mevzuat açısından da, şayet bu mevzuat uygulanırsa çok büyük bir sıkıntıdır. Çünkü hiçbir literatürde yer almayan barajlar bunlar. Kürt sorununu çözme konusunda bir yöntem olarak devreye sokulmuş olması gerçekten akıl almaz bir şey. Çünkü biz biliyoruz ki, bu coğrafyada yaşayanlar -Türk'ü, Kürt'ü, Arap'ı, Çerkez'i, Laz'ı- biliyoruz ki, bu ülkede er geç bu çatışmalı süreç bitecek ve barışçıl, demokratik, özgür ve eşitlikçi bir ülke tesis edilecek ve yapılan bütün bu uygulamaların, bunların sonuçlarının, özellikle bunun gibi barajların altına imza atan, tarihe kara bir leke olarak kaydedilmesi gereken bu tür politikaların karar vericilerinin halkın nezdinde nasıl bir noktaya geleceğini de sizlerin takdirine bırakıyorum. Çünkü dediğimiz gibi, başka bir şansımız yok, Kürt sorunu mutlak bir surette bu ülkede barışçıl bir yöntemle çözüme kavuşacak. Ama bu barajların sonuçlarını geri alma, tahribatlarını ortadan kaldırma ve en önemlisi de ülke kaynaklarını, ülkenin çok önemli kaynaklarını, halkın da bilincinden, dikkatinden ve gözünden kaçırarak bu noktalara kaydıran bir mantaliteyi eleştirmek, yargılamak imkanı olur mu, bilmiyorum, ama en azından bu çerçevede halkın gündemine sunmak gerektiğini düşünüyorum.

Kürt sorunu, hepinizin de bildiği gibi -bu coğrafyadakiler bunu daha iyi teyit ederler- elbette ki sadece güvenlik yaklaşımıyla çözülebilecek bir konu değil, değişik yönleriyle ele alınması gereken bir sorun. Dolayısıyla, son söz olarak şu söylenebilir: Tarih bunları nasıl kaydedecek bilemiyoruz; ama bizler şu anda biliyoruz ki, bu tür yatırımlar, bu tür barajlar, bu tür projeler, halka rağmen, Çinlilerin Moğol istilasına karşı kurdukları Çin Seddi'yle aynı mantığın ürünü olarak yapılıyorlar. Bu anlamda, karar vericilerin yaptığı bu tahribatın da en basit ifadelerle bir dehşet olduğunu ve en basitinden aklını kaçırma olarak tabir etmek gerektiğini düşünüyorum. Bu temelde, hepinizi bu konuda duyarlı olmaya ve bu konudaki çalışmalarda tepkinizi, tavrınızı ortaya koymaya davet ediyorum.

ÜLKEMİZDEKİ ENERJİ POLİTİKALARI**AKTAN ATLI**

EMO Diyarbakır Şubesi Yönetim Kurulu Üyesi

Enerji, hayatımızı devam ettirmemiz için gerekli temel unsurlardan biridir. Elektrik enerjisi, insanoğlu tarafından sürekli olarak kullanılan, istenildiği depolanamayan, kullanım öncesinde kalitesi güvence altına alınamayan bir uygarlık aracıdır. Bu uygarlık aracı, ülkelerin gelişmişlik düzeyi hakkında bilgi veren en önemli göstergelerden biridir.

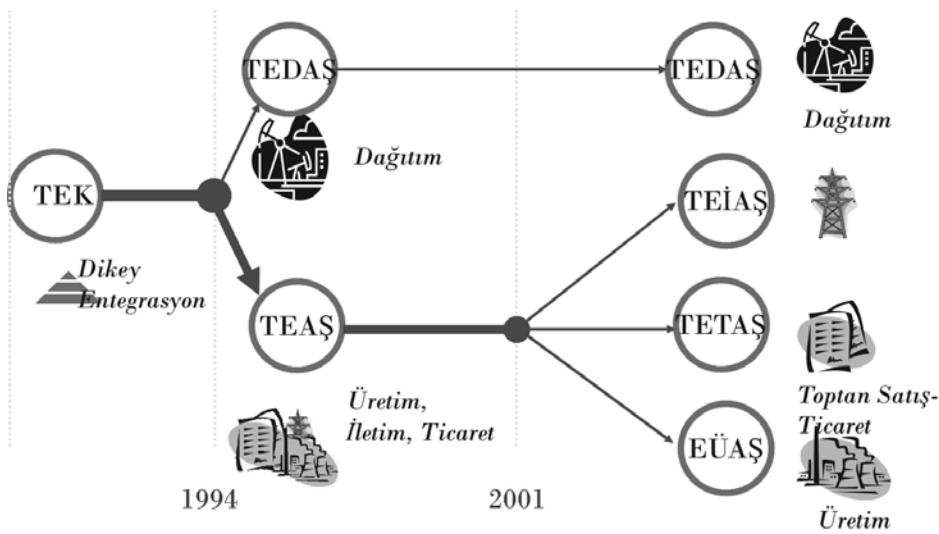
Gelişmiş ülkelerde, enerjinin verimli ve etkin kullanımı günümüzde en çok tartışılan konuların başında gelmektedir. Enerjiyi temin ederken; kaliteli olması, düşük maliyetli olması, sürdürülebilir olması ve çevre unsurlarına dikkat edilmesi ne kadar önemliyse, temin edilen enerjinin verimli olarak kullanılması da son derece önemlidir.

Yakın gelecekte fosil yakıtların tükenerek olması, elektrik enerjisi üretiminde yaşanan çevresel sorunlar, elektrik enerjisine olan talebin sürekli artması, konuyla ilgili tartışmaların yoğun olarak yapılmasına neden olmaktadır.

Enerji, üretiminden tüketimine kadar her aşamasıyla, bireysel yaşamın konforundan dünyamızın geleceğine kadar oldukça hayati önem taşımaktadır. Buna rağmen, karar vericiler, dünyanın ve insanlığın değil, kendi dar çıkarlarını gözeterek sektörü yönlendirmeye çalışmaktadırlar.

Ülkelerin enerji politikaları, güvenlik politikasından dış politikaya, ulaştırma politikasından sanayi ve kalkınma politikasına, tarım politikasından dış politikaya kadar birçok diğer politikalarla iç içedir. Enerji alanında verilen kararların tamamı politik yaklaşımlarla belirlendiğinden, bu konuların tamamına bilimin yol göstericiliğinde, halklarımızın çıkarlarını gözeterek bir bakış açısıyla politik yanıtlar vermek, vicdani ve mesleki sorumluluğumuzun bir gereğidir.

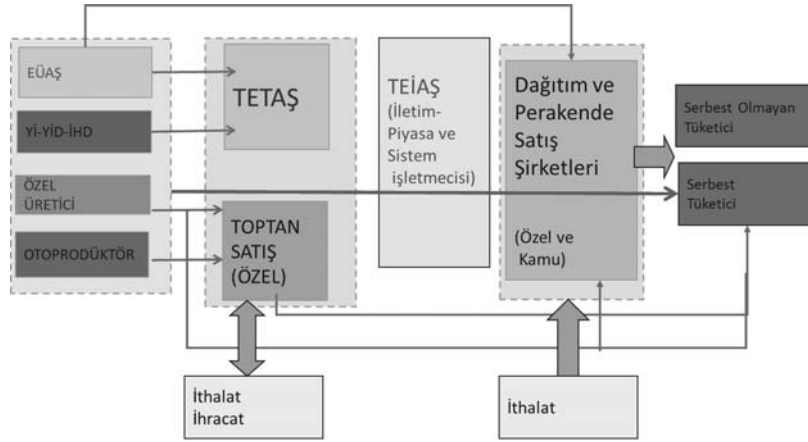
Bütün uyarılarımıza rağmen, maalesef, ülkemizde enerji politikaları halkın çıkarlarını gözeterek değil, ulusal ve uluslararası sermayenin istekleri doğrultusunda şekillenmektedir. Enerji krizi senaryolarının sıklıkla gündeme getirildiği ülkemizde, enerji krizi değil, enerjiyi yönetim krizi vardır diyoruz. Bu krizin en önemli sebepleri ise enerji üretim modellerindeki yanlış uygulamalar ve enerji sektöründeki özelleştirmelerdir.



