

KURULUŞUNDAN BUGÜNE

TEMİZ ENERJİ VAKFI

1994 - 2004

1993-94 yıllarında, Hacettepe Üniversitesi Fizik Mühendisliği Bölümü'nde Yeni ve Temiz Enerjilerde çalışanların oluşturduğu projeleri ve bunlardan bir tanesi olan "Tükenmez Enerji Adası" nı gerçekleştirmek için yurtiçi ve yurtdışı çeşitli girişimler yapılmakta ve ilişkiler kurulmaktaydı. Bu girişimler sırasında, o zamanlar TUBİTAK Başkanı olan Sayın Prof. Dr. Tosun Terzioğlu ile yapılan görüşmelerde TUBİTAK'ın konuya sıcak baktığı ortaya çıktı. Prof. Terzioğlu ve Prof. Dr. Demir İnan, bu konularda kurumlaşmanın gereği üzerinde görüş birliğine vardılar. Kurulacak kurum, TUBİTAK'a bağlı bir enstitü yada bir vakıf olacaktı. Vakfın bağımsızlığı göz önüne alındı ve bir vakıf kurma işlemleri başlatıldı. Vakıf 1994 yılının sonunda kuruldu ve adı **Temiz Enerji Vakfı** oldu. Vakfın kuruluşunda 14 kişisel ve dört kurumsal üye yer aldılar. (Kurucular listesi için EkI.' e bakınız.)

Temiz Enerji Vakfı'nın broşüründe Vakfın kuruluş amacı şöyle özetleniyor:

*İnsanoğlu **ateşi** bir enerji kaynağı olarak kullanmaya başladığından beri, dünya yüzünde sadece gıdadan alınan enerji ile yaşamını sürdüren diğer canlılardan ayrılarak, yeni bir döneme girmiştir. O günden bu güne yeni enerji kaynakları arayan ve bulan insanoğlu, bu kaynakları kendi amaçları için giderek artan tutarlarda kullanagelmiştir. Geçmişte olduğu gibi bugün de, daha çok enerji kullanan insan toplulukları daha güçlü olmakta ve daha rahat yaşamaktadırlar. Bu yönüyle, yaşamımızda önemli yeri olan enerji kullanımından vazgeçemeyiz.*

Ne var ki, enerji kaynaklarının bu denli artan tutarlarda kullanılmasında ortaya çıkan ve insanoğlunun yaşadığı çevreyi olumsuz yönde etkileyen çevre etkileri ile, bazı enerji kaynaklarının tükenir olmaları, özellikle yirminci yüzyılın son çeyreğinde insanları bu konularda düşünmeye ve bu sorunlara çözüm üretmeye zorlamıştır. Temiz enerji kaynaklarına yönelme, tükenmez enerji kaynaklarına yönelme, enerjinin daha verimli kullanımına yönelme, hep bu sorunlara çözüm arama çalışmaları ile ortaya çıkmış ve giderek artan oranda yoğun çalışmaların sürdürüldüğü konulardır.

***Temiz Enerji Vakfı**, bu konulardaki çalışmaların desteklenmesinin önemine inanan kişi ve kurumların katkısıyla oluşmuş bir kuruluştur.*

Bu kısa özetten de görüldüğü gibi genel amaç, dünyada yürütülen temiz ve tükenmez enerjilerdeki çalışmalarda geri kalmamak, bu konulardaki gündemi dışarıdan izlememek, gündemin içinde olmaktır. Vakfın hedefi, üç kıtanın (Avrupa, Asya, Afrika) ortasında bulunan ve temiz ve tükenmez enerji kaynakları açısından çok uygun bir coğrafyada bulunan ülkemizin, temiz ve tükenmez enerji ile ilgili araştırma-geliştirme alanlarında dünya çapında bir merkez; uygulama alanlarında da bir vitrin olmasıdır.

