



www.litusgo.eu

LitusGo El Kitabı
Modül 9
Hava Kirliliği



Editör: Isotech Ltd, Çevresel Araştırma ve Danışmanlık

www.isotech.com.cy

LitusGo, Leonardo da Vinci Programı, Yenilik Geliştirme için Çok Taraflı Proje, 2009 tarafından Avrupa Komisyonu'nun desteği ile finanse edilmektedir.

Bu eğitim kılavuzu sadece yazarın görüşlerini yansıtır, ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanımından sorumlu tutulamaz.

ISBN set 978-9963-720-65-1

ISBN 978-9963-720-75-0

LitusGo Eğitim Kılavuzu'na Giriş

LitusGo El Kitabı, LitusGo portalı, www.litusgo.eu nun' içerisinde yer alan LitusGo eğitim paketinin bir parçasıdır. LitusGo, Entegre Kıyı Alanları Yönetimi ve iklim değişikliklerinin etkilerine tepki konularında, yerel otoritelerin ve paydaşların eğitimlerini ve kapasite gelişimini hedeflemektedir.

Bu Kılavuz 20 özerk, müstakil ve birbiriyle ilişkili modülden oluşmaktadır. Modüller, Yunanca, İngilizce, Türkçe ve Malta dillerinde mevcuttur ve üç farklı şekilde kullanılabilir: LitusGo portalındaki özel wiki uygulaması, dvd ve basılı versiyonu. Bu basılı versiyon, her modül için bir kitapçık olmak üzere, LitusGo Kılavuzu'nun 20 müstakil kitapçığından oluşmaktadır ve kolektif kutu içerisinde bulunmaktadır.

LitusGo Eğitim Kılavuzu Modülleri'nin Listesi

- Modül 1: Avrupa Yasal Çerçevesi
- Modül 2: Paydaş / halk katılımı
- Modül 3: Sürdürülebilir turizm-taşıma kapasitesi
- Modül 4: Su kaynakları yönetimi
- Modül 5: Balıkçılık / balık çiftçiliği
- Modül 6: Deniz suyu kalitesi
- Modül 7: Ekosistemlerin yönetimi (kara ve kıyı ekosistemleri)
- Modül 8: Atık yönetimi / geri dönüşüm / kompost
- Modül 9: Hava Kirliliği
- Modül 10: Arsa kullanımı / kenstel planlama / kıyı aşırı gelişimi
- Modül 11: Peyzaj ve Marina Görünüm Yönetimi
- Modül 12: Kıyı erozyonu kontrolü
- Modül 13: Toplumsal rahatsızlık konuları 1: ses kirliliği
- Modül 14: Toplumsal rahatsızlık konuları 2: ışık and termal kirlilik, kokular
- Modül 15: Arkeolojik alanlar / tarihi yerler/ kültürel miras
- Modül 16: Olağanüstü hal yönetimi: sel riskleri, kıyısal seller and fırtına dalgaları
- Modül 17: Kuraklık
- Modül 18: Çölleşme
- Modül 19: Enerji kullanımı, tüketimi and yönetimi
- Modül 20: Yeşil Binalar

Krediler

LitusGo Eğitim Kılavuzu, LitusGo Eğitim Kılavuzu çalışma grubu tarafından geliştirilmiştir: 1, 2, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 modülleri lehdar / koordinatörleri ISOTECH Ltd'in bilimsel ekibi tarafından hazırlanmıştır. Ana yazarlar: Michael I. Loizides, Kimya / Çevre Mühendisi and Xenia I. Loizidou, Kıyı / İnşaat Mühendisi. Constantinos Georgiades (BKAY'nde MSc) tüm genel düzenlemeden sorumludur. Eğitim Kılavuzunun basılı kopyası Anastasia Georgiou tarafından tasarlanmıştır.

Modül 3, 4, 5, 10, 11, 15, 20 Elliniki ETAIRIA'nın Sürdürülebilir Ege Programı bilimsel ekibi tarafından hazırlanmıştır - Çevre ve Kültür Derneği. Büyük yazarlar: Gürcistan Kikou, Coğrafyacı, MSC Çevre (Sürdürülebilir Ege Programı Yöneticisi), Alexandros Moutaftsis, Ekonomist, Msc Çevre, Leonidas Economakis, Siyasal Bilimler, MA Uluslararası Kalkınma.

Kıyı ve Denizcilik Birliği (EUCC) adına Dr Alan Pickaver, eğitim materyallerinin kalite kontrolünden sorumludur.