Şekil 1- Elektrik Piyasası Geçiş Süreçleri

Ülkemizde elektrik piyasasına baktığımızda, bir geçiş süreci yaşandığı görülmektedir. Ülkemizde 3096 sayılı Yasayla başlayan enerjinin piyasalaştırılması süreci hâlâ devam etmektedir.

1970'lerde, TEK, elektrik idaresi olarak tek kuruluştur. Bilindiği üzere, 1994 yılında TEDAŞ ve TEAŞ olarak ikiye ayrıldı. Süreç çok başlı, birden çok organizasyona bölündü. Daha sonra TEDAŞ da üçe bölünerek, iletim kısmı TEİAŞ, ticaret kısmı TETAŞ ve üretim kısmı da EÜAŞ olarak farklı şirketler haline geldi. TEDAŞ, 21 dağıtım bölgesine ayrıldı; üretim ve dağıtım birimlerinde çok ciddi özelleştirmeler yaşandı. Bu süreç hâlâ devam etmektedir.



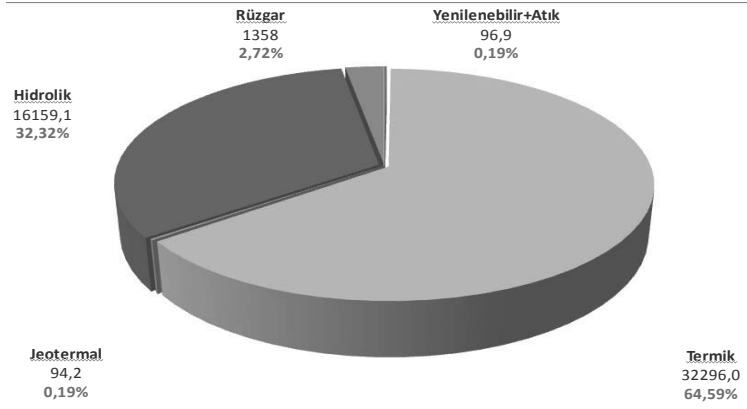
Şekil 2- Mevcut Piyasa Yapısı

Mevcut piyasa yapısına göz atacak olursak; Şekil-24'ten de anlaşıldığı üzere, enerji sektörü çok aktörlü ve çok başlı bir yapıya sahiptir. Mevcut piyasa yapısında, üreticiler, EÜAŞ, yap-işlet, yap-işlet-devret ve işletme hakkı devri şirketler ile özel üreticiler ve otoprodüktörlerden oluşmaktadır. Şu an için, TEİAŞ, mevcut durumda özelleştirilmesi en azından bugün için düşünülmeyen tek kuruluştur. Dağıtım sektörü ise, özelleştirme süreçleri devam ettiğinden, bir kısmı özel, bir kısmı kamu eliyle yürütülmektedir.

Elektrik sektöründe özelleştirmelere bakacak olursak; TEK döneminden TEAŞ ve TEDAŞ, EÜAŞ, TETAŞ, EİAŞ ve 21 dağıtım bölgesine geçiş sonucu koordinasyonsuzluk ve plansızlık ortaya çıkmıştır. 4628 sayılı Elektrik Piyasası Yasasının yürürlüğe girmesi sonucu pahalı ve kalitesiz enerji hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Özelleşen dağıtım şirketlerinden kesinti süreleri, arızaya müdahale ve yatırım konularında şikayetler oldukça artmıştır. Kamu hizmeti olması gereken elektrik enerjisine erişim hakkının piyasalaştırılması ve özel sektörün insafına bırakılması sonucunu doğurmuştur, elektrik enerjisi rant haline gelmiştir. Özelleşen dağıtım şirketi çalışanlarının sendikasız ve güvencesiz, düşük ücretlerle çalıştırılacağı ciddi bir emek sömürsünün önü açılmıştır.

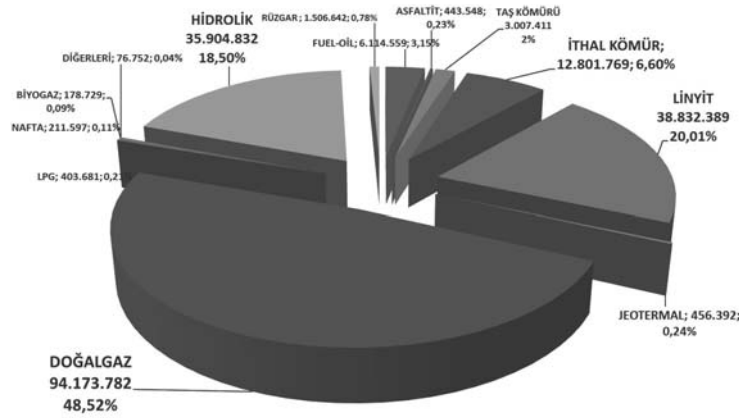
Ülkemizdeki elektrik enerjisi üretim kaynaklarına bakacak olursak;

Hidroelektriğin Türkiye'deki gelişimi incelendiğinde, 1989 yılında toplam ihtiyacın yüzde 60'ı hidrolikten sağlanırken, 2009 yılında bu oran yüzde 18.5'a düşmüştür. 2009'da Türkiye'nin enerji ihtiyacının yaklaşık yüzde 48.5'u doğalgazdan, yüzde 28'i kömürden ve geri kalan yüzde 4'lük bölüm ise fueloil ve diğer enerji kaynaklarından karşılanmıştır. 1995 yılından bu yana doğalgazın toplam enerji üretimindeki payı yüzde 28'den yüzde 48.5'a çıkmıştır.



Şekil 3 - Kaynaklara Göre Elektrik Enerjisi Kurulu Gücü (MW) (2010)-Toplam: 50.004,2 MW

Ülkemizde üretilen elektrik enerjisinin kaynaklara göre dağılımına baktığımızda; birinci sırayı yüzde 64'le termik santraller, ikinci sırayı ise yüzde 32'yle hidrolik santraller almaktadır ve bu ikisinin toplamı Türkiye'de üretilen elektriğin yüzde 97'sini karşılamaktadır. Ayrıca rüzgâr santralleri yüzde 2.72, yenilenebilir ve atıklardan binde 19, jeotermal enerjiden ise binde 19'u karşılanmaktadır. Ülkemizde güneş enerjisinden elektrik üretimi yapılmadığı ya da çok az miktarda yapıldığı da bu slayttan anlaşılmaktadır.



Şekil 4 - Birincil Kaynaklara Göre Üretim (MWh)

Üretilen elektriğin birincil kaynaklara göre dağılımına baktığımızda, büyük oranda dışa bağımlı olduğumuz görülmektedir. Doğalgaz yüzde 48.52'yle birinci sıradadır. Bunun sebebi zamanında yapılan al ya da öde anlaşmalarıdır. Türkiye, satın almasa bile bedelini ödemeye mahkum bırakıldığı doğalgaz alım anlaşmalarıyla ihtiyacından fazlasını satın almaktadır. Bu nedenle de yerli kaynaklarını kullanmak yerine, doğalgaz çevrim santralleriyle enerji üretmek zorunda kalmaktadır. Bu durum yanlış enerji politikalarına çok güzel bir örnek oluşturmaktadır. Linyitin toplam üretimdeki payının yüzde 20'yle ikinci sırada olduğu, hidrolik kaynakların toplam üretimdeki payının yüzde 18.5'la üçüncü sırada olduğu görülecektir. Yine burada ithal kömürün yüzde 6.60'la azımsanmayacak bir orana sahip olduğu da görülecektir.