Temiz Enerji Vakfı'nın (TEMEV) çalışma alanları genelde üç ana başlık altında toplanabilir:

Temiz ve tükenmez enerjilerin yaygın, etkin ve verimli kullanımını sağlayacak,

- **Araştırma-Geliştirme ve uygulama çalışmalarını,**
- **Eğitim, bilgilendirme ve tanıtım çalışmalarını,**
- **Bilgi-Belge derleme çalışmalarını,**

yapmaya, yaptırmaya ve desteklemeye yönelik etkinlikler.

TEMEV, kuruluşundan bu yana yukarıda belirtilen ana başlıklardaki çalışmalarını sürdürmektedir. Bu çalışmalar kısaca aşağıda özetlenmiştir.

AR-GE ve Uygulama çalışmaları

• **Çalışma Kümeleri kurulması.**

Vakıf Yönetim Kurulunun Aralık 1995'te onaylayarak yürürlüğe koyduğu "*TEMEV Çalışma Kümeleri ve Uzman Üyeliği Yönergesi*" çerçevesinde Temiz Enerji Vakfı alt çalışma kümeleri oluşturarak belli konularda derinleşen çalışmaların da yapılmasına olanak sağlamıştır. Bugüne değin üç çalışma kümesi kurulmuştur. Bunlar:

1. "**Anadolu'da Güneş Mimarlığı**" çalışma kümesi 1996 yılının Mart ayında kurulmuş ve küme yürütücülüğüne Doç. Dr. Çetin Göksu seçilmiştir.
2. "**Biyogaz**" çalışma kümesi 1997 yılının Haziran ayında kurulmuş ve küme yürütücülüğüne Gökhan Demirci seçilmiştir. Uygulamaya yönelik bilimsel ve teknolojik çalışmaların yapılacağı kümede, özellikle ülkemizdeki uygulamalar üzerinde durulması planlanmıştır.
3. "**Güneş Gözeleri (pilleri) ve Uygulamaları**" çalışma kümesi 1997 yılının Aralık ayında kurulmuş ve küme yöneticiliğine Prof. Dr. Şener Oktik seçilmiştir.

- **Güneş toplaçlarının kullanımına ilişkin bilgisayar programı geliştirilmesi.**

Ülkemizde Güneş enerjisiyle su ısıtma sistemleri giderek yaygınlaşmakta, ancak bu konuda genel olarak yeterli bilgi olmadan sistemler kurulagelmektedir. Söz gelimi, coğrafya koşulları, kaç kişiye kaç metrekare Güneş toplacı gerekli olacağı gibi konularda yeterli hesaplamalar yapılmadan sistemler kurulmaktadır. Bu konuya eğilen Vakfımız, bir bilgisayar programı geliştirmiştir. Vakıf üyemiz Sn. Fiz. Yük. Müh. Engin Kıran'ca geliştirilen program aracılığı ile Türkiye'nin hemen her kentinde, istenen kişi ve günlük sıcak su gereksinimine göre, kurulacak sistemde kaç metrekare Güneş toplacı kurulacağı ve buna göre hangi aylarda bunlardan hangi yüzdeyle yararlanılabileceği, kullanılacak sistemin yaz , kış ve yıllık kullanım seçeneklerine göre hesaplanabilmekte, ayrıca aylık verimler de verilebilmektedir.

Vakfımız, bu bilgisayar programından elde edilen sonuçları vermekle kalmayıp, istenirse maloluş hesaplamaları da yapmakta, istenirse sistemin kuruluşunda denetleyici görevi üstlenmektedir. (1997)

- **Marmara Bölgesi Ağustos 1999 depremi sonrası TEMEV'in geliştirdiği projeler.**

Marmara Bölgemizde 17 Ağustos 1999 gecesi olan deprem, bilindiği gibi çok geniş bir alanı etkilemiş ve büyük bir yıkım yapmıştır. Her bir kurumsal kuruluşun kendi uzmanlık alanları içinde bu bölgedeki yıkımı gidermede katkı koyması gereğine ve bu bölgemizin yeniden yapılandığında, o yörelerde oturma imrenilir olması dileği ile Vakfımız bu yıkımı gidermede, kendi uzmanlık alanında bir katkı koymak amacıyla bir çalışma yapmış ve dört proje üretmiştir.

