

Türkiye Nükleer Enerjiye Bulaşmamalı ve Fosil Yakıtlara Olan Bağımlılığın Son Vermelidir

Doç. Dr. Tanay Sıdkı UYAR
Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Enerji Ana Bilim Dalı Başkanı

Nükleer Enerjide Durum

Türkiye'de nükleer enerjinin elektrik üretimine hiçbir katkısı yoktur. Dünyada 1970'li yıllarda 5000 tane nükleer santral kurulması planlanıyordu, ama bu santraller kurulamadı. En çok nükleer santrale sahip olan ABD'de 1973 yılından sonra yapılan nükleer santral siparişlerinin 100'ü iptal edildi ve 1978'den sonra yeni siparişler gerçekleşmedi. Nükleer santraller dünyada elektriğin %15'ini, toplam enerjinin ise %2.3'ünü karılıyor. Zamanında çok büyük beklentilerle kurulan nükleer santraller bugün Almanya'da olduğu gibi bir program dahilinde kapatılıyor. Endüstriyel mi ülkeler mevcutları kapatırken, bugüne kadar ödedikleri bedelleri karşılayabilmek amacıyla nükleer santralleri diğer ülkelere pazarlamaya çalışıyorlar. Halen endüstriyel mi ülkelerde birçok nükleer mühendisi siz durumda, onlara da iş yaratılması için, bakın bizde nükleer santral var, siz de kurun önerisi getiriyorlar. Bizim karar vericilerimiz de nükleer santral kuracaklarını açıklıyorlar. Ülke politikaları belirlenirken doğru ve güncel bilgilere ulaşılmazsa ve ulaşılan bilgiler sistemli biçimde değerlendirilmezse, ülkede bulunan insanların tamamının beklenti ve talepleri dikkate alınmazsa, o ülkenin yurttaşları için bilimsel olmayan çözümlere gidilmektedir. Türkiye'de nükleer santrallerin kurulmasını savunanlar, temel aldıkları yalan yanlış bilgileri kendilerine uyan basın yardımıyla kamuoyuna yayıyorlar. Örneğin, ucuz olduğu, iklim değişikliğini ortadan kaldırdığı, iş alanı yarattığını dile getiriyorlar. Dile getirilen her yalan aslında tam tersinin doğru olduğu gösteriyor. ABD'de nükleer yakıtların zenginleştirilmesi sırasında, iki tane 1000 MW kapasiteli kömür santralının üreteceği kadar elektrik enerjisi tüketiliyor. Avrupa Yenilenebilir Enerji Birliği

(EUROSOLAR), WISE ve Nükleer Savaşın Önlenmesi için Uluslararası Fizikçiler (IPPNW) tarafından tüm dünyada yürütülen kampanyanın amacı bu yalanları ve cevaplarını açıkça ortaya koymaktır.

Nükleer Enerji Sonu Olmayan Bir Yoldur Uranium kısa bir süre sonra tükenecek, peki ya sonra?

Kaynağı sınırlı olan fosil yakıtlar gibi Nükleer enerji de sonu olmayan bir yoldur. Çünkü nükleer santrallerde kullanılan uranyum doğada çok az miktarda bulunan bir maddedir. Bu problemi çözmek için ortaya atılan, nükleer atıklardan tekrar hammadde kazanmayı öngören teknolojik projeler ise teknik ve ekonomik nedenlerden dolayı uygulanır duruma getirilemiyor. Birkaç on yıl içinde atom endüstrisinin yakıtı tükenecek. Belli bir süre sonra uranyumunla beraber petrol ve doğalgaz da tüenecek için insanlık, enerji ihtiyacını uzun vadede ancak yenilenebilir enerjilerle ve enerji kullanımında gereksiz kayıpları önleyerek karşılayabilecek.



Nükleer Enerji Yalanları

Enerji ihtiyacının karşılanması için Nükleer santrallere ihtiyaç değil.

