



EU Twinning Project TR08IBEN02 Improving Emissions Control



This project is financed by the European Union with a national contribution by Turkish Government.



<http://www.csb.gov.tr/projeler/necen/>

Beneficiary and Final Recipient of Action

T.R. Ministry of Environment and Urbanization

BC Project Leader:

Mr Muhammet ECEL, Deputy General Director



MS Project Leader:

Mr. Manfred RITTER, Head of Unit
Environment Agency Austria



Junior Partner Leader:

Mr Kimmo SİLVO, Head of Unit
Finnish Environment Institute, SYKE



Project Objective and Scope of the Action

The overall objective of the Twinning Project was to help improve the environmental conditions in Turkey by implementation and enforcement of the EU environmental acquis in the area of ambient air quality. Its specific purpose was to strengthen the necessary capacity needed within the Ministry of Environment and Urbanization to transpose and implement the National Emissions Ceilings Directive (NECD - 2001/81/EC) in Turkey.

Within the scope of the Project main activities are;

1. Building of institutional and technical capacity for the compilation of a national air emissions inventory covering the sectors energy generation, industrial processes, residential combustion, agriculture and waste.
2. Drafting a by-law for the transposition of the NECD into national legislation,
3. Preparing a strategic action plan and an Emissions Abatement Roadmap for meeting national emissions ceilings.

An important precondition for the success of the Project was the development of the national air emissions inventory including emissions projections and a cost-benefit-analysis to help determining actions towards achieving Emissions Ceilings for Turkey. While these were developed by the related TA Project, the Twinning Project, on the basis of Member States' experiences, provided trainings, guidelines and recommendations on all relevant aspects. This will allow Turkish authorities to transpose, implement and enforce the proposed law and the strategic action plan.

The implementation of this law requires close inter-ministerial dialogue and cooperation. Therefore, a national "Air Emissions Coordination Board" has been established by the Circular Nr. 2012/22. This will coordinate all national actions associated with the transposition and implementation of the NECD.

NECD Pollutants and their Effects on Human Health and the Environment

Sulphur dioxide (SO₂) is emitted when fuels containing sulphur are burned. It contributes to acid deposition, the impacts of which can be significant, including adverse effects on aquatic ecosystems in rivers and lakes, and damage to forests.

Nitrogen oxides (NO_x) are emitted during fuel combustion, such as by industrial facilities and the road transport sector.

As with SO₂, NO_x contributes to acid deposition but also to eutrophication. Of the chemical species that comprise NO_x, it is NO₂ that is associated with adverse effects on health, as high concentrations cause inflammation of the airways and reduced lung function. NO_x also contributes to the formation of secondary inorganic particulate matter and tropospheric Ozone (O₃).

Ammonia (NH₃), like NO_x, contributes to both eutrophication and acidification. The vast majority of NH₃ emissions — around 94% in Europe — come from the agricultural sector, from activities such as manure storage, slurry spreading and the use of synthetic nitrogenous fertilizers.

Non-methane volatile organic compounds (NMVOCs), important O₃ precursors, are emitted from a large number of sources including paint application, road transport, dry-cleaning and other solvent uses. Certain NMVOC species, such as benzene and 1,3-butadiene, are directly hazardous to human health. Biogenic NMVOCs are emitted by vegetation, with amounts dependent on the species and on temperature.

Particulate Matter (PM) results in emissions consisting of a mixture of particles suspended in the air including dust or Total Suspended Particulate Matter (TSP), PM₁₀, PM_{2.5} and black carbon (BC). PM was recently added to the Gothenburg Protocol, and will be included in the NECD being revised. Strengthened by many epidemiological studies, sufficient evidence suggests that there is an association between long and short-term exposure to ambient particulate matter and various serious health impacts.

Main Achievements

- ✓ **Draft Legislation for the transposition of the NECD.**
- ✓ **Establishment of a National Air Emissions Coordination Board.**
- ✓ **Amended Air Emissions Inventory** for the NECD pollutants with the potential of extending it to include other pollutants and greenhouse gases.
- ✓ **Strategic Action Plan (SAP)** containing policies and measure to manage the emissions of air pollutants.
- ✓ **Draft Legislation** on coordination of roles and responsibilities within the competent authorities.
- ✓ **Emissions Abatement Roadmaps (EARM)** to help authorities select the most cost-effective measures to abate acidification, eutrophication and ground-level ozone for the benefit of the human health and the environment.

AB Eşleştirme Projesi TR08IBEN02 Emisyon Kontrolünün Geliştirilmesi



Bu proje Türk Hükümeti'nin ulusal katkılarıyla Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir.

<http://www.csb.gov.tr/projeler/nec/>



Ana Yararlanıcı
T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı



Üye Ülke Ortağı
Avusturya Çevre Ajansı

umweltbundesamt¹

Küçük Ortak
Finlandiya Çevre Enstitüsü



Elde Edilen Başarılar

- ✓ UET Direktifi'nin uyumlaştırılması için taslak mevzuat
- ✓ Ulusal Hava Emisyonları Koordinasyon Kurulu'nun kurulması
- ✓ UETD kirleticilerini kapsayan hava emisyonları envanterinin oluşturulması, CO ve PM için güncellenmesi
- ✓ Hava kirletici emisyonlarının yönetimi için politika ve tedbirleri içeren Stratejik Eylem Planı taslağı (SEP)
- ✓ Yetkili mercilerin görev ve sorumluluklarını düzenleyen bir taslak mevzuat
- ✓ Yetkililere; asidifikasyon, ötrofikasyon ve yer seviyesi ozonunun insan sağlığı ve çevre yararına azaltılması için maliyet etkin tedbirlerin alınmasında yardımcı olacak Emisyon Azaltım Yol Haritaları (EAYH)

UETD Kirleticileri ve Kirleticilerin İnsan Sağlığı ve Çevre üzerindeki Etkileri

Kükürt Dioksit (SO₂): Kükürt içeren yakıtların yakılması sırasında yayılır ve asit birikiminin, nehirler ve göllerdeki akuatik ekosistemler üzerindeki yan etkileri ve ormanlara verdiği zararlar da dahil olmak üzere çok ciddi etkileri olabilir.