Fosil yakıtlara bakacak olursak;

Enerji kaynaklarının düzensiz kullanımı, doğaya yeterince önem verilmemesi, günümüzde dünyayı küresel ısınmayla yüz yüze bırakmıştır. Fosil yakıtların yakın zamanda tükenmesi, fosil yakıt kullanımının atmosfere yaydığı emisyonların dünyanın ekolojik dengesini bozması günümüzün en önemli sorunlarındadır. Yaşam için gerekli olan enerjinin temininin ve kullanımının doğru planlanmaması dünyayı iklimsel felaketlerin eşiğine getirmiştir.

Kömür, petrol, doğalgaz gibi fosil yakıtlar sonlu kaynaklar olup, tükenme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Günümüzde enerji konusunda ön plana çıkan ve dünyamızın geleceğini tehdit eden en önemli sorun olan küresel iklim değişikliğine sebep olan fosil yakıtların düzensiz kullanımınıdır. Fosil yakıtların çevreye ve insana verdiği zararlar, küresel iklim değişikliği etkilerinin belirgin bir şekilde hissedildiği ve felaket senaryolarının konuşulduğu bu dönemde daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmıştır. Fosil yakıtlardan enerji üretimiyle havaya salınan sera gazları nedeniyle iklimlerin değiştiği, ekolojik dengenin bozulmaya başladığı günümüzde, küresel ölçekte önlemlerin alınmaması durumunda dünyamız yaşanabilir bir dünya olmaktan çıkma tehlikesiyle karşı karşıya kalacaktır.

Hidroelektrik santrallere bakacak olursak;

Teorik olarak 433 milyar kWh, teknik potansiyelin ise 216 milyar kWh, bugünkü üretimin ise 51 milyar kWh olduğu görülmektedir.

Tablo 1- Hidroelektrik Santral Potansiyeli

Teorik	Teknik Potansiyel	Bugünkü Üretim
433 (Milyar kWh)	216 (Milyar kWh)	51 (Milyar kWh)

Günümüzde hidroelektrik potansiyelin değerlendirilmesi rant haline getirilmiştir. Küçük dereler bile satılmaya başlanmıştır.

26 Haziran 2003 tarihli Su Kullanım Hakkı Antlaşması Yönetmeliği yayınlandığından bu yana 24969 MW toplam kurulu güce ulaşacak 1611 adet HES projesinin 1583'ü için başvuru alınmış bulunmaktadır. Bu tarihte Türkiye'nin toplam hidroelektrik kurulu gücü 12578 MW'tır. Bunun 11000 MW'lık bölümü ise kamu tarafından yapılmıştır. Bu tarihte toplam 35587 MW kurulu güç içerisinde HES payı ise yüzde 35.3'tür. Bu projelerin birçoğunda herhangi bir gelişme kaydedilememiş, lisans ticareti ise proje borsası oluşturmuştur. HES lisansları seri numaralara kadar düşmüş, lisans ticareti haline gelerek trajikomik bir hal almıştır.

Son yıllarda HES projeleri halk arasında tepkilerin oluşmasına neden olmaktadır. Bu durumun sorun olarak görülmesi nedeniyle, çözümü için ÇED'lere sığınıldığı açıkça görülmektedir. Oysa ÇED raporları sorunun esasına ilişkin çözümü ortaya koymaktan uzaktır. Yaşanan toplumsal tepkiler karşısında HES karşıtlığı ya da tarafılığı gibi yanlış ve yanlı yönlendirmelerle konu özünden uzaklaştırılmaktadır.

HES'ler yeni ve yenilenebilir enerji kaynağıdır. Ancak, kamusal sorumluluk ve havza planlamaları dışında, şirketlerin kârlılık temelinde geliştirdiği projelere dönüşmesi nedeniyle, doğal güzellikler, bitki örtüsü, insan yaşamı, tarihi ve kültürel miras üzerinde olumsuz etkiler barındırmaktadır.

Suya erişim ve temiz su kaynaklarının adil kullanılması en temel insan haklarından biridir. Enerji üretimi adı altında su havzaları ve su hizmetlerinin ticarileştirilerek şirketlere devredilmesi, akarsu ve derelerin metalaştırılması günümüzün en temel sorunlarından biridir.

Bölgede sorunlu barajlar ve güvenlik barajlarıyla ilgili zaten Nedim Bey gerekli bilgileri verdi. Hasankeyf üzerine kurulan İlisu Barajından da bahsetti. Bu baraj sadece elektrik üretecek olup, sulama niteliği yoktur. İlisu HES, GAP'ın enerji ve sulama ihtiyacını da karşılamamaktadır.

GAP'la ilgili bir-iki noktaya değineyim.

Bölgede tarımsal sulama derin kuyulardan çıkarılan suyun salma sulama tekniğiyle bırakılmasıyla yapılmaktadır. Sulama, GAP'ta bugüne dek ihmal edilmiş en önemli konudur. GAP'ta sulama yatırımlarının yüzde 14'ü bitirilirken, enerji yatırımlarında gerçekleştirme oranı ise yüzde 85'ler mertebesinde.

AKP iktidarı döneminde sulama yatırımları adeta unutulmuştur. Sulama yatırımlarının GAP'ın toplam yatırımları içindeki

payı 2003-2010 aralığında yüzde 29'dan yüzde 7'ye düşürülmüştür. Bu durum çiftçilerin arazilerini kendi imkanlarıyla sulamalarına neden olmaktadır.

Oldukça büyük değerlere ulaşan sulama tesis güçleri uygun projelendirilip tesis edilmediğinden, ciddi enerji altyapı sorunlarına neden olmaktadır.

Nükleer enerji:

Nükleer dışa bağımlıdır. Uranyumda Türkiye'nin teorik olarak rezervi 9 bin ton civarında, ekonomik rezerv ise bunun çok altındadır.

Tablo 2 - Dünyadaki Uranyum Rezervleri

Dünyadaki bilinen ve işlenebilir uranyum rezervleri – 2009 itibarıyla

	Uranyum (ton)	Dünyadaki payı (%)
Avustralya	1.673.000	% 31
Kazakistan	651.000	% 12
Kanada	485.000	% 9
Rusya	480.000	% 9
Güney Afrika	295.000	% 5
Namibya	284.000	% 5
Brezilya	279.000	% 5
Nijerya	272.000	% 5
ABD	207.000	% 4
Çin	171.000	% 3
Ürdün	112.000	% 2
Özbekistan	111.000	% 2
Ukrayna	105.000	% 2
Hindistan	80.000	% 2
Moğolistan	49.000	% 1
Diğerleri	150.000	% 3
Toplam	5.404.000	

Dünyadaki uranyum rezervleri Tablo 19'da görülmektedir. Nükleer gücün enerji kaynağı olarak kullanılmasında ortaya çıkan bir diğer sorun da uzun vadede uranyum kaynaklarının tükeneceği gerçeğidir. Tüm araştırmalar uranyum rezervlerinin 20-200 yıl arasında değişen sürelerde tükeneceği ortaya koyuyor.

Ucuz değildir; çünkü hammaddesi dışarıdan ithal edilmektedir. Pahalıdır; kurulması, işletilmesi, sökülmesi büyük maliyetler gerektiriyor.

Dünya nükleerden vazgeçiyor. Özellikle birçok Avrupa ülkesi nükleer santrallerini kapatma kararı almıştır. İsviçre, 2019-2034 yılları arasında nükleer santrallerinin tümünü kapatacağını belirtmiştir. Yakın zamanda halkoylamasına giden İtalya'da ise seçmenlerin yüzde 95'e yakını nükleere ve özelleştirilmiş suya hayır dedi.

Yakın zamanda meydana gelen Fukuşima Nükleer Santrali kazası örneği göstermiştir ki, bu bağlamda öngörülmeleyen tehlikeler söz konusudur. Santral depreme dayanıklıydı, ama tsunamiye dayanıklı değildi, bu da ortaya çıktı bu şekilde.

Atık sorunu çözülmemiştir. Depolama ciddi bir sorundur. Bu sorunun çözülmesi de, nükleer atıkların zararsız hale gelmesi için gereken sürenin 250 milyon yıl olduğu düşünülürse, pek mümkün görünmemektedir.