Nükleer enerjinin önemini vurgulamak için atom endüstrisi, nükleer enerjinin elektrik üretimindeki payına dikkat çekiyor. Oysa nükleer enerjinin, dünya genelinde enerji tüketimindeki payına bakıldığında, insanlığın enerji ihtiyacının karşılanmasında hemen hemen hiç öneminin olmadığı ortaya çıkıyor. 2001 yılında, nükleer elektrik, dünya enerji gereksiniminin % 2,3 kadarını karşıladı. Yenilenebilir enerjinin dünya genelindeki ihtiyacın karşılanmasına katkısı halihazırda daha

fazla insanlık, nükleer enerjinin sahip olduğu küçük bir paydan rahatlıkla vazgeçebilir. Nükleer kaza riskleri, yüksek radyoaktivite yayan nükleer atıklar ve bunların güvenli bir şekilde saklanması getirdiği masraflar da göz önünde tutulursa, nükleer enerjinin kısa bir süre için sürebilecek olan küçük getirisi hiç de ekonomik olmayacaktır. Nükleer enerji tehlikeli ve gereksizdir.

Nükleer Enerji Hayatlarımızla Kumar Oynamaktadır

Avrupa reaktör kazası riski: % 16

Nükleer santrallerde, teknik eksiklikler ve insan hatalarından dolayı çevreye büyük ölçüde radyoaktif maddelerin yayılmasına yol açabilecek çok ciddi, felaket düzeyinde kazalar olabilir. Resmi "Alman Nükleer Enerji Santralleri Risk Araştırması" A ama B'ye göre, 40 yıldır faaliyet gösteren bir Alman nükleer santralinde reaktör patlaması riski oranı %0,1. Avrupa Birliği ülkelerinde, toplam 150'yi aşkın nükleer enerji santrali faaliyet gösteriyor ve dolayısıyla Avrupa'da bir reaktör patlama riski % 16'yı buluyor. Bu ihtimal, zararla ilk atımla 6 atma ihtimaline eşittir. Dünya genelinde 440 nükleer santral faaliyette, bu da 40 yıllık bir süre içinde reaktör patlaması riskinin % 40'a çıkması anlamına geliyor. Çernobil faciasınındaki reaktör patlamasının gösterdiği gibi böyle bir kaza neticesinde onbinlerce insanın ölebileceğini hesaplamak gerekiyor.

Nükleer Santraller Nükleer Atık Üretiyor Kim ister böyle bir mirası?

Nükleer santraller uranyumu ilk kez bu çekirdek parçalanması yoluyla yüksek radyoaktivite taşıyan nükleer atıklar haline dönüştürüyor. Nükleer atıklar, yaydıkları yüksek dozdaki radyoaktif ışınlar nedeniyle insanlar için hayati tehlike taşıyor. Bu nedenle nükleer atıkların yüzbinlerce yıl boyunca insanlara, tüm canlılara ve bitkilere ulaşmayacak şekilde saklanması gerekiyor. Nükleer santraller, yaklaşık 50 yıldır faaliyet gösteriyor. Ancak bu güne kadar kimse nükleer atıkların nasıl ve nerede nihai olarak saklanabileceğini bilmiyor. Nükleer santrallerin ürettiği yüksek radyoaktivite taşıyan atıkların güvenilir bir şekilde bertaraf edilmesi için dünya çapında bulunmuş tek bir yöntem bile yok. İnsanlık tarihinin çok küçük bir döneminde kullanılabilecek olan nükleer enerji, yarattığı nükleer atıklarla dünya tarihinin çok uzun bir dönemine bela olacak bir miras bırakıyor. Dünya yüzündeki ilk insanlar nükleer santraller kurmuş olsalardı, o santrallerin yüksek radyoaktivite taşıyan atıklarının bugün hâlâ bekçileri olmayacaklardı.

Nükleer Enerji Bir Atom Bombası Fabrikasıdır Nükleer enerji, nükleer silahların yayılmasına zemin sağlıyor.

Son yıllarda, atom bombası geliştiren ve imal eden ülkeler, bağımsızta sivil amaçlar taşıyan atom programı yürütüyorlardı. Fakat bu sivil programlar, çoğunlukla askeri amaçları gizlemeye yarlıyordu. Sivil programlar yoluyla bu devletler, gerekli teknolojilere ve atom bombası yapmak için gerekli bilgi birikimine ulaşıyorlar. Sonuç: Nükleer teknoloji ihracı ve nükleer teknolojinin yaygınlık kazanması nükleer silahların yayılması riskini de önemli ölçüde artırıyor.

