

## Benevento Bildirgesi

Aralarında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı ve Gazi Non-İyonizan Radyasyondan Korunma (GNRK) Merkezi Müdürü Prof.Dr. Nesrin SEYHAN'ın da bulunduğu Uluslararası Elektromanyetik Alanlar Güvenlik Komisyonu (ICEMS), 22-24 Şubat 2006 tarihinde İtalya'nın Benevento kentinde W. Ross Adey, M.D.(1922-2004)' e ithaf edilen "Elektromanyetik (EM) Alanlara İhtiyatlı Yaklaşım; Mantıksal Temel, Yasal Düzenlemeler ve Uygulama" başlıklı Uluslararası toplantıda 2002 Catania Önergesini onaylamış, genişletmiş ve aşağıdaki kararları almışlardır:

1. Çalışanların ve genel halkın elektrik, manyetik ve elektromanyetik alanlara (EMA)<sup>1</sup> günlük hayattaki maruziyet seviyelerinde ters sağlık etkilerinin oluşabileceğini öne süren kanıtlar artmaktadır. Henüz farkına varılamamış olmasına rağmen; bu kanıtların acil ve potansiyel halk sağlığı sorunu olarak ele alınıp, çok yönlü, bağımsız ve açık bir şekilde incelenmesi gerekmektedir.
2. Bu değerlendirmelerin yapılabilmesi için ayrılan kaynaklar, büyük bir hızla gelişen kablosuz iletişim ve güç dağıtım teknolojilerine yapılan yatırımlara göre büyük ölçüde yetersizdir.
3. Varolan sermaye kaynaklarının, olası halk sağlığı riskleri üzerine araştırma sonuçlarının analiz ve yorumunu kabul etmemeye meyilli oldukları açıktır.
4. Düşük yoğunluklu EM alanların biyolojik sistemleri etkileyemediği yönündeki tartışmalar günümüzde yaygın olan bilimsel düşüncüyü temsil etmemektedir.
5. Gözden geçirdiğimiz bilimsel verilere göre, hem Oldukça Düşük Frekanslı (ELF) hem de Radyo Frekans (RF) alanlara maruziyet ile biyolojik etkiler oluşabilmektedir. Epidemiyolojik, in vivo ve in vitro deney sonuçları ELF EM alanların çocuklarda kanser riskini arttırdığı ve hem çocuklarda hem de yetişkinlerde başka sağlık problemlerine yol açtığını göstermektedir. RF EM alanların birincil kaynağı olan cep telefonlarının uzun süreli kullanımı ile beyin tümörü riskinde artış olduğunu gösteren epidemiyolojik çalışmalar artmaktadır. EM alanlara mesleki maruziyet ile artan kanser ve diğer hastalık risklerine işaret eden epidemiyolojik ve laboratuvar çalışmaları göz ardı edilemez. Kanser ve diğer hastalıklara yönelik laboratuvar çalışmalarında EM alanlara aşırı hassasiyetin kısmen genetik yatkınlığa bağlı olabileceği rapor edilmiştir.
6. Bazı ülkelerin yaptığı gibi hükümetleri genel halk ve çalışanların EMA maruziyetinde Önlem İlkesi<sup>2</sup>'ni temel alan standartlara yönelik çerçeve programını uygulamaya teşvik ediyoruz. Önlem stratejileri, dizayn ve performans standartları üzerine kurulmalıdır ve eşik değerlerin sayısal olarak tanımlanması şart değildir çünkü bu eşik değerlerin altında ters etkilerin oluşmayacağı gibi yanlış bir kaniye varılabilir. Önlem stratejileri şunları içermelidir:
  - 6.1. Kablosuz iletişim sistemine alternatif yöntemleri teşvik etmek; Fiber optik ve koaksiyal (eksendeş) kabloları kullanmak; daha güvenli performans sağlayan, radyasyonu baş bölgesinden uzaklaştırma özelliğine sahip cep telefonu dizayn etmek; varolan sabit telefon ağlarını korumak; kalabalık bölgelerde yüksek gerim hatlarını yerin altından geçirmek, gerekiyorsa sadece yerleşim yerlerinin uzağında kalmalarını sağlamak.
  - 6.2. Halkı kablosuz telefon ve cep telefonu kullanımıyla oluşabilecek riskler konusunda bilgilendirmek. Kullanıcıların kablosuz telefon konuşmalarını

<sup>1</sup> Bu bildirmede, 0 ile 300 GHz frekans bandı Elektromanyetik Alanlar (EMA) olarak tanımlanmaktadır.