Başta Çernobil ve Fukuşima nükleer santrallerinde olmak üzere, birçok kaza yaşanmıştır. İnsanlığın geleceğini ve sürdürülebilir yaşamını en ciddi şekilde tehdit eden üretim modeli ise nükleer santrallerdir.

Özetle anlatmak gerekirse; nükleer, pahalıdır, güvenli değildir, dışa bağımlıdır, atık sorunu vardır, barışın düşmanıdır, vazgeçilmez de değildir.

Buna rağmen, Türkiye’de nükleer santralde bu kadar ısrar edilmesinin nedeni acaba transfer edilecek olan teknolojinin silah yapımında da kullanılmak istenmesi olmasın diye de düşünmeden edemiyor insan.

Nükleere inat, yaşasın hayat! Nükleer uygarlığına karşı güneş uygarlığı diyoruz.

Çözüm, temiz enerji. Temiz enerji kaynakları, kendini sınırsız tekrarlayan, yenilenebilir ve hammadde bağımlısı olmayan enerji kaynakları olarak tanımlanabilir. Temiz enerji kaynaklarının kullanımı için önemli olan diğer kriterler ise, taşınabilirlik, bakım ihtiyacının olmaması, ihtiyacın olduğu yerde üretim, hiçbir atık çıkmaması, sessiz üretim olarak sıralanabilir.

Diyarbakır’daki Güneş Evi önemli bir uygulama örneğidir. Tüm enerjisini güneşten almaktadır.

Türkiye’deki enerji sorunlarına genel olarak bakacak olursak;

2010 yılında elektrik enerjisi üretimi 210 milyar kWh olmuştur. Enerji talebinin ülke kaynaklarınca karşılanabilme oranı azalmış ve enerjide dışa bağımlılık yüzde 73 düzeyine ulaşmıştır. Yenilenebilir enerji kaynakları teşvikleri yatırımlarda bekleneni karşılamakta yetersiz kalmıştır. Sonuç olarak, 2010 yılında pahalılık giderek artmış, üretim ve tüketimde verimlilikle ilgili yol alınamamış, yerli kaynakların hizmete alınışındaki zorluklar ve enerji yönetimindeki sorunlar devam etmektedir.

Sonuç ve öneriler:

- Enerji kullanımı en temel insan hakkıdır, tedarik edilmesi zorunlu bir kamu hizmetidir.
- Enerji üretiminde yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına öncelik verilmelidir. Enerjide dışa bağımlılık en aza indirilmelidir. Bununla birlikte, doğalgaz, ithal kömür ve nükleer gibi dışa bağımlı kaynaklarla santral kurulmasına yönelik lisans taleplerine izin verilmemelidir.
- Siyasi kadroların enerji sektöründeki kadrolara ve iş akışına olan müdahalelerinin önüne geçilmelidir.
- Enerji politikalarının belirlenmesinde ve sorunların çözümünde meslek odaları ve üniversitelerle işbirliğine gidilmelidir.
- Halkın enerji kullanımı konusunda bilinçlendirilmesi ve enerji tasarrufunun bir yaşam biçimi haline getirilmesi için tüm kurumlar üzerine düşeni yapmalıdır.

Son söz olarak da şunu söylemek istiyorum: Ülkemizin normal koşullarda her yıl belli bir düzeyde artmaya devam eden elektrik enerjisi talebini karşılamak üzere, yenilenebilir enerji kaynaklarımız olarak tanımlanan rüzgâr, güneş, jeotermal, hidrolik, biyokütle ve biyogaz olmak üzere, doğayla barışık, temiz üretim teknolojileri ve kaynak çeşitliliğini değerlendirmek, enerji politikalarının esası olmalıdır.

SORULAR VE CEVAPLAR

SORULAR

MEHMET BOZKIRLIOĞLU- Sedat hocama çok kısa bir sorum olacaktı.

Bu rüzgâr ölçümü için kurduğunuz sistemin yaklaşık maliyeti ne olmuştur? Sonuçta bir kule kurdunuz oraya ve 1 sene boyunca çalıştırdınız orada. Onu öğrenmek istiyorum sadece.

ŞEMSETTİN BAKIR (İnşaat Mühendisi)- Sabir hocama bir sorum olacak. Özellikle güneş panellerinin çok fazla yer kaplamasıyla ilgili. Örneğin, bir konutun, çok katlı bir konutun çatı kısmının güneş panelleriyle kaplanması, o konutun enerji sorununu çözer mi veya daha farklı bir şey gerekir mi?

ADEM ÇATAL- Benim sorum hem Sabir beye olacak, hem de Sedat beye. Gerçi demin söylediler, kaçırmış da olabilirim.

Rüzgâr ve güneş santralleri Van ilinin enerji sorununu ne kadar çözebilir? Mesela, atıyorum, ful bir sistemle yüzde kaçını karşılayabilir? İkincisi, Türkiye'nin ihtiyacının yüzde kaçını karşılayabilir?

MEHMET AY (EMO Diyarbakır Şubesi)- Benim sorum Sedat beye olacak.

Rüzgâr enerjisine yatırım yapan yatırımcılar açısından zannediyorum en önemli parametre metrekare başına yıllık ortalama rüzgâr enerjisi miktarı ve bunun stabil olması, yani sabit değerlerde olması, sürekliliği. Peki, sizin değerlerinizle kıyaslayınca, bu değerlerin kaç olması gerekir ve kaç ki bu insanlar gelip yatırım yapmayı değerli buluyorlar, yatırımlarını gerçekleştiriyorlar?

PANEL YÖNETİCİSİ- Üretim kapasitesiyle ilgili bilgi sunmanızda bir sakınca var mı?

MURAT ÇELİK- Bundaki sıkıntı şu: Trafo merkezlerinin kendi kurulu gücünün en fazla yüzde 5'i kadar rüzgâr ve güneşten elde edilen enerjiye bağlantısını kabul edebiliyor.

MURAT ÇELİK- Kapasite konusunda bir şey sormuştum, onun için söylüyorum. Toplam 800 MVA 2 tane trafoda devreye girse, en fazla 40 MVA'lık bir bağlantı olabiliyor.

PANEL YÖNETİCİSİ- Evet, enerji sorununun böyle sosyal boyutları da var.

MURAT AYDINCIOĞLU - Güneş panelleriyle ilgili gelen soruya bir örnek vermek istiyorum.

Enerji İşleri Etüt İdaresinde şu anda iki katlı bir bina bulunmaktadır. Bu binanın bütün enerji ihtiyacı -ki bu binada yönetim de bulunmaktadır, laboratuvarlar da bulunmaktadır, çeşitli birimler de bulunmaktadır- soğutma, ısıtma, aydınlatma vesaire elektrik ihtiyacının tamamı güneş panelleri ve ısı pompalarıyla elde edilmektedir.

Bunu ilave etmek istedim. Fakat bunlar araştırma seviyesindedir. Maliyetleri düştükçe bunlar kişisel kullanıma da yönlendirilecektir.

ÖMER POLAT (Makine Mühendisi)- Ben Ömer Polat; Ağrı'dan katılıyorum, makine mühendisiyim.

Ağırlıklı olarak elektrik enerjisi ve alternatif olarak güneş ve rüzgâr enerjisi konusunda konuştuk. Fakat Ağrı'da, Ağrı'nın hakikaten kanayan bir yarası olan Diyardin jeotermalle alakalı ben de bilgi vermek istiyorum.

Diyardin jeotermalde toplam 4 tane kuyu açıldı şimdiye kadar. Toplam debisi 500 litre/saniye ve 80 santigrat derece ortalama sıcaklığa sahip olmasına rağmen, bugüne kadar sadece özel teşebbüs olarak Doğu Holding'in ufak bir çalışması oldu 15-20 yıl önce. Bunun dışında somut olarak atılan bir adım yok, devletin somut olarak attığı hiçbir adım yok. Bununla beraber, Ağrı il merkezinin yıllık yakıt sarfiyatı 30 milyon Türk Lirası. Bu suyun Ağrı'ya getirilip, servis kutularına kadar, yani

evlerin giriş kapılarına kadar iletimi 75 milyon dolara mal oluyor, yaklaşık 120 milyon Türk Lirasına tekabül ediyor. Kendini çok rahatlıkla 4 yılda amorti edebilecek bir proje. Defalarca dile getirilmiş olmasına rağmen, hiçbir adım atılmamış ve olduğu gibi durdurulmuştur.