Nükleer Enerjinin İklimi Koruma Palavrası Nükleer enerji dünyadaki iklim değişikliğini durduramaz.

Nükleer enerji sektörü, nükleer santrallerin kömür, petrol ve doğalgazın yerine geçemeyeceğini kabul ediyor. 2050 yılı itibarıyla, fosil kökenli enerjinin sadece % 10'unun nükleer enerjiden sağlanması planlanabilir, yaklaşık 1000 tane yeni nükleer santralin kurulması gerekir (dünya genelinde yaklaşık 440 tane mevcut). 1000 yeni santralin kurulması mümkün olsa dahi inşaat edilmesi onlarca yıl sürer. Bu kadar çok santral kurulunca da uranyum rezervleri çok kısa sürede biter. Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'nın da (IAEA) itiraf ettiği gibi, iklim değişikliğini durdurmak için hızla müdahale etmek gerekiyor ama nükleer enerjinin bu hızla yaygınlaştırılmasının imkânı yok. Dünya iklimindeki olumsuz gelişmelerin durdurulmasının çaresi başka: Dünya iklimini korumak sadece yenilenebilir enerji ve bununla bağlantılı olarak enerjinin etkin kullanımı ve enerji tasarrufu ile mümkündür.

Nükleer Enerji Daha Az Demek

Rüzgâr enerjisi istihdam yaratmakta, nükleer enerjiyi geçti.

Nükleer enerji yüksek sermaye, yenilenebilir enerjiler ise yoksul insan emeğini gerektiriyor. Almanya örneğinde de görüyoruz ki, 2002 yılında nükleer enerji sektöründe yaklaşık 30.000 insan çalışırken yalnızca rüzgâr enerjisinde çalışan insan sayısı 53.000'i geçiyordu. Genel enerji üretimindeki payı düşük olmasına rağmen, tüm yenilenebilir enerji dalında çalışan toplam insan sayısı 120.000 civarındaydı. Yenilenebilir enerji sektöründe çalışan insan sayısı her gün artıyor. Yenilenebilir enerji sektörü daha da gelişirse, dünya çapında milyonlarca insanı imkânı sağlanabilir.

Nükleer Enerjiye Alternatifler

Güneş, rüzgâr, su ve organik atıklardan elde edilecek enerji tüm ihtiyacı karşılar.

2002 yılında parlamento, Almanya'nın enerji ihtiyacının 2050 yılında tümüyle yenilenebilir

enerjiden yararlanabileceğini belirten bir plan sundu. Almanya gibi küçük yüz ölçümüne sahip fakat, yoğun nüfusu ve enerji kullanımı olan ve yüksek hayat standartına ulaşmış bir ülke için mümkün olan, her yerde mümkündür. Şu an, dünyada kullanılan toplam enerji miktarından daha fazlasının 2050 yılında sadece yenilenebilir enerjiden elde edilebileceğini enerji sektörü ilgilileri dahi kabul ediyorlar. Dünyanın enerji ihtiyacı, güne enerjisiyle ısıtma ve elektrik üretme tesislerinden, rüzgâr santrallerinden, barajlardan ve organik atıklardan enerji üreten farklı teknolojilerden karşılanabilir. Aynı zamanda dünyanın enerji ihtiyacındaki artışı sınırlandırmak için enerji kullanımında tasarrufu sağlayan teknolojiler kullanılmalıdır. Güne enerjisi sektörünün hızla gelişmesi, yeryüzünde sınırlı miktarda bulunan petrol, doğalgaz ve uranyum gibi hammaddeler için savaşların çıkmasını engellemek yolunda önemli bir adım olacaktır.

Nükleer santraller kapatılsın!

En büyük yalan nükleer santrallerden elektrik üretiminin ucuz olduğuudur. Nükleer santrallerin kurulum maliyetinin üzerine güvenlik, lisanslama, işletme ve atıkların ortadan kaldırılmasının maliyeti eklendiğinde nükleer santral, dünyanın en pahalı enerji üretim biçimidir. Yeryüzünde bomba yapımına olanak sağlayan nükleer santrallerle elektrik üretilmesi, her şey bir yana, etik açıdan da reddetmeyi gerektirir.