<sup>2</sup> Önlem İlkesi; sağlığa ve çevreye ciddi veya geri dönüşümsüz hasarların olabileceği, bilimsel belirsizliklerin olduğu durumlarda korunmaya dair tüm önlemlerin alınması ilkesi olarak tanımlanmaktadır.

- kısaltmaları ve uzun konuşmalar için sabit hatları kullanmaları konusunda uyarmak.
- 6.3. Küçük çocukların ve gençlerin kablosuz telefon ve cep telefonu kullanımını mümkün olduğunca kısıtlamak ve telefon şirketlerinin onlara yönelik pazarlama yapmalarını ivedilikle yasaklamak.
  - 6.4. Satıcının kablosuz telefon ve cep telefonu ile birlikte kulaklık vb. aparatı vermesini sağlamak.
  - 6.5. EM alan yayan cihazların yakınına girişleri kısıtlayarak ve cihazın ekranlanmasını sağlayarak çalışanları korumak.
  - 6.6. Anten ve kulelerin kurulacağı yerleri, insanların maruziyetini en aza indirgeyecek şekilde planlamak. Yerel planlama birimleriyle birlikte mobil telefon baz istasyonlarını kayda almak ve halkı olası maruziyetler hakkında bilgilendirmek için bilgisayar haritalama teknolojisini kullanmak. Tüm ili kapsayan kablosuz sistem (Wi-Fi, WIMAX vs.) önerileri söz konusuysa, olası elektromanyetik alan maruziyetinin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Kurulumun gerçekleşmesi durumunda, belediyeler Elektromanyetik alan maruziyet bilgilerini sürekli güncellemeli ve bilgiye herkesin ulaşabilmesini sağlamalıdır.
  - 6.7. Şehirlerde, kamu binalarında (okullar, hastane ve yerleşim bölgeleri), toplu taşıma sistemlerinde EM alanlara aşırı duyarlı insanlar için kablosuz iletişimin olmadığı alanlar oluşturmak.

7. ICEMS, Elektromanyetik Alan araştırmalarını geliştirmeyi gündemine alan yetkililere yardıma hazırdır. Alerjik reaksiyonları ve diğer rahatsızlıkları yada EM alanlara hassasiyetleri belirlenmiş ve koruyucu müdahalelerin etkili olduğu belgelenmiş kişilerin bulunduğu coğrafi bölgelerdeki araştırmalar için klinik ve epidemiyolojik protokollerin geliştirilmesini destekler. ICEMS bilimsel işbirliğini ve araştırma bulgularının tekrar gözden geçirilmesini de desteklemektedir.

Biz, aşağıda imzası bulunan biliminsanları, Elektromanyetik Alan araştırmalarının teşviki ve Önlem İlkesi'nin uygulamaya geçmesiyle halk sağlığını korumak için stratejiler geliştirmeyi desteklemekte hemfikiriz.

Fiorella Belpoggi, Avrupa Onkoloji&Çevre Bilimleri Kuruluşu,  
B.Ramazzini, Bologna,İtalya  
Carl F. Blackman, Başkan, Biyoelektromanyetik Derneği (1990-91), Raleigh, NC, USA  
Martin Blank, Psikoloji Bölümü, Columbia Üniversitesi, New York, USA  
Natalia Bobkova, Hücre Biyofiziği Enstitüsü, Pushchino, Moskova Bölgesi  
Francesco Boella, Ulusal Önlem&Çalışma Güvenliği Enstitüsü, Venice, İtalya  
Zhaojin Cao, Ulusal Çevre Sağlığı Enstitüsü, Hastalık Kontrol Çin Merkezi, Çin  
Sandro D'Allessandro, Fizikçi, Benevento Belediye Başkanı, İtalya, (2001-2006)  
Enrico D'Emilia, Ulusal Önleme&Çalışan Güvenliği Enstitüsü, Monteporzio, İtalya  
Emilio Del Giudice, Ulusal Nükleer Fizik Enstitüsü, Milan, İtalya  
Antonella De Ninno, Ulusal İtalyan Enerji, Çevre&Teknoloji Acentası, Frascati, İtalya  
Alvaro A. De Salles, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil  
Livio Giuliani, Doğu Veneto&Güney Triol, Ulusal Önleme&Çalışan Güvenliği Enstitüsü,  
Camerino Üniversitesi  
Yury Grigoryev, Biyofizik Enstitüsü; Başkan, Ulusal Rusya Komitesi NIERP  
Settimo Grimaldi, Nörobiyoloji&Moleküler İlaç Enstitüsü, Ulusal Araştırma, Roma, İtalya  
Lennart Hardell, Onkoloji Bölümü, Hastane Üniversitesi, Örebro, İsveç  
Magda Havas, Çevre&Araştırma Çalışmaları, Trent Üniversitesi, Ontario, Kanada  
Gerard Hyland, Warwick Üniversitesi, UK; Uluslararası Biyofizik Enstitüsü, Almanya; EM  
Radyasyon Koruma, UK