LitusGo ortaklıkları:

Kordinatör/ Lehdar:

ISOTECH Ltd Çevre Araştırma ve Danışmanlık

www.isotech.com.cy

Kıbrıs:

Baf Belediyesi www.pafos.org.cy

AKTI Proje ve Araştırma Merkezi, www.akti.org.cy

Yunanistan:

ELLINIKI ETAIRIA - Çevre ve Kültürel Miras Derneği

www.ellet.gr / **Sürdürülebilir Ege Programı,** www.egaio.gr

ONISIS web gelişimi www.onisis.gr

Malta:

Kirkop Belediyesi www.kirkop.gov.mt

Hollanda:

EUCC – Kıyı ve Denizcilik Birliği www.eucc.net

Modül 9

Hava Kirliliği

1| Teorik Altyapı

Avustralya çevre koruma otoritesine göre [1] «Hava kirliliği, atmosferdeki toz, duman ve kokular gibi konsantre şekilde hava kirleticilerdir - insanların, hayvanların sağlık ve rahatlığını doğrudan tehdit etmekle birlikte floranın ve diğer objelerin de zarar görmesine neden olurlar».

Atmosfer kirliliğine neden olan maddeler, kirletici olarak adlandırılır. Kaynağından atmosfere doğrudan maruz bırakılan kirleticilere birincil kirleticiler denir (örn: Karbonmonoksit ve kükürt dioksit). Farklı kimyasal reaksiyonların ve birincil kirleticilerin dönüşümlerinin oluşturduklarına ise ikincil kirleticiler denir. Akdeniz ülkelerinde, fazla güneş ışığı nedeniyle, ikincil kirliliğin bir örneği olan fotokimyasal bulut gözlemlenmek çok yaygındır.

Avrupa Birliği, hava kirliliğine 'Avrupa Parlamentosu ve Konseyi 21 Mayıs 2008 tarihli 2008/50/ec sayılı Avrupa için daha temiz hava ve hava kalitesi yönergesi' ile yaklaşmaktadır. Bu yönergede aşağıdaki tanımlar verilmiştir:

- Ambiyans hava: 89/654/eec direktifinde tanımlanan işyerleri hariç açık havadaki troposfer (burada sağlık ve iş güvenliği ile ilgili hükümleri uygulanır ve kamu üyelerinin düzenli erişimi bulunmamaktadır).

- Limit değerler: bilimsel bilgi temelinde, önlemek, korumak ve insan sağlığı ve/veya bir bütün olarak çevreye zararlı etkileri azaltmak, belirli bir dönem içinde elde edilebilir ve bir kez elde edildiğinde aşılmayacak sabitleştirilmiş düzey.
- Hedeflenmiş değer: önlemek, korumak ve insan sağlığı ve/veya bir bütün olarak çevreye zararlı etkileri azaltmak amacıyla mümkün olan belirli bir süre içerisinde elde edilebilen sabitleştirilmiş düzey.
- Bilgi eşiği: uyarı eşiği: Maruz kalındığında insan sağlığına ve bir bütün olarak nüfusa risk teşkil eden seviyedir. Bu seviyede üye devletler tarafından acil önlemler alınmalıdır.
- Kritik düzey: Bilimsel bilgi temelinde sabitleştirilmiş, ağaçlar, diğer bitkiler ya da doğal ekosistemler (insanlar üzerinde böyle bir etkisi bulunmamaktadır) gibi bazı reseptörlerde doğrudan olumsuz etkileri olabilen düzeydir.

Bahsedilen direktif de dahil olmak üzere Hava kirliliği [1] hakkındaki eksiksiz mevzuat Avrupa Birliği web sitesinde [2] bulunabilir. Buna ek olarak, web sitesinde motorlu araçlar, diğer araçlar ve endüstriyel faaliyetler gibi bütün hava kirliliği kaynaklarını ve ayrıca bu kirleticiler ile ilgili yasaları ve farklı çözüm önerileri bulunabilmektedir.

Bu Direktife göre üye devletler, ambiyans hava kalitesinin değerlendirilmesinden, ölçüm sistemlerinin onaylanmasından, yapılan ölçümlerin doğruluğundan emin olunmasından, değerlendirme metotlarının analiz edilmesinden ve diğer üye devletler ve komite ile işbirliği yapılmasından sorumlu olan yetkin yetkililer ve organlar kurmuştur.