Standartlara uygun, ilgili kamu kurumlarının denetlediği, nükleer atıkları depolayacak sürekli bir tesisin kurulması Amerika'da çeşitli nedenlerle ertelenmektedir. Türkiye için en büyük tehlike, böyle bir tesisin Türkiye'de kurulmasına izin verilmesidir. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Başkanı, bu atıkların çok değerli olduğuunu, çok miktarda santral kurulursa ülkemizde nükleer atık deposu kurulabileceğini dile getirdi. Böylece bugüne kadar nükleer santral atıklarını depolayacak yer bulamayan endüstrilerimiz ülkelere, görevi ülkemizi nükleer tehlikeye karşı korumak olan bir kamu kurumu başkanının yetkilisi tarafından davetiye çıkarılmış oldu. 1990'lı yıllarda nükleer santrallerin kurulması için yurttaşılarla görüşmeye gelen firma temsilcisine yurttaşılar "Bu atıklar ne olacak?" diye sorduğunda; verilen cevap; "Toros Dağları'nda müsait yerler var" oldu.

Dünyada daha önce kurulmuş ve bir dönem çalışmış nükleer santrallerin bir kısmının kapatılmasına karar verilmiştir. Nükleer Denetleme Kurumlarıncaya yeni lisans alımı için yerine getirilmesi talep edilen artılar ek maliyetler getirmektedir. Bunu göze alamayan nükleer santral işletmecileri ABD'de 11 tane, Kanada'da 7 tane nükleer santralin kapatılmasını kararlaştırdı. Bu kadar pahalı ve bu kadar riskolu olan, atıkları depolanamayan bir enerji üretim biçimine ülkemizin bulaşması gerekmektedir.

Fosil Yakıtlarda Durum

Kömür, doğalgaz ve petrol olmak üzere üç tip fosil yakıt vardır ve bunların hepsi bünyelerinde karbon ve hidrojen barındırırlar. Karbon ve hidrojen moleküllerinin oranlarına bağlı olarak yeraltında katı (kömür), sıvı (petrol) veya gaz (doğalgaz) olarak bulunurlar. Fosil yakıtlar her sabah doğanın güne etkisiyle yeryüzünde yağmur bulutlarının ve organik malzemelerin yeraltında hapsolüp fosilleleşmesi ile oluşur. Çerdikleri kükürt ve diğer kirleticiler nedeniyle, yakıldıklarında atmosfere insanların kanser olmasına yol açacak gazlar salınmaktadır. Her yıl 5 milyon kişinin kansere yakalandığı Amerika'da, kanser bir çevre hastalığı olarak erlendirilmektedir. Fosil yakıtlar, yakıldıklarında yakın çevreye verdikleri tahribatının dışında, atmosferin içinde yağmuru olumsuz etkileyen iklim değişikliğine de yol açmaktadır. Kömürden üretilen her kWh elektrik enerjisi için atmosfere 1 kg, petrol için 650 gram ve doğalgaz için 450 gram sera gazı karbondioksit salınmaktadır.

Atmosferin etrafında, doğalgaz olarak varolan sera gazlarıncaya, oluşan battaniye yeni karbondioksit eklenmesi ile kalınlaşmaktadır. Hergün güne ten gelen ve battaniye ince olduğu için daha önce atmosferin dışına çıkabilen ısının bir kısmı battaniye kalınlığına ince atmosferin içinde kalmakta ve atmosferin ısınmasına neden olmaktadır. Bu işe kutuplardaki buzulların çözülmesine ve dağlardaki karların erimesine yol açmakta; fazla miktarda su dolaşımına girince, deniz seviyeleri yükselmektedir. Çin'de, New Orleans'ta, Bangladeş'te sellerde her yıl onbinlerce kişinin ölümüne dahil pek çok felakete karşı karşıya kalmaktadır. Deniz seviyelerindeki yükselmenin son yüzyılda (ortalama sıcaklığın 0.5-0.8 °C artması sonucu) 25 cm olduğu, kömür, petrol, doğalgaz kullanımı aynı hızda sürdürülürse (ortalama sıcaklığın 1-5 °C artması sonucu) 1 metre olacağı anlaşılmaktadır. Atmosferin içinde 6 milyar insanın yaşamı için tehdit altındadır. Ada devletlerin gündeme getirmesi ve WMO (Dünya Meteoroloji Örgütü) ve UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) başkanının çıkması sonucu, iklim değişikliği konusu Birleşmiş Milletler gündemine taşındı. Konuya ilişkin yapılacakları birlikte değerlendirme amacıyla 1992'de Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Rio konferansında imzaya açıldı. Katılan ülkeler taraflar konferansı adı altında 1994 yılından itibaren her yıl bir araya gelmeye başladılar. 1997 yılında Kyoto, Japonya'da yapılan üçüncü toplantıda Kyoto protokolü imzaya açıldı. Protokolde her ülke, bugüne kadar atmosfere verdiği kömür, doğalgaz, petrolden kaynaklanan karbondioksit emisyonlarını

