

**ÇEVRE VE İNSAN SAĞLIĞI İÇİN
EMANET 2013**

**II. ELEKTROMANYETİK
ALANLAR VE ETKİLERİ
SEMPOZYUMU**

8-9 KASIM 2013

PANELLER VE BİLDİRİLER

İSTANBUL

SUNUŞ

SAĞLIK, YAŞAMIMIZIN HEDEFİ DEĞİL KULLANDIĞIMIZ BİR KAYNAKTIR!

İkincisi düzenlenen EMANET 2013 “Elektromanyetik Alanlar ve Etkileri” Sempozyumu 8-9 Kasım 2013 tarihleri arasında Yıldız Teknik Üniversitesi Oditoryumu`nda gerçekleştirildi.

İlki 2011 yılında gerçekleştirilen sempozyum yine Elektrik Mühendisleri Odası, İstanbul Tabip Odası ve İstanbul Barosu tarafından ortaklaşa düzenlendi. İki yıllık süre içerisinde, ülkemizde ve dünyada konu ile ilgili gelişmelerin, kamuoyu ve konunun tarafları ile paylaşıldığı, değerlendirildiği sempozyum, internet ortamında da canlı olarak yayınlanarak dünyanın değişik yerlerinden de izlenebildi.

Bugün elektrik üretimi - iletimi ve dağıtımı yaşamımızda önemli yer tutmaktadır. Enerji nakil hatları, trafo merkezleri, elektrik kablo şebekeleri, elektrikli taşıma araçları, saç kurutma cihazlarından mikro dalga fırınlara kadar her türlü elektrikli ev aleti ve ofis hizmet cihazları yanında; MR, tomografi, ultrason, röntgen vb. cihazlar; radyo-TV alıcı-verici sistemleri, baz istasyonları, cep telefonları, sanayide kullanılan kurutma cihazları ve daha bir çok elektrikle çalışan sistemler başlıca elektromanyetik alan kaynaklarını oluşturmaktadır.

Evlere kullandığımız ev aletleri düşük frekanslı (50 Hertz frekanslı) elektromanyetik alan yaratırlar. Orta ve Yüksek Gerilim hatları da düşük frekanslı elektromanyetik alan kaynaklarını oluşturmaktadır. Günlük yaşantımızda isteyerek/istemeyerek bu alanlara maruz kalmaktayız. “*Her enerji türü geçtiği ortamda ısı oluşturur*” kabulünden hareket edilirse Radyo Frekans (RF) ve Mikro Dalga Frekanslarının da bu kabul içerisinde yer aldığı göz ardı edilemez. RF ve mikro dalga teknolojilerinin inanılmaz boyutlarda yaşamımıza girmesi ve sürekli yan yana bulunmamız, insan sağlığı üzerindeki etkilerinin bilim insanlarınca daha fazla incelenmesine yol açmaktadır.

Veri iletim hızının büyük önem kazandığı bu süreçte; 3G kapsama alanının hızla genişlemesi çok sayıda yeni baz istasyonlarının hayatımıza girdiği anlamına gelmektedir. Özellikle çocukların cep telefonu kullanmaya teşvik edilmesi elektromanyetik alanların çevre ve insan sağlığına etkisine karşı daha duyarlı olmamız gereğini doğurmaktadır. Balkon yakınlarına, bina cephelerine, teraslara, çatılara, park ve bahçelere gelişi güzel konuşlandırılan baz istasyonları yaşam alanlarımızı doğrudan hedef almaktadır.

Elektromanyetik alanların bağışıklık sistemi, sinir sistemi, hematolojik sistem, kardiyak fonksiyonlar, nöro-endokrin sistem, büyüme ve gelişme, genetik, biyokimya ve metabolizma, üreme, görme, üzerine çeşitli etkileri olduğu bilinmektedir. Bu konuda yayınlanmış birçok bilimsel/akademik çalışma bulunmaktadır.