MURAT ÇELİK- Öncelikle değerli hocalarımıza konuyla ilgili bilgi vermek istiyorum, daha sonra bir sorum olacak.

Van ve çevre illeri daha çok uzak mesafede bulunan Batman HES, Karakaya HES, Özlüce HES ve Keban HES'ten enerji alıyor. Ama tabii, bizim amacımız, kesinlikle yerli kaynakların değerlendirilmesi, alternatif enerji kaynaklarının, güneş ve rüzgârın değerlendirilmesi. Fakat bizi sınırlandıran da trafo merkezleri. Van bölgesinde, şirket genelinde 4 trafo merkezimiz var, toplam 416 MVA kurulu güce sahip. Bağlanma kapasitesi yüzde 5'tir, bu da 40 MVA. En fazla rüzgâr ve güneş. Tamamen mevzuatla ilgili bir durum. Yani mevcut trafoyla bu gücün üzerine daha fazlasını çıkamayız. Fakat özel girişimciler çok kârlı mı bulmuyorlar, bilmiyorum, Van, güneş potansiyeli yüksek olmasına rağmen ya da rüzgârla ilgili potansiyeli yüksek olmasına rağmen, neden bu konuda bir yatırım yapmıyorlar ya da var da bizim mi haberimiz yok? Özel şirketlerin bu konuda üretim yapmak için bir talebi olmuş mudur? Böyle bir bilgileri varsa ve paylaşırlarsa sevinirim.

ADEM ÇATAL- Ben, hem sabahki panellerle ilgili, hem de şu anki panellerle ilgili topladığım genel bir perspektifi size açıklamak istiyorum.

Sabahleyin, en önemli konulardan bir tanesi kayıp ve kaçak sorunu. Bunu biz nasıl atlatabiliriz? Kaybı zaten iletim hatlarından dolayı yaşıyoruz, bir nevi doğal bir şey bu, onu engelleyemiyoruz; ama kaçacağı bir şekilde engelleyebiliriz. Bundaki en önemli problemin elektriğin pahalı olması olduğunu düşünüyorum. Bunun sebebi de dışa bağımlı olmamız; bütün enerji kaynaklarımızı, bütün her şeyimizi dışarıdaki kaynaklardan karşılıyor olmamız. Mesela, Van'ın elektriğinin İran'dan gelmesi veya Ermenistan'dan, Gürcistan'dan gelmesi. Şu anda mesela nükleer enerji santralleri kurulması gündemde Türkiye'de. Bu çok saçma sapan bir enerji politikasıdır bence. Çünkü hammaddesini dışarıdan almak zorunda olduğunuz bir enerjiyi kullanmak zorunda kalıyorsunuz. Halbuki, değerli hocalarımızın anlattığı gibi, güneş, rüzgâr santrallerini kullanırsak ülkenin büyük bir sıkıntısını karşılayabiliriz; bunun çalışması olursa bir 10 yıl içerisinde bu karşılanabilir.

Bir diğer sorun ise enerji yönünden çok yanlış politikaların olması. Paramızın hiçbir şekilde o doğrultuda kullanılmaması gerektiğine inanıyorum. Mesela bu güvenlik barajlarıyla ilgili resmen paramız çöpe atılıyor. Sonuçta siz bu sorunu çözmek zorundasınız; yani Kürt sorununu çözmek için güvenlik barajları yapıyorsunuz, ama Kürt sorununu güvenlik barajları çözmeyecektir. 10 yıl da olsa, 15 yıl da olsa siz bu sorunu kesinlikle çözmek zorundasınız ve çözdüğünüz zaman, buralara harcadığınız miktarlar hepsi çöpe gidecek; çünkü onların hiçbir anlamı yok. Sunumda da görüldüğü gibi, ne tarımsal sulama alanında, ne elektrik enerjisi üretimi alanında kullanılmayacaktır. Mesela, Hakkari'de çok ciddi elektrik problemleri vardı; bunu çözmek için zamanın hükümeti kalkıp, bir nehrin yanına mobil santral kurdu. Bunun kadar saçma sapan bir politika daha belki tarihte görülmemiştir. Bu, Hakkari'ye yapılmış büyük bir ayıptır aslında. Mesela bir Zap Nehri var Hakkari'den akan, debisi çok yüksek bir nehirdir; bunun yanına mobil santral kurularak enerji problemi çözülmeye çalışıldı Hakkari'de ve şu anda yeni yeni desteklenen HES projeleriyle Hakkari'deki elektrik enerji ihtiyacı karşılanmaya çalışılıyor.

Yani genel olarak baktığınızda, Hükümetin bu konudaki politikaları çok yanlış. Hem özelleştirme politikaları, hem de diğer politikaları. Çünkü elektrik bir ihtiyaçtır yurttaşlar için; bunu satmak değil, hizmet olarak sunmanız lazım. Bundan para kazanmak zorunda değilsiniz; yani bunu bir para kazanma aracı olarak görmemelidir Hükümet. Bunu şirketlere satarak, insanların elektrik ihtiyacını o şirketlerin vicdanına bırakarak çözüm üretilemez bence.

ZEYNEL SANCAR- Efendim, burada hep Hükümeti eleştirdik; bizim bunda hiç suçumuz yok mu, bir kabahatimiz yok mu? Bu kayıp-kaçığın asıl muhatabı Elektrik Mühendisleri Odasıdır. "Hükümet, senin kaybın budur, kaçak budur, durum budur; buna ilişkin şu önlemleri alacaksınız" diye Ar-Ge çalışmaları yapmamız lazım. Hiçbir üniversitemizde Ar-Ge çalışması yok, hiçbir odamızda yok. Van'a gittim, yok; Diyarbakır'a gittim, kimse benle ilgilenmedi; Ankara'ya gittim, ilgilenmedi. Suç bizdedir; bizim de elimizi taşın altına koymamız lazım. "Sayın Enerji Bakanı, kaçak budur, kayıp budur, al sana liste" dememiz lazım. Enerji Bakanını dinledim; dedi ki, "Efendim, bizim bilim adamlarımız yurtdışına kaçıyor." Hayır, kaçmamışız. Bizim önümüzde büyüğümüz yok ki. Bu adamlar kaçmamış, Ali kaçmamış, Veli kaçmamış. Suç bizdedir.

Sabahtan beri hep Hükümeti eleştiriyoruz, hep başkalarını eleştiriyoruz, hep özel sektörü eleştiriyoruz. Özel sektör çok büyük bir risk almış. İnsanoğlunun yapamayacağı bir iş yoktur, teknolojinin sınırı yoktur. Gün gelir, onları gün ekmeğine muhtaç eder. Bunlar bunun farkında değiller.

Sayın Başkanım; gelin, bir Ar-Ge çalışması yapalım. Elektrik Mühendisleri Odası Başkanıyla birlikte gidelim, Enerji Bakanının kapısına dayalım, söyleyelim, "Rapor bu; bu, bu önlemleri almalısın." Türkiye'de enerji var, enerji çoktur, artıyor bile. Ama bu kayıp-kaçakların önüne geçilmesi lazım.

ÖMER POLAT- Tabii ki. Karbondioksit üretiminde, konut ısıtmada ve seracılıkta kullanılabilmesine; daha sonra da çıkarılan suyun tekrar toprağa reenjekte edilip doğaya sıfır zararla, Doğubeyazıt, Diyadin, Taşlıçay ve Ağrı merkezini rahatlıkla ısıtabilecek bir rezerve sahip olmasına rağmen somut adım atılmıyor. Elektrik Mühendisleri Odasının düzenlemiş olduğu bu Forum sayesinde hafızalarda kalması amacıyla bir kez daha dile getirmek istedim bunu.