Olle Johansson, Deneysel Dermatoloji Birimi, Nörobilimi Bölümü, Karolinska Enstitüsü, İsveç  
Michael Kundi, Başkan, Çevre Sağlığı Enstitüsü, Vienna Tıp Üniversitesi, Avusturya  
Henry C. Lai, Biyomühendislik Bölümü, Washington Üniversitesi, Seattle, USA  
Mario Ledda, Nörobiyoloji&Moleküler İlaç Enstitüsü, Ulusal Araştırma Konseyi, Roma, İtalya  
Yi-Ping Lin, Sağlık Riski Değerlendirme&Poliçe Merkezi, Ulusal Tayvan Üniversitesi, Tayvan  
Antonella Lisi, Nörobiyoloji&Moleküler İlaç Enstitüsü, Ulusal Araştırma Konseyi, Roma, İtalya  
Fiorenzo Marinelli, İmmünitoloji Enstitüsü , Ulusal Araştırma Konseyi , Bologna, İtalya  
Elihu Richter, Başkan, Mesleki&Çevresel Tıp, Hebrew Üniversitesi-Hadassah, İsrail  
Emanuela Rosola, Nörobiyoloji&Moleküler İlaç Enstitüsü, Ulusal Araştırma Konseyi, Roma, İtalya  
Leif Salford, Başkan, Nörocerrahi Bölümü, Lund Üniversitesi, İsveç  
**Nesrin Seyhan**, **Gazi** Biyofizik Bölümü Başkanı; **Gazi** Non-iyonizan Radyasyondan Korunma Merkezi (**GNRK**) Müdürü , Ankara, Türkiye  
Morando Soffritti, Bilimsel Müdür, Avrupa Onkoloji &Çevre Bilimleri Kuruluşu, B. Ramazzini, Bologna, İtalya  
Stanislaw Szmigielski, Hijyen ve Epidemiyoloji Askeri Enstitüsü, Varşova, Polonya  
Mikhail Zhadin, Hücre Biyofiziği Enstitüsü, Pushchino, Moskova Bölgesi.

**Kabul tarihi: 19 Eylül, 2006. Daha fazla bilgi için,iletişim: Elizabeth Kelley, Yönetici Sekreteri, Uluslararası Elektromanyetik Alanlar Güvenlik Komisyonu (ICEMS), Montepulciano, İtalya.**

**Email: [info@icems.eu](mailto:info@icems.eu) Website: [www.icems.eu](http://www.icems.eu)**

**19 Eylül, 2006 sonrası imzalayanlar:**

**Igor Y. Belyaev**, Genetik Bölümü, Mikrobiyoloji ve Toksikoloji, Fen Bilimleri Arrhenius Laboratuvarı , Stockholm Üniversitesi, Stockholm, İsveç  
**Mauro Cristaldi**, Dip, B.A.U. Università degli Studi "La Sapienza", Roma, Italia  
**Suleyman Dasdag**, Tıp Fakültesi Biyofizik Bölümü, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye  
**Sandy Doull**, Danışman, Noel Arnold & Associates, Box Hill VIC, Avusturalya  
**Reba Goodman**, Prof. Emeritus, Klinik Patoloji, Columbia Üniversitesi, New York, USA  
**Luisa Anna Ieradi**, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi C.N.R., Roma, İtalya  
**Lukas H. Margaritis**, Hücre Biyolojisi ve Radyobioloji Profesörü, Athens Üniversitesi, Atina, Yunanistan  
**Vera Markovic**, Elektrik Mühendisliği, Nis Üniversitesi, Sırbistan  
**Gerd Oberfeld**, Federal Salzburg Hükümeti. Ulusal Tıp Yönetimi, Halk Sağlığı Hijyeni ve Çevre Sağlığı, Salzburg, Avusturya  
**Zamir Shalita**, Danışman, Elektromanyetik Alan Tehlikeleri, Ramat Gan, İsrail  
**Ion Udrouiu**, Dip. B.A.U., Università degli Studi "La Sapienza", Roma, Italia  
**Sunum Kılavuzu için, bakınız: <http://www.icems.eu/resolution.htm>**