Kaldı ki, Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992) Rio Bildirgesi’nde bilimsel belirsizliklerin olduğu durumlarda, korunmaya yönelik tüm önlemlerin alınması olarak tanımlanan “*Önlem İlkesi*”nin elektromanyetik alanlara maruziyetler için de uygulanması önerilmektedir. Ayrıca Uluslararası Kanseri Ajansı’nın (IARC) cep telefonlarını “2B” sınıfına, yani “kanserojen olabilir” sınıfına sokması konunun ciddiyle ele alınmasını zorunlu hale getirmiştir.

Ülkemizde Dünya Sağlık Örgütü'nün verdiği sınır değerleriyle hareket edilmesine rağmen, bu sınırların her geçen gün daha altlara çekilmesi konusunda tavsiyeler de yapılmaktadır. Bu nedenle cep telefonlarını kullanma veya elektrikli cihazların yanında bulunma sürelerini sürekli azaltmaya çalışmak gerektiği her geçen gün daha önemli hale gelmektedir.

Elektromanyetik alanlarının ortaya çıkaracağı zararlara yönelik çalışmalar, korunma yöntemleri ve hukuksal mevzuatlar tek başına hukukçuların, elektrik-elektronik mühendislerinin ya da sağlıkçıların tespit edebileceği bir durum değildir. Geline aşamada, her üç uzmanlık alanının da bu konuda çalışma zorunluluğu ortadadır. Bu konuda, ilgili kanunlarda, genel düzenlemeler dışında, herhangi bir özel düzenleme bulunmamaktadır. Zararların ortaya çıkması ve tespit edilmesi uzun zaman aldığından; çevreye ve insana verdiği zararın tespitinin gerek mevzuat, gerekse de hukuksal boyutlarının, genel düzenlemelerden çıkarılıp, hukuksal sorumlulukların net olarak ortaya konulması gerekmektedir. Sempozyum bu konuda da gerekli uyarıları yapmaktadır.

Sempozyum hedeflerinden birini ülkemizde yetersiz yasal mevzuatlar nedeniyle, ticari yaklaşımı ön plana çıkaran sorunlu teknik uygulamalar yerine; konunun bilim insanları ve bileşenleri tartışılarak, uluslararası ve ulusal standartlar, yönetmelikler, şartnameler ve yasal mevzuatlara çerçevesinde, çevre ve insan sağlığının korunmasına yönelik önlemlerin alınmasını sağlamak olarak belirlemiştik.

Bu amaçla, öncelikle EMANET Sempozyumlarının gelenekselleşen etkinliği olarak, ulusal ve uluslararası düzeyde önemli çalışmalar yapan bilim insanlarını davet kuralımızı bu yıl da sürdürdük. 2011 yılında gerçekleşen EMANET-2011 Sempozyumu'na Nobel Barış ödüllü Pittsburg Üniversitesi'nden Onkolog Prof. Dr. Devra DAVIS davetli konuşmacı olarak yer almış, elektromanyetik alanların canlılar üzerindeki etkileri ile ilgili çalışmalardan örnekler sunmuştu.

Bu yılki Sempozyuma bu alanda önemli çalışmalarda bulunmuş Washington Üniversitesi Biyomühendislik Bölümü'nden Prof. Dr. Henry LAI "*Cep Telefonu Kullanmak Sağlığınızı Etkiler mi?*" sunumu ile davetli konuşmacı olarak yer aldı. Lai, 1980 yılından beri, düşük frekanslı manyetik alanların ve radyo frekanslarının (RF) biyolojik sistemler üzerine etkilerini, moleküler düzeyden davranış değişikliklerine kadar olan geniş bir aralıkta araştırmalar yapmaktadır. Lai'nin araştırmalarından elde ettiği en dikkat çekici sonuçlardan biri, oldukça düşük frekanslı manyetik alanların ve radyofrekans radyasyonlarının beyin hücrelerinde DNA kırıklarına neden olmasıdır. Dr. Lai'nin araştırmalarının diğer bir alanı, değişik hastalıkların tedavisinde elektromanyetik alanların kullanımınıdır. Örneğin sıtma, kanser, psikiyatrik ve nörolojik hastalıkların tedavisinde elektromanyetik enerji kullanımını üzerinde çalışmaktadır.