CEVAPLAR

Yrd. Doç. Dr. SEDAT YAYLA- İlk soruyla başlayayım. "Yapılmış olan çalışmalarla güneş ve rüzgâr enerjisi Van'ın ihtiyacının ne kadarını karşılayabilir?" diye soruldu.

Güneşi bilemeyeceğim, bu konuda çalışmam olmadı, hocam cevap verirse daha doğru olacak herhalde; ama rüzgârla ilgili biz bir rüzgâr çiftliği kurabiliriz. Bunun nominal olabilmesi için, şu anki mevcut sistemlere göre 7 metre/saniyenin altındaki ortalama rüzgâr hızında kurulacak bir türbin uygun görülmemekte. Devlet politikası olarak bu şekilde devam etmekte. Örneğin, Çanakkale'de kuruldu; burada 7 metre/saniyenin sağlandığı bir yerde rüzgâr çiftliği kurmuşlardı, devam ediyor.

Bizim buradaki birinci önceliğimiz şu olmalı: Ege Bölgesini örnek verdim, oradan çok daha üst seviyede bir enerji potansiyeline sahip olduğumuzu, rüzgâr potansiyeline sahip olduğumuzu söyledim. Ancak, şu an eldeki teknik-teknolojiyle elde edilen türbin imalatları bunu karşılayabilecek güçte değil. Yani biz 1 megavatlık bir türbin aldığımız zaman, bunun maliyeti 1 trilyon lirayı geçiyor. Bir tanesi. Bunu bizim amorti etmemiz en az 5-6 yılı buluyor. 1 megavatlık bir türbin kullandığımız zaman, 4-5 yılda ancak biz bunu amorti edeceğiz. Bir türbinin ömrü de 20 yıl falan. Bu şekilde baktığımız zaman, bize 15 yıllık bir getirisi var. Ancak, önemli olan, bunun üretimini sağlayabilmek. Yani biz eğer böyle bir politika içerisine gireceksek, bu türbini falan yerden alıp getirmemiz doğru bir politika değil. Önemli olan, bizim bunu kendimiz üretebilmemiz. Başlangıçta belki pahalı olacaktır; ama sonuç olarak biz kendimiz bunu seri imalata geçip, devlet politikası olarak, tıpkı Danimarka'daki gibi, bunu teşvik edecek pozisyona getirirsek, bu işlerin maliyeti düşecek ve biz bu olaya girdiğimiz zaman, bir rüzgâr çiftliği kurulduğunda, bütün Van'ın ihtiyacını karşılayacak kadar bir türbin kullanabilirsiniz. Bunun bir sınırı yok, "Biz şu kadarını karşılayabiliriz" diye bir şey yok; ne kadar kurarsanız o kadar çok karşılayabilirsiniz. Önemli olan, o rüzgâr çiftliğinin oluşturulabilmesi.

Tabii, bunun küçük bir dezavantajı da var, o da şu: Rüzgâr türbinlerinin kurulduğu yer çok büyük bir alan istemekte ve kurulan rüzgâr türbinlerinde gürültü kirliliği oluşmaktadır. Bunu kabul etmek zorundayız, gerçekten büyük bir gürültü oluşturuyor. Onun dışında başka bir problemi yok rüzgâr türbinlerinin. Bu şekilde, eğer doğru planlama yapılırsa, bütün Van'ın ihtiyacını karşılayabilecek bir rüzgâr çiftliği de kurulabilir. Bunun bir sınırı yok. Yeter ki yeterli alanınız olsun, yeter ki istediğiniz kadar türbin yerleştirebilirsiniz. Tabii, bu türbinlerin yerleştirilmesi için çeşitli planlamaların yapılması lazım. Örneğin, iki türbin arasındaki mesafenin kanat çapının 10 katı olması gerekiyor. 50 metrelik bir türbin düşünün, kanat çapı 30-40 metre olduğunu düşünün, her bir türbin arasında 300-400 metre mesafe olması gerekiyor. Bu şekilde kurulması lazım.

İkinci soruya gelince; "Özel şirketlerin talebi var mı bu konuda?" diye soruldu.

Evet, bize özel şirketten bir talep geldi. Şu ana kadar bir tane geldi. Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı ile birlikte yürütmek istiyorlar. Büyük bir hibe de almış. 100 milyon dolar civarında bir bütçeyle bu işi yapmak istiyor, kendi paraları da varmış bu konuda. Yalnız, kendisinin deşifre olmasını da istemiyor ve yapmayı düşündüğü bölgeyi de burada deşifre edemiyoruz. Onun talebi üzerine konuşuyorum bunu. Çünkü "Eğer böyle bir şeye girersek, maliyeti şu kadar; bunun farkına varılırsa oradaki toprak, arsa maliyeti çok artabilir" diye düşünüyor, ondan dolayı bilinmesini pek istemiyor. Hem kendisini, hem yapmayı düşündüğü her şeyi gizli tutmak istiyor. Yalnız, şu kadarını söyleyebilirim: Bu konuda bize başvuran bir tane girişimcimiz var. Hatta şimdi orada ölçümler yapılacak. Bu, güneş enerjisiyle ilgili düşünüyordu. Ben de ilk kez girmiş olacağım bu işe. Data logger'ımız zaten vardı, iki tane de pnometre aldık. Güneş ışığını kaydetmesi için pnometre denilen bir alet var. Şimdi onunla birlikte veriler alacağız. Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı da bizden böyle bir şey bekliyor. Çünkü direkt hibe etmiyor parayı. İlk önce üniversite veya benzeri bir kurumdan burada yapılmış bir çalışma istiyor. Ki doğru olan da bu. Yani afaki değerlerle değil, yapılan bir çalışma sonucunda gerçekten böyle bir potansiyel var mı, buraya bu uygulanabilir mi diye bir yazışma istiyor. Her ne kadar girişimci kendi parasını da koysa, ilk önce burada uygulanabilirliğin bir kurum tarafından desteklenmesini istiyor. Bu desteklenmenin de afaki sözlerle değil, araştırma ve veriler üzerinden olmasını istiyor. Böyle bir çalışma içerisine yeni girmiş bulunmaktayız.

DPT projesiydi bu, Devlet Planlama Teşkilatından karşıladık bütün maliyeti. Eski parayla 30 milyar lira gibi bir ücret almıştık. Tabii, bu dediğim olay 2003 yılındaydı. 30 milyar lirayla sadece rüzgâr ölçüm istasyonunu değil, türbinin kurulum ve işletme masraflarını da karşıladık. Dediğim gibi, 1000 kilovatlık bir türbin yerleştirmiştik oraya. Bunlar da işin içine dahil. Şu anki maliyetini bilemeyeceğim; çünkü o zaman almıştık. Bunun güzel tarafı da şu: Bir kez aldığınız zaman bunu bir dolu yerde kullanabilirsiniz. Şu an biz aynı rüzgâr ölçüm istasyonunu Gevaş-Gürpınar yol ayrımına yerleştirdik; yani kampus alanında söküp o tarafa yerleştirdik ve aynı ölçümler alınmaya devam ediyor. Yani o ölçüm istasyonu ölen bir şey değil veya yıpranıp bitti, atalım, atıl duruma gelen bir şey değil. Ondan dolayı, çok maliyetli bir şey olduğunu düşünmüyorum, 10-15 milyara yapılabilecek bir şey diye düşünüyorum.

Tam olarak onu da söylemek istemiyorum. Büyük bir araziden bahsedilmekte, oldukça büyük bir araziden bahsedilmekte; bu da enerji üretiminin çok yüksek olacağını gösteriyor. Van'ın ihtiyacının en azından yüzde 20'sini veya yüzde 30'unu karşılayacak. Böyle bir talep var. Zaten sizlerle de iletişim içerisine gireceklerdir herhalde.