2012 yılında 1990 seviyesine göre ne kadar azaltacağını taahhüt etmektedir. Rusya'nın imzalamasıyla kirliğin yüzde 55'inden sorumlu olan ülkelerin imzalanması durumu gerçekleştireti ve Kyoto Protokolü uygulamaya girdi.

Bazı Endüstrile mi Ülkeler imzalamıyor

Amerika, Avustralya gibi ülkeler Kyoto Protokolünü imzalamamalarına rağmen fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltmak üzere enerjinin etkin kullanımı ve yenilenebilir enerji uygulama programlarını başlattılar. Endüstrile mi ülkeler, petrol krizinden sonra, yenilenebilir enerjiyi en çok kullanan ülkeler arasında yer aldı. Daha az enerji kullanan buzdolapları, bilgisayarlar ve diğer cihazların kullanımını zorunlu hale getiriyorlar. Ellerinde kalan, kendi ülkelerinde pazar değeri olmayan, enerji çevrim ve son kullanım teknolojilerini bizim gibi ülkelere, aydın ve karar vericileri bu işin farkında olmayan ülkelerin pazarlarına, aktarıyorlar. Enerjinin etkin kullanımını kendi ülkelerinde uygularken, bir önceki dönemin daha çok malzemeyle üretilen ve daha çok enerji tüketen kullanım teknolojilerini bize pazarlıyorlar. Örneğin Gümrük Birliği anlaşması, Avrupa'dan bu tür ürünlerin ithalini serbest bırakıyor. Endüstrile mi ülkeler petrol krizi sonrası enerjinin etkin kullanımına öncelikli



olarak geçip, fosil yakıtlara olan bağımlılıklarını azaltıp iklim değişikliği anlaşmasının gereklerini uygulayabilmek için çaba harcıyorlar. Kyoto protokolünün uygulanmasını olabildiince geciktirerek, bu arada bizim gibi ülkelerin fosil yakıtları 20-30 yıl kullanmak üzere tahkim ve hazine garantili anlaşmalar yapmalarını bekliyorlar. Almanya, kendi kömür santrallerini kapatırken, Kolombiya'dan aldığı olan kömürü Sugözü'nde Türkiye'nin elektriğinin yüzde 7'sini üretecek bir termik santralde tüketiyor. Dört ile on misli daha az enerji kullanarak ulaşım, sanayi ve tarım ürünü elde, konutlarda daha konforlu bir yaşam sürdürülmesi için gerekli teknolojiler bugün tüm endüstrile mi ülkelerde kullanılmaktadır.

Sorun çıkarıcı kesin olan, zaten endüstrile mi ülkelerin terk ettiği nükleer ve fosil yakıt teknolojilerini ihracat kredisi ile ülkemize kuran firmalar anlaşmazlık halinde ülkemiz mahkemelerinin yetkili olmasını istemiyor. Ülkede santral kuran kuruluş (TEA, BOTA vb.) tahkimde haksız bulunduğu da ancak cezayı

ödeyemeyeceği için, tüm vatandaşları borçlu yapacak hazine garantisi isteniyor. Fosil yakıtlara ülkemizin ihtiyacı olmadığını farkedersek bile kullanımı zorlamak veya parasını tahsil etmek üzerine bir sistem kurulmuş. Örneğin uzun vadeli doğalgaz alım anlaşmaları, satın almak veya parasını ödemek artışıyla, ihtiyacınız olmayan ve normal koşullarda kullanmadığınız gazı, zorla kullandırmak üzerine tasarlanmıştır.