Sempozyum, panellerin yanında bu alanda yapılmış çalışmaların sonuçlarının yer aldığı bildiri ve poster sunumlarla da zenginleşmiştir. Ayrıca iki gün boyunca Prof. Dr. Süleyman Daşdağ tarafından 600 ilköğretim öğrencisine, "Elektromanyetik alanlardan korunma yöntemleri" konulu beş adet bilgilendirme eğitimi verilmesi, sempozyumun toplumun çeşitli kesimleriyle buluşmasının en güzel örneğini oluşturmuştur.

Mahallelerde, sivil toplum kuruluşlarında, okullarda ve yaşamın birçok alanında insanların elektromanyetik alanların zararlarına yönelik girişimlerde bulunduğunu; açtıkları davalarla ya da resmi kurumlar ve belediyeler nezdindeki girişimleriyle istedikleri sonuçları aldıklarını biliyoruz. Bu tepki ve deneyimleri bir de ilk ağızdan onlardan dinlemenin bu alanda uğraşan bilim insanlarına yol göstereceğini umduğumuzdan, “Yurttaş Tepkisi-Deneyimler” forumunu bir kez daha düzenledik.

Paneller ve bildirilerle zenginleşen sempozyumda; bilim kuruluşları ve bilim insanları, mühendisler, sağlıkçılar, hukukçular ve sivil toplum kuruluşları, elektromanyetik alanların çevre ve insan sağlığı üzerine etkilerini ve hukuksal boyutlarını irdeleyip, çıkan sonuçları kamuoyu ile paylaşarak, ilgili kurumlara öneriler de bulunmuşlardır. Bu sonuçları kitabımızın ileriki sayfalarında bulacaksınız.

Sempozyumu düzenleyen üç meslek örgütü; toplumsal sorumluluk ve rolleri gereği, bu alandaki çalışmalarını sürdüreceklerini ve konu ile ilgili her türlü çalışmayı destekleyip, bu çalışmalar içerisinde daha çok yer alacaklarını bir kez daha belirmişler; birlikte çalışma ve birlikte üretme ilkesiyle başlattığı bu beraberliğe devam edeceklerini ilan etmektedirler.

Sempozyumun gerçekleşmesinde katkıda bulunan kurum ve kuruluşlara, bildirileri ile katkıda bulunan bilim insanlarına, Yürütme Kurulu, Düzenleme Kurulu, Bilim Kurulu üyelerine, üç meslek örgütümüzün yönetici ve çalışanlarına, sempozyum sekreterlerine ve sempozyumda emeği geçenlere teşekkür ederiz.

Sempozyum Düzenleme Kurulu

EMANET 2013 KURULLAR

YÜRÜTME KURULU

Prof. Dr. Özcan Kalenderli (Bşk.)	İstanbul Teknik Üniversitesi
Mehmet Bozkırlıoğlu	Elektrik Mühendisleri Odası
Erhan Karaçay	Elektrik Mühendisleri Odası
Tarık Öden	Elektrik Mühendisleri Odası
Beyza Metin	EMO İstanbul Şubesi
Yılmaz Gündođan	EMO İstanbul Şubesi
Nihal Türüt	EMO İstanbul Şubesi
Nusret Gerçek	EMO İstanbul Şubesi
Berker Özağaç	EMO İstanbul Şubesi
Dr. Mustafa Sülkü	İstanbul Tabip Odası
Dr. Süheyla Ağkoç	İstanbul Tabip Odası
Av. Hasan Kılıç	İstanbul Barosu
Menekşe Kızıldere	Çevre Mühendisleri Odası
Prof. Dr. Selim Şeker	Boğaziçi Üniversitesi
Prof. Dr. Osman Çerezci	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Nesrin Seyhan	Gazi Üniversitesi

* Yürütme Kurulu üyeleri, aynı zamanda Düzenleme Kurulu üyesidir.