Deprem bölgesinde yapılanmak üzere Başbakanlık Kriz Merkezi ve Sakarya , Kocaeli illeri Valiliklerine ve Milli Savunma Bakanlığı'na önerilen projeler ve gerekçeleri şunlardır.

Proje 1: Çadır-kentler yada prefabrike evlerde kullanılmak üzere, günde 200-300 kişinin yıkanmasını sağlayacak sıcak suyun güneş toplaçları ile elde edilmesi.

Bu tür bir sistemin bir yakıt gereksiniminin olmaması (gaz, elektrik gibi) ve herhangi bir ısıtıcı sisteme (kombi, elektrikli ısıtıcı gibi) gerek duymadan çalışması, bu bölgemizde yaşayan vatandaşlarımızın yıkanma ve yıkamada sıcak su gereksinimlerini kolayca sağlayabilmesine olanak verecektir. Ayrıca, artık herkesce bilinen bu bölgemizin deprem olasılıkları göz önüne alındığında, bu tür bir güneşli sıcak su sisteminin fazla bir zarar görmeyeceği gibi, çevreye de zarar vermeyeceği açıktır. Gaz, elektrik gibi deprem sonrası sorun yaratan (kaçaklar,

kesilmeler gibi) kaynakların bu bölgemizde kullanılmalarının olabildiğince en aza indirilmelerinin yararları da apaçık ortadadır. Ülkemiz bulunduğu coğrafya göz önüne alındığında , güneş enerjisinden olabildiğince yararlanmamızın akıllı bir davranış olduğu, ayrıca ekonomik açıdan dışa bağımlı yakıtların daha az tüketilmelerine yol açacağı gözler önündedir.

Proje 2: Güneş enerjisinden elektrik elde edilme sisteminin yapılması.

Çadır-kentlerde ve prefabrike sitelerde kullanılacak yaklaşık 5kW gücünde güneş-elektrik üretici yapımı, Vakfımızın önderliğinde yapılabilecektir. Bu sistemle yaklaşık 100 adet 36 W'lık halojen lamba yakılabilecek ve bu lambalarla çadır-kent ve prefabrike sitelerin bulunduğu yöreler aydınlatılabilecektir. İstenirse, bu sistemle yaklaşık 25 adet buzdolabı çalıştırılabilir ve yiyecek korunmasında böyle bir sistemden yararlanılabilir. Yaklaşık 100metre karelik bir alanda kurulacak sistemle, elektrik kesintilerinden etkilenmeden elektrik enerjisi sağlanabilecektir. Bu sistemin yakıtı güneş enerjisi olduğundan, petrol ve benzeri yakıtlara gerek duyulmaksızın sistem çalışabilecektir. Bu tür bir sistemin kurulması ve ileride yaygınlaştırılması ile, herhangi bir afet durumunda kurtarma çalışmalarının gece de yapılabilmesine olanak sağlanmış olacaktır. Hiçbir devingen parçası bulunmayan bu sistemler için yapımçı firmalar 15-20 yıl garanti vermektedir.

Proje 3: Deniz suyundan güneş enerjisi ile temiz su elde edilmesi.

Deprem bölgesinde en önemli gereksinim, temiz içme suyudur. Marmara'da olan depremin büyük bölümünün denize kıyısı olan bölgelerde olması, deniz suyundan tatlı su elde edilebileceği gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda güneş enerjisinden yararlanma, başka yakıt gerektirilmeksizin bu işlemin başarılması sağlanabilir. Vakfımızın yaptığı hesaplamalara göre, 500metre karelik bir alana kurulacak güneşle su damıtma sistemi ile günde yaklaşık 1500litre temiz su, deniz suyundan elde edilebilecektir. Bu da, 1000kişiye günde 1,5litre içme suyu sağlanması demektir.