Yenilenebilir Enerji Kaynak ve Teknolojileri

Güneş, rüzgar, jeotermal, biyokütle ve küçük su atmosferde insanların enerji üretmek için kullanmaları gereken ve sürdürülebilir olan yenilenebilir enerji kaynaklarıdır. Kömür, petrol, doğalgaz kirletmekte, nükleer öldürmektedir. Yenilenebilir enerji ise, insan etkinliklerinin dayanacağı ve sürekli olarak yapılabilecek bir enerji üretim biçimidir. Yenilenebilir Enerji Kaynakları tüm enerji gereksinimlerimizi sağlayacak kadar güçlüdür. Her sabah doğanın güneş talep etmesek

de, bize herhangi bir fatura çıkartmadan, ısıyı ve ışığı atmosfere vermektedir. Güneş olmadığı zaman, atmosferin içinde insanların yaşamı da mümkün değildir. Sonuç olarak güneş, atmosferin içinde tüm canlılar için ortalama 16 °C sıcaklıkta bir yaşam hacmi oluşturmuştur. Atmosferdeki sıcaklık ise yaklaşık -60 °C'dir. İnsanların geri kalan enerji ihtiyacını kömür, doğalgaz, petrol, nükleer ile sağlamaya

çalışıyor. İnsanlar için ana enerji kaynağı güneştir, güneşin küçümsenmesi insana yakınsamaktadır. Bugün fosil ve nükleer santrallerin atmosferi yavaş yavaş bozarak hale getirerek sağladıkları enerjinin tamamının yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması mümkündür. Türkiye'nin nükleer, kömür, petrol ve doğalgaza ihtiyacı yoktur. Herhangi bir enerji kaynağının kullanılabilmesi için, öncelikle kaynağın mevcut olması gerekir. Ayrıca mevcut kaynağı, insanların ihtiyaç duyduğu elektrik ve ısıya dönüştürecek teknolojilerin yani çevrim teknolojilerinin mevcut olması gerekir. Yenilenebilir enerji teknolojileri endüstrile mi ülkeler tarafından geliştirilmiştir.

Yenilenebilir enerjinin ülkemizde kullanılmasını engelleyen en önemli etken politik iradenin eksikliğidir. Politik irade nükleer, doğalgaz, kömür ve petrol kullanımına entegre olmuştur. Karar vericiler tüm enerjilerini fosil ve nükleer yakıt ticaretini yapanlardan alıyorlar, bu nedenle yenilenebilir enerjiye ve enerjinin etkin kullanımına sıcak bakmıyorlar ve mümkün olabileceği uzak

durmak istiyorlar. Avrupa'ya entegrasyon sürecine dahil olmanın gereği olarak çıkartılması gereken enerjinin etkin kullanımı ve yenilenebilir enerji yasasının i levine uygun olarak çıkmaması için ellerinden geleni yapıyorlar. ktidarlarını kömür, do algaz, petrol ve nükleerin ülkemizde kullanılması üzerine kurmuş lar. Yenilenebilir Enerji Yasası TBMM'de görü ülürken hükümet parlamentodan yenilenebilir enerjilerden üretilen elektri e, belirlenen piyasa fiyatının % 20 altında veya üstünde bir ödeme yapılması yetkisinin hükümete verilmesi talebinde bulundu. Öne sürülen gerekçe ise, Türkiye'deki rüzgar potansiyelinin yüksekli i nedeniyle petrol fiyatı artarsa ve çok sayıda rüzgar santrali kurulursa bu gelişmenin önlenmesidir. Bazı iktidar milletvekillerinin ve enerji komisyonu başkanının aksi yönde oy kullanması nedeniyle, bu çaba boşa çıkarılmıştır. Bu nedenle de rüzgarlı bölgelerimizde kamudan hiçbir destek almadan, ortalama fiyattan üretip piyasaya elektrik satacak rüzgar güç santralleri kurulmaya başlanmıştır. Türkiye'nin toplam elektrik ihtiyacının en az iki mislini rüzgar santrallerinden sağlamak mümkündür.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından güne enerjisinden yararlanmak için her yıl yaklaşık 20 milyon kişi Türkiye'nin güneşinden yararlanmak için Türkiye'ye geliyor. Bu bile, tek başına Türkiye'deki güneş enerjisi potansiyelinin ne kadar yüksek olduğunu gösteriyor. Avrupa Birliği ülkeleri Avrupa'da 500 bin tane konutun üstünü güneş paneli dedimiz, güneşten elektrik üreten sistemlerle donatmayı kararlaştırdılar. Bir güneş paneli, Almanya'da bir çatıya konuldu unda, bir birim enerji üretirken; aynı panel Türkiye'de üç birim enerji üretmektedir. Avrupa'da 500 bin konut güneş paneli ile enerjisini sağlıyorsa, Türkiye'de 5 milyon konut aynı şekilde hemen ve üç misli daha az maliyetle yapılabilir.