Azot Oksitler (NO_x): Endüstriyel tesislerde ve karayolu taşımacılığı sektöründe olduğu gibi, yakıtın yanması esnasında yayılır. SO₂ gibi NO_x'in de asit birikimi ve ötrofikasyon oluşumunda payı vardır. Azot oksit içeren kimyasal türlerden yalnızca NO₂'nin sağlık üzerinde yan etkileri vardır; çünkü yüksek yoğunlaşmalar, akciğer fonksiyonlarının azalmasına ve solunum yolları iltihabına yol açar. Azot Oksit'in aynı zamanda ikincil inorganik parçacık madde ve troposferik ozon (O₃) oluşumunda da payı vardır.

Amonyak (NH₃): NO_x gibi hem ötrofikasyona hem de asidifikasyona neden olur. NH₃ emisyonlarının büyük kısmı

tarım sektöründeki, gübre depolama, çamur dağılımı ve suni azotlu gübre kullanımı gibi aktivitelerden kaynaklanmaktadır.

Metan Olmayan Uçucu Organik Bileşikler (NMVOC): Önemli O₃ öncülleridir. Boya uygulama, karayolu taşımacılığı, kuru temizleme ve diğer çözücü madde kullanımları da dahil olmak üzere çok sayıda kaynaktan yayılır. Benzen ve 1,3-Bütadiyen gibi belirli NMVOC türleri insan sağlığı üzerinde tehlike oluşturur. Biyogenik NMVOC'ler, türlerle ve sıcaklığa bağlı olarak değişen miktarlarda bitki örtüsü tarafından yayılır.

Partikül Madde (PM): Toz veya Toplam Asılı Partikül Madde (TAPM), PM₁₀, PM_{2.5} ve karbon siyahı olmak üzere havada asılı bulunan partiküllerin karışımından oluşan emisyonlardır. UET Direktifi revizyonunda sözü geçen ve Direktif metnine resmi olarak eklenmesi beklenen PM_{2.5} maruziyetiyle ciddi sağlık sorunları arasında bir ilişki bulunduğu dair, birçok epidemiyolojik çalışmayla desteklenen bulgular mevcuttur.

Proje Takımı

Proje Lideri - Yararlanıcı Ülke

Muhammet ECEL, Genel Müdür Yardımcısı,
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Proje Lideri - Üye Ülke

Manfred RITTER, Birim Başkanı, Avusturya Çevre Ajansı

Proje Lideri - Küçük Ortak

Kimmo SİLVO, Birim Başkanı, Finlandiya Çevre Enstitüsü

Yerleşik Eşleştirme Danışmanı (YED)

Dr. Dietmar KOCH, Avusturya Çevre Ajansı

Yerleşik Eşleştirme Danışmanı Muadili

Ercan GÜLAY, İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Daire Başkanı,
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Yerleşik Eşleştirme Danışmanı Asistanı

Gönenç İnal

İletişim

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Daire Başkanlığı

Telefon: +90 312 586 30 00

Faks: +90 312 474 03 35

Proje kapsamında ana faaliyetler,

1. Enerji üretimi, sanayi prosesleri, evsel ısınma, tarım ve atık sektörlerini içeren bir ulusal hava emisyonları envanterinin oluşturulması için kurumsal ve teknik kapasitenin artırılması,
2. UET Direktifi'nin ulusal mevzuata aktarılması için bir yönetmeliğin hazırlanması,
3. Ulusal emisyon tavan değerlerine ulaşmak için bir stratejik eylem planının ve emisyon azaltım yol haritalarının oluşturulmasıdır.

Projenin başarısının önemli önkoşulları, Türkiye için emisyon tavan değerlerini belirleyen maliyet-fayda analizinin, ulusal emisyon envanterinin ve emisyon projeksiyonlarının ortaya konmasıdır. Bunlar, ilgili Teknik Destek Projesi tarafından gerçekleştirilmiştir. Eşleştirme Projesi de, üye ülkelerin tecrübelerine dayanarak, konuyla ilgili tüm unsurlara ilişkin tavsiye ve eğitimler sağlamıştır. Böylece, Türkiye'deki kurum ve kuruluşlar, UET Direktifi'nin uygulanması için hazırlanan ulusal programı ve eylem planını etkili ve verimli şekilde geliştirebilecektir.

Etkin ve verimli işbirliğinin dayanağı olarak, 2012/22 sayılı Genelge ile Hava Emisyonları Koordinasyon Kurulu kurulmuştur. Bu Kurul, hava yönetimi politikalarının koordinasyonunda ve UET Direktifi'nin iç hukuka aktarılmasında yardımcı role sahiptir.