Proje 4: Deprem bölgelerinde yapılandırma çalışmalarında iklime uyumlu ve enerji bilinçli yapılar yapılması.

Bu projeden amaç, bu yöremizde hem enerji tutumluluğu sağlanacak hem de çağdaş bir yapılanmanın oluşturulmasıdır. Yapılan ön hesaplamalarda, bu noktalara özen gösterilmesi durumunda %30 enerji tutumluluğu sağlayan bir yapıda, yapının maloluşuna bir katkı gelmemekte; tutumluluk %50 ye çıkarılırsa, bina maloluşuna ek katkı %7-8 olmaktadır. Başvurularımız İmar ve İskan Bakanına, Afet İşleri Genel Müdürlüğüne ve Milli

Savunma Bakanlığı'na yapılmış, bu konuda uzman üyelerimizin bir ücret istemeden yardımcı olabilecekleri bildirilmiştir.

Yukarıda sözü edilen dört projeden ilk ikisi İzmit Birleşmiş Milletler Çadır kentinde gerçekleştirilmiştir (Bununla ilgili bilgiler bir sonraki paragrafta verilmiştir).

3 No.lu proje için gerekli kaynak bulunamamıştır. Proje 4 içinse, ilgili kurumlardan ısrarlı başvurularımıza herhangi bir yanıt alınamamıştır.

- **Deprem bölgesine “Güneş Evi ve Bilim Oyunları Merkezi” yapımı. (UNDP/GEF destekli)**

17 Ağustos 1999 Marmara Bölgemizdeki deprem felaketinden sonra Temiz Enerji Vakfı, kendi uzmanlık alanlarına giren konularda, yukarıda belirtilen dört proje hazırlamıştır. Bu projelerden ikisi, bir çatı altında, İzmit Birleşmiş Milletler Çadır-kentinde **UNDP/GEF** desteği olarak ve dört kuruluşun ortaklığı ile gerçekleştirilmiştir. Projeye katkı koyan kuruluşlar, **Kaldera-Dağsan Solar A.ř. (Konya), Dunasolar Photovoltaics (Budapeşte/Mcaristan), Hacettepe Üniversitesi Fizik Mühendisliği Bölümü (Ankara), Mutlu Akü ve Malzemeleri A.ř. (İstanbul)** dir. Proje, Temiz Enerji Vakfı eşgüdümü ile yapılmıştır. 1999 Kasım ayında başlayan proje 2000 Mart ayında bitmiştir.

Projede, yaklaşık 100metrekarelik bir alan üzerinde depreme dayanıklı elik iskeletli bir yapı yapılmıştır. Bu yapının Güneye bakan eğimli çatısına, yaklaşık 3kW. Gücünde güneş panelleri ve 40 adet güneş toplacı konmuştur. Yapının dışındaki alan, bir toplanma ve oturma yeri olacak şekilde düzenlenmiş ve güneş panellerinden sağlanan elektrikle aydınlatma yapılmıştır. Yapının iç hacmi ve Bilim Oyunları alanı olarak deney setleri ve bilgilendirici posterlerle donatılmıştır.

Güneş toplaçlarından elde edilen sıcak su, çadır-kentteki duş ve yıkanma birimlerine verilecek şekilde tasarlanmış ve iki duş kabini (her birinde 8 duş bulunuyor) ile bir yıkama birimine (bulaşık vb.) buradan elde edilen sıcak su bağlantısı sağlanmıştır.