DANIŞMA KURULU

Özenç Akdağ	EMO Ankara Şubesi
İlhan Metin	EMO Antalya Şubesi
Abdullah Büyükişiklar	EMO Bursa Şubesi
Hulki Artut	EMO Bursa Şubesi
Murat Çelik	EMO Diyarbakır Şubesi
Özgür Tamer	EMO İzmir Şubesi
Özgür Yakışan	EMO Kocaeli Şubesi
Bülent Çetintaş	EMO Kocaeli Şubesi
Yrd. Doç. Dr. Arif Dolma	EMO Kocaeli Şubesi
Mehmet Fidan	EMO Kocaeli Şubesi
Sercan Karaca	EMO Samsun Şubesi
Hüseyin Karasoy	EMO Trabzon Şubesi
Av. Ata Alkış	İstanbul Barosu
Av. Banu Nogay	İstanbul Barosu
Av. Burcu Sarı Solmaz	İstanbul Barosu
Av. Cansu Şirin	İstanbul Barosu
Av. Deniz Durna	İstanbul Barosu
Av. Ece İldr	İstanbul Barosu
Av. Hüseyin Bingöl	İstanbul Barosu
Av. Nilüfer Ateş	İstanbul Barosu
Av. Öykü Özge Özmen	İstanbul Barosu
Av. Semra Yıldız	İstanbul Barosu
Av. Timuçin Gültekin	İstanbul Barosu
Av. Eser Rüzgar	İstanbul Barosu
Erhan Demirdizen	ŞPO İstanbul Şubesi

Alkan Alkaya
Dr. Özkan Kaan Karadağ
Murat Mekan
Doç. Dr. İlhan Koşalay
Dr. Soydan Çakır
Doç. Dr. Murat Gültekin
Av. Mukadder Özbaş (Usanmaz)
Doç. Dr. Günay Can
Dr. Şevket Aksoy
Dr. Ahmet Soysal

Mersin Üniversitesi
İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesi
Türkiye Elektrik İletim AŞ
Türkiye Radyo Televizyon Kurumu
TÜBİTAK-UME
Sağlık Bak. Kanserele Savaş Daire Bşk.
Çevre Hukuku Derneği
Çevre Hekimleri Derneği
İşyeri Hekimleri Derneği
Halk Sağlığı Uzmanları Derneği

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Adnan Kaypmaz
Prof. Dr. Ahmet Serdar Türk
Prof. Dr. M. Ali Körpınar
Prof. Dr. Caner Özdemir
Prof. Dr. Çağatay Güler
Prof. Dr. Handan Tuncel
Prof. Dr. Kayıhan Pala
Prof. Dr. M.Taner Gören
Prof. Dr. Mustafa Demir
Prof. Dr. Nesrin Seyhan
Prof. Dr. Nükhet Yılmaz Turgut
Prof. Dr. Osman Çerezci
Prof. Dr. Özcan Kalenderli
Prof. Dr. Selçuk Paker
Prof. Dr. Selim Şeker
Prof. Dr. Süleyman Daşdağ
Prof. Dr. Şükrü Özen
Prof. Dr. Tunaya Kalkan
Prof. Dr. Turgut İkiz
Doç. Dr. Aslan İnan
Doç. Dr. Ayşe G. Canseven
Doç. Dr. Gökhan Apaydın
Doç. Dr. Göknur Güler Öztürk
Doç. Dr. Korkut Yeğın
Doç. Dr. Selçuk Çömlekçi
Av. Doç. Dr. Ümt Kocasakal
Yrd. Doç. Dr. Arif Dolma
Yrd. Doç. Dr. Bahriye Sirav
Yrd. Doç. Dr. Murat Fahrioğlu
Yrd. Doç. Dr. Özgür Yakışan
Yrd. Doç. Dr. Tayfun Nesimoğlu
Öğr. Gör. Mahmut Yalçın

Beykent Üniversitesi
Yıldız Teknik Üniversitesi
İ.Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Mersin Üniversitesi
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
İ.Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Bursa Tabip Odası
İstanbul Tabip Odası
İ.Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Atılım Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
İstanbul Teknik Üniversitesi
İstanbul Teknik Üniversitesi
Boğaziçi Üniversitesi
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Akdeniz Üniversitesi
İ.Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Çukurova Üniversitesi
Yıldız Teknik Üniversitesi
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Yeditepe Üniversitesi
Süleyman Demirel Üniversitesi
İstanbul Barosu
Kocaeli Üniversitesi
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
KKTC-EMO/ODTÜ-KKK
Kocaeli Üniversitesi
KKTC-EMO/ODTÜ-KKK
İstanbul Üniversitesi