LitusGo modülü, direktif ölçümleri, kuralları ve hedeflerini tanıtmak için yerel yönetim temsilcilerine ve toplumlara bilgi ve rehberlik sağlamayı amaçlamaktadır:

- İnsan sağlığına ve çevreye zararlı etkileri azaltmak için tasarlanmış ambiyans hava kalitesi için hedeflerin tanımlanması ve oluşturulması
- Üye devletlerdeki ambiyans hava kalitesinin aynı metot ve kriterler temelinde değerlendirilmesi
- uzun vadeli eğilimleri ve yenilikleri izlemek için ambiyans hava kalitesi hakkında bilgi edinilmesi
- hava kalitesi hakkındaki bilgilerin kamuoyuna sunulması
- hava kalitesinin iyi olduğu yerlerde bu düzeyin korunması ve diğer durumlarda iyileştirilmesi
- hava kirliliğinin azaltılması için üye devletler arasında işbirliğinin artırılmasının teşvik edilmesi

Avrupa Birliği 2008/50/ec yönergesi ile üye devletlere geliştirebilecekleri ve vatandaşlarını, çevreyi ve anıtlarını korumak için kendi aksiyonlarını destekleyebilecekleri çok iyi bir temel sağlmasına rağmen finansal ve diğer sebepler aldıkları bu önlemlerin etkinliğini kısıtlamaktadır. Bu nedenle, her üye devletin durumuna göre Avrupa vatandaşlarının korunması için heterojen bir hareket ortaya çıkmaktadır.

Avrupa Birliği, heterojenlik sorununu çözmek ve danışmanlık, sponsorluk ve farklı eylemleri desteklemek yoluyla; aynı zamanda uymayan üye devletlere yasal eylemler ile Avrupa vatandaşlarını korumak için çalışıyor. Bu temelde, bahsedilen direktif ile kükürt dioksit, azot dioksit ve azot oksitler, PM10 ve PM2, kurşun, benzin ve karbon monoksit ve O3ler ile ilgili hava kalitesinin homojen değerlendirilmesi için bir sistem kurulmuştur.

Üye Devletler, topraklarındaki farklı bölgeleri (kentsel, şehir dışı ve kırsal) belirleme ve hava kalite değerlendirmesi ve hava kalitesi yönetimi hakkına sahiptirler.

Tüm üye devletlerin, kirletici, değerlendirme kriterleri (özellikle örnekleme noktaları için), referans ölçüm yöntemleri, sınır değerleri ve insan sağlığı ve çevrenin korunması için eşiğin uyarılması, ulusal PM2.5'ye maruz kalınmasının azaltılması hedefi, bilgi ve uyarı için limitleme, bitki örtüsünün korunması için kritik değerler ve hava kalitesinin geliştirilmesi için aksiyon planlarının içinde yer alması

gereken tüm gerekli bilgilerin listelenmesine göre benzeri değerlendirme noktaları bulunmaktadır.

Her üye devlet, en az bir ölçüm istasyonu kurmak ve çalıştırmakla yükümlüdür, aynı zamanda komşu üye devletler ile bir veya daha fazla ortak istasyonları olmalıdır.

Üye Devletler için Avrupa Birliği tarafından belirlenen yasal araçlar, ulusal eylemleri destekleyen net bir çerçeve olarak LitusGo bilimsel ekip tarafından kabul edilir. Yerel özellikler, iklim, kültür, vb. gibi faktörler Avrupa Birliği'nin, her bir üye devletin başlıca hava kirliliği kaynakları emisyonlarının azaltılması için, en iyi çözümleri bulma yeteneğini kısıtlamaktadır.

Avrupa ülkelerinin çoğu, insanlar için iyi bir atmosfer sağlanması ve korunması amaçlarına ulaşmak için yetersiz kalmaktadır. Bu zayıflık, mali çıkarlarının bir sonucu, altyapı ve bakım teknikleri ve teknolojileri desteği eksikliği, ölçümleri uygulamak için büyük maliyetler gerektiğinden sorumlu taraflar arasındaki (kimin ne için kime sorumlu olduğu)organizasyon eksikliği, ama çoğunlukla toplumun ve ülkelerin hava kirliliğinin nedenlerine sermaye yatırmayı ve eşdeğer maliyette ve öncelikli olan aksiyonları almayı reddetmelerinin sonucu olarak görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne[3] göre, her yıl 1,3 milyon insan hava kirliliği yüzünden hayatını kaybetmektedir. Örneğin, trafik kazaları ile karşılaştırıldığında, bizim verdiğimiz önem bu risk ile başa çıkmaya uygun ve yeterli mi?

4| Sorunla nasıl baş etmeli?