Çatılarda sıcak su üreten düz güneş toplayıcıları, artık Barcelona, İspanya'da belediyenin zorunlu tuttuğu, her binanın kullanması gereken teknolojilerdir. Sıcak su üretimi için bu gayet ekonomiktir. Barcelona'daki sistemlerin ülkemizde uygulanabileceği birçok yer var, hemen hemen binaların yüzde 50 enerjisini tamamen güneşten sağlayabiliriz. Jeotermal enerji kullanımı yeraltındaki ısıdan yer üstünde ısı ve elektrik

üretilesidir. Türkiye'de 100 metrede 130 °C sıcaklıkta, Almanya'da ise 1500 metrede 50-60 °C sıcaklıkta jeotermal kaynak bulunmaktadır. Türkiye'nin birçok bölgesinde jeotermal kaynaklarımız var ve toplam konutlarımızın 5 milyon tanesini jeotermal ile ısıtabiliriz. Biyokütle enerjisi güneş enerjisi altında bitkilerin, atmosferdeki karbondioksiti alıp, bünyelerinde karbonu tutup fotosentezle atmosfere oksijeni verdiği sürecin sonunda oluşuyor. Biyokütleyi, tarım sonrası artıkları, birikmiş atıklar ve malzemeleri toplayıp yakmaya biyokütle enerjisinin kullanımı diyoruz.

Uzun Vadeli Enerji Sektörü Karar Destek Sisteminin Kurulması

Enerji Seçenekleri değerlendirilirken bütün alternatifleri dikkate almak gerek, hangi teknolojilerle hangi ihtiyaçların karşılanabileceği de değerlendirilmelidir. Hiç böyle bir ara tırma yapmadan, o kadar kömür dağları, bu kadar nükleer santral kurulum açıklamaları yapıyor. Öncelik enerjinin etkin kullanımına verilmelidir. Almanya, Fransa, Amerika, Avustralya, Kanada dahil tüm gelişmiş ülkeler enerji-ekonomi-çevre uzun vadeli entegre karar destek modellerini kullanmaktadır. Son 10 yılda ilgili uzmanların tüm çabalarına rağmen Türkiye'de bütün dünya ülkelerinin kullandığı bu araçlar kullanılmadı. Aksine uzun vadeli kömür, doğalgaz, petrol alım ve kullanım anlaşmaları yapıldı. İmdi de nükleer ve kömür santralleri alım ve tesis anlaşmaları yapılarak bir 20-30 yıl daha bütün dünya ülkelerinin kullandığı enerji ekonomi çevre entegre karar verme sisteminin Türkiye'de kullanılma zemini ortadan kaldırılmaya çalışılıyor. Oysa ülkemiz Birleşmiş Milletler'in aldığı kararlara ve katılım için müzakere sürecinde bulunduğumuz Avrupa Birliği'nin tüm direktiflerine uyumlu olarak yeni yatırımlarını planlaması ve uyacağı yeni standartların altında yatırım yapmaması gerekmektedir. Avrupa'da terk edilen teknolojilerin ülkemize aktarılması önlenmeli ve AB uyum sürecinin ülkemize maliyeti artırılmamalı ve bugüne kadar dünyada yapılan fosil ve nükleer enerji yatırımlarının bedeli tahkim ve hazine garantili ticari kredi anlaşmalarıyla Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarına ödetilmemelidir.