Güneş panellerinden elde edilen elektrik ise, akü ve çevirgeç (invertor) sistemi aracılığı ile, yapının içini ve çevresini aydınlatma amacıyla kullanılmıştır. Bundan amaç, deprem gibi olağanüstü durumlarda elektrik kesintilerinden etkilenmeyecek aydınlanmış bir alan ve mekan oluşturmak ve bu şekilde o yörede yaşayanlara bir rahatlık vermektir. Bilindiği gibi, Ağustos 99 depremi sabaha karşı 3,05 de olmuş ve depremin hemen sonrası elektrikler kesilmiştir. Uyku sersemi bir şekilde depremden kurtulanların gecenin derin karanlığında yaşadıkları anlar, sonradan birçok kişinin sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini göstermiş ve ruhsal bozukluklara yol açmıştır. Bu yönüyle, herhangi bir olağanüstü durumda elektrikler kesilmeden yanacağı bir sistem düşünülmüş ve bu sistem güneş enerjisinden yararlanılarak başarılmıştır. Güneş panellerinden elde edilen elektrikle aydınlanan bu alan, olağan koşullarda bir park yeri gibi kullanılırken, olağanüstü koşullarda bir toplanma yeri olarak kullanılabilir. Buradaki aydınlanmanın olağanüstü durumlarda da kesintiye uğramayacağı düşüncesi, bu yörede yaşayan yurttaşlarımıza bir güven ve iç ferahlığı verecektir.

Yapının iç hacminin bir çekirdek Bilim Oyunları Merkezi olarak düzenlenmesindeki amaç, çadır-kentte yaşayanların bilime merakını arttırmak , aynı zamanda ülkemizde yeni bir olgu olan bu tür yaygınlaşmasına önyak olmaktır. Bilindiği gibi, depremden öğrenilen en önemli ders, 'bilim' in tek yol gösterici olduğu ve tek dayanağımız olduğunun bir kez daha yurt çapında anlaşılmasıdır. Bu görüş altında, gerek çocuklarımızı ve gerekse büyüklerimizi biraz olsun bilime yakınlaştırma ve bilimsel merak uyandırmanın hem bugün, hem de yarınımız için büyük yararlar sağlayacağı düşünülmüştür. Ayrıca, çadır-kentlerin birkaç gün

gibi kısa süreli kalınacak yerler olmadığı, burada yaşayanların büyük bir deprem geçirdiği göz önüne alındığında, çadır-kentlerde sosyal birimlere önem verilmesinin gereği açıktır.

Projenin diğer bir önemli yanı, bir sivil toplum kuruluşunun, deprem bölgesi için kendi uzmanlık alanında bir proje tasarlayıp gerçekleştirmesi ve bu projenin gerçekleşmesinde, biri yurt dışından olmak üzere üç özel kesim kuruluşunun ve bir kamu kuruluşunun (üniversite) projeye katkı koymaları ve tüm ortakların uyumlu yaklaşımı ile projenin kısa sürede, bir aksaklığa yol açılmadan başarı ile tamamlanmış olmasıdır.

TEMEV eşgüdümünde gerçekleştirilen bu proje (Güneş evi ve Bilim Oyunları Merkezi) **“Energy Globe 2001 Awards”** adlı uluslararası ödül yarışmasına sunulmuştur. Bu yarışmaya 72 ülkeden 1000’in üzerinde başvuru olmuş, TEMEV’in projesi elemelerden geçerek **“En iyi ilk elli proje”** arasına girmiştir. Ödül töreni 28 Şubat 2001 günü Avusturya’nın Wels kentinde düzenlenmiş, törene Vakfımız adına Demir İnan katılmıştır. 2001 yılı için hazırlanan “Energy Globe Awards” CD Rom’unda TEMEV’in projesi de yer almıştır. 1-2 Mart 2001 yine aynı yerlerde yapılan **“Word Sustainable Energy Day 2001”** konulu etkinliğinde TEMEV’e ayrılan yerde bir poster ile projemiz tanıtılmıştır.

<http://www.temev.org.tr/tarihce.htm>