Bir şey daha vardı, onu tam not alamadım. Rüzgâr ölçümü için değerlerin ne olması gerektiği konusunda bir soru sorulmuştu. Onu bir önceki konuşmamda belirttim, 7 metre/saniye uygun olan değerdir, normalde kabul edilen değerdir. Ancak, bunlar aşağı çekilebilecek değerler. Çünkü şu an biz bir türbin üretmiyoruz, öyle bir şeyimiz yok. Birkaç firma bu girişim içine girmiş; ancak, eğer bu olaya yönelinirse bu değerler aşağıya çekilebilir. Doğru bir kanat tasarımıyla bu işler çok daha farklı pozisyonlar alabilir. Ama şu an için bizim elimizdeki rüzgâr potansiyelimiz veya rüzgâr hız değerimiz 3.87 metre/saniyedir. Gerçek veri olarak elimizdeki done bu. Ama tabii, bu farklı bölgeler için bakılırsa daha farklı olabilir. Bu dediğim sadece Memedik Boğazı üzerinde bulunan rüzgâr koridoru için geçerli. Çok farklı yerler, mesela Rahva dehşet rüzgâr alan bir bölge, Van'a da yakın bir bölge; burada da ayrı bir ölçüm yapılabilir. Yeter ki güvenli bir bölge bulalım. Çünkü biraz önce söylemeyi unuttum; hocam sormuştu, ölçüm istasyonunu Gürpınar tarafına taşıdık. Ancak, hem oraya bir bekçi, bir koruma koyduk, hem de bir petrol istasyonunun arkasındaydı; buna rağmen, istasyonu olduğu gibi sökmüşler. Bir tek data loger'larını tutabildik. Boruları satıp para kazanabiliriz diye düşündü herhalde köylüler. Ben sökemedim, o kadar da güçlü bir şeydi. Nasıl oldu, nasıl yaptılar bilmiyorum, götürmüşler hepsini.

Prof. Dr. SABİR RÜSTEMLİ- Sorunun biri konutlarda elektrik enerjisi ihtiyacı için gerekli olan güneş panellerinin çatılarda fazla alan kaplamasıyla ilgiliydi.

Dikkat ederseniz, sunumumda gösterdim, konutlarda elektrik enerjisi ihtiyacının güneş enerjisiyle sağlanmasına bir örnek uygulama gösterdim. Ama şöyle söyledim sunumumda: Bu tür sistemler özellikle yerleşim yerlerinden uzak, elektrik şebekesi olmayan yörelerde, jeneratörlere yakıt taşımanın zor ve pahalı olduğu durumlarda daha uygun olacaktır. Yani elektrik şebekesi olmayan yöre için, alan kaplasa da, o hem bir estetik görünüm vermiş olacak, hem de binanın elektrik enerjisi ihtiyacını karşılamış olacak.

Diğer soru, "Van ilinin güneş enerjisi potansiyeli ne kadardır ve mevcut gücün yüzde kaçına karşılık gelmektedir?" diye sorulmuştu.

Onu da sunumumda söyledim, Van ilinin günümüz teknolojiyle kurulacak güneş enerjisi kurulu gücünün mera alanlarıyla birlikte 7000 megavat kapasitede olduğunun tespit edildiğini özellikle sunumumda vurguladım. Ülkemizin 2010 yılı sonunda kurulu elektrik enerjisi güç kapasitesinin 47000 megavat düzeyinde olduğu düşünüldüğünde, bunun toplam güç kapasitesinin yüzde 15'ine denk geldiği anlaşılmaktadır. Yüzde olarak yüzde 15'ine denk gelmektedir.

Herhalde bu iki soru vardı, bunun dışında soru yoktu.

NEDİM TÜZÜN- Üniversitelerden arkadaşlar kendi bünyelerinde yaptıkları çalışmalardan da bahsediyorlar. Aslında her biri çok önemli. Hem yerel olarak çok önemli, hem de ülke enerji politikaları açısından önemli çalışmalar. Ben burada biraz da heyecanlandım aslında; hem rüzgâra, hem güneşe ilişkin örnek uygulamalar da yapılmış. Bunlar üniversitelerin elbette ki yapması gereken çalışmalar. Biz meslek odaları da aslında benzeri uygulamaları çok açık raporlarla, hatta alan çalışmalarıyla, hatta kamuoyu yoklamalarıyla, anketlerle yapıyoruz. Diyarbakır'da da bunu birkaç defa yaptık. Bu tür çalışmalarla sorunları

tespit edip, karar verici mekanizmalara iletiyoruz. Çünkü bu konuda asıl önemli olan karar verici mekanizmalardır. Bu politikaları tartışırken, karar vericilerin bu politikalar ışığında doğru yönlenmesini istiyoruz. Sorunlar ortada, olmayan sorunları tartışmıyoruz. Muhalefet zor bir şey, doğrudur; muhalefet ettiğiniz zaman hiçbir zaman sevilmezsiniz. Hiçbir iktidar muhalefet istemiyor; çünkü muhalefet onun işini engeller mantığıyla hareket ediyor. Bu sadece bugünkü iktidara yönelik bir şey değil. Türkiye tarihine baktığınız zaman, meslek odaları çok uzun zaman boyunca birçok iktidarla bu anlamda mücadele etmiştir. Çünkü muhalefetlik görevi de verilmiş, yasa gereği de bu görev verilmiş; ama bunlar öyle haybeden, Çarşı grubu gibi her şeye karşı değil. Gerçekten önerileriyle, net, somut çalışmalarla ve bu tür bilimsel, akademik, mesleki tartışmalarla ortaya çıkan bir muhalefet. Bakanlıklara yerelden ulaştırdığımız çok sayıda rapor var. Ülke genelinde buna benzer çok değişik akademik çalışmalar var, sempozyumlar var, kongreler var, üniversitelerin çalışmaları var. Özetle söylemek istediğim şu: Bizce yerel aktörler her zaman çok önemlidir ve bir öneride de bulunmuştuk o zaman; her ilde enerji platformları tarzında bir platform oluşturulması lazım. Buna meslek odaları, üniversiteler, kamu kurumları, sanayi, halk katılımı lazım ve burada karar noktasında, bunlar üstünden yürütülen politikalara müdahil olabilmelerini sağlayacak mekanizmaların kurulması lazım. Bu da ülkenin enerji politikalarıyla alakalı. Dolayısıyla, bunları içine alamadığımız için bugün bu sorunlarda kopukluklar yaşıyoruz, halkı bilinçlendiremiyoruz, halka ulaşamıyoruz, karar vericiler ile sivil kurumlar arasında bir koordinasyonsuzluk var. Kaldı ki, kamu kurumları arasında şu anda ülke politikaları açısından inanılmaz bir dağınıklık var. Özetle, sonuç alıcı tarzda bu tür platformların; üniversite, meslek odaları, sanayi, kamu kurumları ve halkın katılacağı bu tür platformların oluşturulması ve işler bir halde oluşturulması önem taşıyor. Bunlar oluşturulsaydı ve karar verme noktalarında bunlar etkin olsaydı, bugün sınır barajlarını da, İlisu'yu da konuşmuyor olacaktık; rüzgârı, güneşi daha çok konuşuyor olacaktık; Yenilenebilir Enerji Kanununun da daha verimli çıkması, daha etkin ve halkın ve herkesin kullanabileceği şekilde çıkması yönünde kararlar alınabilirdi. Ama verilen kararlar bu düzeyde olmadığı için, bundan hükümetler ve idareciler sorumludur. Aslında tartışmalar nettir; ama karar vericiler, bu net tartışmaları gördükleri halde tabii ki seyirleri farklıdır. Başka çıkarlar uğruna bunlar yok görülüyor.