CATANIA BİLDİRGESİ

Eylül 2002

**Uluslararası Konferanstaki Biliminsanları**

**“Elektromanyetik Alanlar Çalışmaları Durumu – Bilimsel ve Resmi Yayınlar”,  
organizatör, ISPEL\*, Viyana Üniversitesi, Catania şehri,  
Catania (İtalya) ‘da Eylül 13 – 14, 2002’de düzenlenmiş ve aşağıdakiler kabul edilmiştir:**

1. Epidemiyolojik çalışmalar, in vivo ve in vitro deneylerin sonuçları, elektromanyetik alanlar ile indüklenen ve bir kısmının ters sağlık etkisi olarak tanımlanabilecek etkilerinin varlığını işaret etmektedir.
2. Zayıf (düşük şiddet) elektromanyetik alanların dokuyla etkileşime geçemeyeceğini öneren tartışmaları istisna olarak alıyoruz.
3. ICNIRP ve IEEE standartları ve Avrupa Birliği tarafından tavsiye edilen maruziyet limitlerinin altında bulunan elektromanyetik alanların neden olduğu etkilerin makul mekanistik açıklamaları vardır.
4. Tanıların ağırlığı , önlem ilkesini temel alan önleyici stratejileri gerektirmektedir. Bazı durumlarda önlem ilkesi, öngörülü sakınma ve kullanımı da içerebilir.
5. Bizler, elektromanyetik alanların biyolojik ve fiziksel etkileri hakkında bilgi eksikliklerinin ve elektromanyetik alanlara ilişkin sağlık risklerinin olduğunun farkındayız. Bu eksiklikler ve riskler, ek bağımsız araştırmalar yapılmasını gerektirmektedir.
6. Aşağıda imzası bulunan biliminsanları, halk sağlığının elektromanyetik alanlardan korunması üzerine araştırma yapılmasını teşvik edecek ve risk değerlendirilmesi, önlenmesi, düzenlenmesi ve bilgilendirilmesi için önlem ilkesine dayanan bilimsel temeller ve stratejiler geliştirecek uluslararası bilimsel komisyon kurulması hususunda hemfikirdir.

**Fiorella Belpoggi, Fondazione Ramazzini, Bologna, İtalya**

**Carl F. Blackman, Biyoelektromanyetik Topluğu Başkanı (1990-1991), Raleigh, USA**

**Martin Blank, Psikoloji Bölümü, Columbia Üniversitesi, New York, USA**

**Emilio Del Giudice, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Milano, İtalya**

**Livio Giuliani, Camerino Üniversitesi - ISPEL\*, Venezia, İtalya**

**Settimio Grimaldi, CNR-Istituto di Neurobiologia e Medicina Molecolare, Roma, İtalya**

**Lennart Hardell, Onkoloji Bölümü, Hastane Üniversitesi, Örebro, İsveç**

**Michael Kundi, Çevre Sağlığı Enstitüsü, Viyana Üniversitesi, Avusturya**

**Henry Lai, Biyomühendislik Bölümü, Washington Üniversitesi, USA**

**Abraham R. Liboff, Fizik Bölümü, Oakland Üniversitesi, USA**

**Wolfgang Löscher, Farmakoloji, Toksikoloji ve Eczacılık Bölümü, Veteriner Hekimlik**

**Okulu, Hannover, Almanya**

**Kjell Hansson Mild, Biyoelektromanyetik Topluğu Başkanı (1996-1997), Ulusal**

**Çalışan Yaşam Enstitüsü, Umea, İsveç**

**Wilhelm Mosgöller, Kanser Araştırmaları Enstitüsü, Viyana Ün., Avusturya**

**Elihu D. Richter, Başkan, Mesleki ve Çevre Hekimliği Birimi, Halk Sağlığı Okulu, Hebrew**

**Ün.-Hadassah, Jerusalem, İsrail.**

**Umberto Scapagnini, Nörofarmakoloji, Catania Ün., İtalya, Avrupa Parlamentosu**

**Araştırma Birimi Üyesi**

**Stanislaw Szmigielski, Hijyen ve Epidemiyoloji Askeri Enstitüsü, Varşova, Polonya**

**\* = Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro, İtalya**

**(Ulusal Önlem ve Çalışma Güvenliği Enstitüsü, İtalya)**