Bu kirleticilerin en büyük oranı için ulusal düzeyde aksiyon alınmasının beklendiği bir gerçektir. Daha hassas olan ikincil kirleticiler, ozon oluşumu için temel olan uçucu organik bileşikler ve azot oksitler, araç ve endüstrilerden çıkan egzoz emisyonları ve kayıpların bir sonucudur. Sanayi ve araç emisyonları için özel müfettişler ve motor mühendisliği müfettiş merkezleri tarafından daha fazla önem verilirse, daha az emisyonu sahip olacak ve böylece atmosferde daha az kirletici konsantrasyonları bulunacaktı. Buna ek olarak, adı geçen emisyon, kullanılmakta olan teknoloji ile ilgilidir. Eğer bir millet, bir araba donanımını veya endüstriyel makineleri daha yeni, daha çevre dostu teknoloji ile değiştirmeye motive ederse, emisyonlar da azalacaktır. Aynı düzeyde artan toplu taşıma kullanımı ve sanayinin kentsel alanlardan uzakta yeniden konumlandırılması da büyük önem taşımaktadır.

Yerel otoriteler aksiyon almak için hak ve sorumluluğa sahiptirler:

1. Yerel yönetimler hem yerel çalışanları hem de yerel ortakları için eğitimler organize edebilirler. Bu programlar örneğin aşağıdaki gibi diğer aksiyon ve projeleri içeren önerge uygulamaları için gerekli bilgi ve becerileri sağlamaktadır.
2. LitusGo bilimsel ekibinin önerisi, aşağıdaki aksiyonları içerir:
 - Belediyeler-toplumlar arasında birlik oluşturmak veya hava kirliliğini azaltmak için bazı belediyeler-toplumlar, teknik ekip arasında, dahil otoritelerden mümkün olduğunca çok ilgili memuru da içerecek şekilde, işbirliği sağlamak.

- Bu ekip genel çabaların bilimsel bölümünü destekleyebilen uzman/lar, danışman/lar ile birlikte ilerleyebilirler.
- Tasarım, geliştirme ve hava kirleticilerinin tüm kaynaklarını listeleyen veri tabanının tamamlanması: kalite, miktar ve mekansal dağılım.
- Yeni gelişimlerin oluşması ve kentsel alanların değişmesi gibi durumlarda, yerel otoriteler daha uygun bir kararı desteklemek ve birbiriyle uyumsuz olan aksiyonların alınmasını önlemek için veritabanından geçerli bilgileri kullanmalıdırlar.

3. Kıbrıs gibi düşük yağış alan bölgelerde, çoğunlukla boş alanlardan atmosfere yayılan tozlar, araç trafiğinden gelen süspansiyon, inşaat alanları, tarım gibi parametrelerden yerel otoriteler sorumludur. Toz emisyon kaynakları, öncelikle alandaki atmosferik tozun genel durum üzerinde beklenen etkisine göre tespit edilmelidir. En etkili çözümler, her bölgenin değişen çözümlerine göre yerel testler veya uluslararası teknolojik öneriler arasından seçilmelidir. Bu çözümler, seçilecek pilot bölgede bir yıl süreyle test edilmeli ve sonuçlara ve başarı oranına bağlı olarak, hem ülkedeki diğer yerel otoritelere hem de benzeri koşullara sahip olan diğer Avrupa ülkelerine ulusal çözümler olarak sunulmalı ve genişletilmelidir.

Avrupa Birliği Direktifi kamu bilgilendirmesine büyük önem vermektedir; bu nedenle yerel yönetimler veri tabanlarına ücretsiz erişim sağlanmasını teşvik etmelidirler. Bilgi veya uyarı eşiklerinin aşılması durumunda, Üye Devletler aşağıdaki gibi veri tabanları yaratmak, dahil etmek zorundadırlar:

- Gözlenen aşırılığa ilişkin bilgi (konumu, sınır türü, aşırı zaman ve süre, maksimum aşırılık)
- Sonraki saat ve günlerin tahmini
- Etkilenen nüfus, insan sağlığı üzerindeki olası etkileri ve önerilen davranışlar ile ilgili bilgi
- Emisyon azaltma ölçüm ve önlemleri ile ilgili bilgi

Üye Devletler ayrıca bahsedilen Direktif ayarları kapsamına giren tüm kirleticiler için kamusal faaliyet raporu sunmaktadır.

Bibliyografi / önemli bilgi kaynakları

İnternet kaynakları:

1. http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/index_el.htm
2. http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/ev0002_el.htm
3. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/index.html>



www.litusgo.eu

2012

ISBN set 978-9963-720-65-1

ISBN 978-9963-720-75-0