PANEL YÖNETİCİSİ- Ben, Elektrik İşleri Etüt İdaresinde Jeotermal Şubesinde çalışıyorum. Biz daha ziyade elektrik üretimi amaçlı çalışıyoruz. Dünyadaki uygulamalarda 100 derecenin altındaki jeotermal kaynaklardan elektrik üretiminde pek elverişli bir teknoloji gelişmiş değil. Türkiye'de 120 derece. Sizin verdiğiniz örnek ısıtma amaçlı, bölgesel ısıtma amaçlı. Jeotermal enerjide de çok başlı bir yapı var. Aramasıyla MTA ilgileniyor; elektrik üretimine Elektrik İşleri Etüt İdaresi el atmaya çalıştı, ama bu konuda çok fazla bir yetki tanınmadı onlara. Yine il özel idarelerini, İçişleri Bakanlığını ilgilendiren bir taraf var ve belediyeleri ilgilendiren bir tarafı var. Bu çok başlı yapı oldukça problem. Zamanında Simav gibi, Aydın, Denizli gibi bölgesel ısıtma amaçlı yapılan yerler var; ama bu da özel sektörün tümüyle keyfiyetine bırakılmış durumda. O açıdan, maalesef, Türkiye'deki özelleştirme sürecinden o da etkilenecek, kamu bu işle çok ilgilenmeyecek gibi gözüküyor. Belki bir kampanyayla birlikte yerel yönetimler üzerinde bir basınç geliştirilebilirse bu değerlendirilebilir diye düşünüyorum.

PANEL YÖNETİCİSİ- Evet, 40 dereceye kadar ısıtma amaçlı kullanılabilir. Yani oldukça yüksek bir sıcaklık bence.

Öncelikle ağabeyimizin sormuş olduğu soruyu Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Üyesi olarak yanıtlamak istiyorum.

Kaçak elektrik sorununun çok boyutu var. Demin söylendi, pahalılık vesaire gibi ekonomik boyutları var, sosyal boyutları var, ülkede uygulanan enerji politikalarıyla ilgisi var. Birçok boyutta değerlendirilebilir. Fakat Elektrik Mühendisleri Odasının enerji politikalarını belirleme gücü maalesef ki yok. Bu konuda hükümetler var. Biz ancak ve ancak kendi görüşlerimizi onlara sunup, onları etkilemeye çalışabiliriz. Ama onların da buralara gelip bizleri dinlemesi gerekiyor öncelikle. Yani nedir bu sorunlar, neyin nesidir diye dinlemesi lazım. Biz, dönem boyunca, sayısını çok net bilmiyorum, ama onlarca sempozyum, kongre, panel, etkinlik yaparız, hepsine de Bakanlık yetkililerini çağırırız, "Gelin, siz de düşündüklerinizi söyleyin, ama bizim de söylediklerimizi dinleyin" deriz. Çünkü biz enerji lobilerine göre hareket eden bir örgüt değiliz, biz özel şirketlerin çıkarına hareket eden bir örgüt değiliz. Bizim için önemli olan konu, elektrik enerjisinde toplumun, halkın genel yararı ve çıkarıdır. Biz ona göre davranırız; yoksa, bir lobinin çıkarı olacak diye davranmayız. Elektrik enerjisi konusunda politikaları belirleyen hükümetler genelde özel şirketlere, küresel sermaye aygıtlarına çıkar sağlama unsuru gibi davrandıkları için, çok

zaman bizim dediklerimizi de dinlemezler. Bu yüzden elektriği biz çok pahalı alırız, bu yüzden kaçak elektrik kullanılıyor, bu yüzden dışa bağımlılığımız bu kadar fazla. Lobilere bu kadar bağımlıyız. Bu ülkenin nükleer enerji ihtiyacı mı vardı da gidip anlaşma yaptılar; hayır. Peki, neden? Çünkü nükleer lobiler baskı yaptı. Bu ülkenin suları 49 yıllığına devir anlaşmalarıyla özel şirketlere peşkeş çekiliyor. Üstelik can suyu bırakılmaksızın, insanın yüzünü yıkayacağı su bırakılmaksızın. Karadeniz'de yaşanan vahşet o. Munzur, tarihi ve doğal güzellikleri nedeniyle doğal park ilan edilmişken, sit alanı ilan edilmişken, 7-8 tane baraj yaparak orayı katletmeye çalışıyorlar. Bunların amaçları enerji elde etmek mi?! Dersim'in tarihinden bugününe kadar o direnişçi yapısını boşa çıkarmak, orayı insansızlaştırmak amaçları yok mu; var. Bunları da eleştiriyoruz. Bir tanesi gelsin, Dersim'deki barajların faydasını anlatsın; yok. Hasankeyf; Hasankeyf'teki o baraj enerji için mi yapılıyor? Hayır, başka politikalar için yapılıyor. Sadece enerji için yaptıklarına bizi inandırmaya çalışıyorlar. Gelsinler, dinlesinler. Sabahtan şimdiiye kadar hem yerele, hem ülke geneline ilişkin sorunlar tek tek ortaya konuldu. Diyarbakır Şubemizin önemli bir etkinliğidir bu, 14 ilde yaptı bunu; Diyarbakır'da finalini gerçekleştirecek. Türkiye'nin her tarafında biz bu forumları yapıyoruz, enerji sempozyumlarımızı 2 yılda bir yapıyoruz, tüm doğru bildiklerimizi söylüyoruz. Buyurun, gelin, uygulayın.

Ar-Ge projesi geliştirmek gibi bir görevimiz olmamasına rağmen, daha geçen ay içerisinde, Ankara Şubemiz, öğrencilere vermiş olduğu destekle, bir binada mini rüzgâr türbinleriyle elektrik üretilbileceğini tanıttı. Gazetelerde de yer aldı bu. Daha geçen hafta öğrencilerin bitirme projelerini gönülle sergileyen kuruluş olduk. Bu konuda da kamusal sorumluluğumuzu yerine getiriyoruz. Lütfen EMO'yu biraz takip edin; neler yapıyor, neler söylüyor, bir bakın. Raporlarımız var, bir göz atın. Bu konuda eğer bir şeyimiz varsa, Hükümeti, karar vericileri de gelip burada dinlemeye ve bizlerle görüşlerini paylaşmaya çağıracağımızı söyleyeyim.

Benim kısaca aktaracaklarım bunlar.

Toparlamaya esas olmak üzere sözü Şube Başkanımıza bırakıp, bu oturumu burada kapatmış oluyorum.

Başta panelist arkadaşlarımız olmak üzere, hepinize, dinlediğiniz için, katkı verdiğiniz için teşekkür ediyorum. Hoşça kalın.

İDRİS EKMEN

"Sorumun cevabını almadım" diye ısrar ettiği için arkadaşımız, bir cevap da ben vereyim.

Vallahi Hükümeti eleştireceğiz. Burada sizi eleştirecek halimiz yok; bu salona gelenleri, gelmeyenleri eleştirecek halimiz yok. Uygulamayı yapan, icracı olan kimdir; Hükümettir. Doğrularını söyleyeceğiz, yanlışlarını eleştireceğiz. Eleştireceğiz ki o yanlışlarından dönsünler, halk için doğru işler yapmayı önlerine koysunlar. Bu sadece bugün AKP Hükümetiyle alakalı bir şey değil. EMO, TMMOB, çok uzun yıllardan beridir bütün hükümetlerin icraatlarını alır, değerlendirir, doğrularını, yanlışlarını ortaya koyar. Bu kadar sözü söyleyebiliyor olmamız, bu beceriyi ortaya koyuyor olmamız, alanımıza hakim olduğumuzun göstergesidir. Raporlar hazırlamadığımız, bu konular üzerinde çalışma yapmadığımız doğru bir tespit değil. Bugün burada yaptığımız bu Forum bile çok önemli bir çalışmadır. Bugün burada yaptığımız çalışmanın sonucu başlı başına bir rapor haline gelecektir. Dolayısıyla, Elektrik Mühendisleri Odasının önemli bir açığı kapatan bir yapı olduğunu da bu anlamda ifade etmek istiyorum.

Forum biraz uzadı, yorulduk belki; ama Van'da böyle bir çalışmayı yapmak bence önemliydi. Güzel olduğunu da düşünüyorum. Bu güzelliğe katkı veren herkese, başta panelistler olmak üzere, salondan katılım sağlayanlara, il temsilciliklerimizden arkadaşlarıma, bu çalışmanın hazırlanmasında emeği geçen herkese çok çok teşekkür ediyorum. Bundan sonra Diyarbakır'da, Mezopotamya Enerji Forumunda bütün arkadaşlarla görüşmek dileğiyle, hepinize sevgilerimi, saygılarımı sunuyorum.

