

28 MAYIS 2010
panel

Akdeniz Üniversitesi Olbia B Salonu / 14.00

Peyzaj Onarımı



**Peyzaj Mimarlığı
IV. Kongresi**

Kongre Öncesi Etkinlikler

ANTALYA



Düzenleyen
TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Antalya Şubesi
Deriz Mahallesi Konyaaltı Cad. Gündüz Apt. No:19 Merkez – Antalya
Telefon: +90 242 242 50 86 Fax: +90 242 242 13 48 antalya@peyzajmimardasi.org.tr
Web: www.kongre2010.org.tr e-Posta: kongre0210@peyzajmimardasi.org.tr

Panel Yöneticisi
Zeynep GÜNEŞ
TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Antalya Şube 2. Bşk.

Panelistler

Ercan GÜLAY

Çevre Mühendisi, Çevre ve Orman Bakanlığı

Madenlik Faaliyetleri İle İlgili Araştırma ve Uygulama Biriminde Danışmanlık ve Uygulama

Metin AVGAN

Jeoloji Mühendisi, TMMOB Jeoloji Müh. Odası Madencilik Kom. Üyesi

Madenlik Faaliyetleri Sonuçları İzleme ve İzleme Biriminde Danışmanlık ve Uygulama

Prof. Dr. Ahmet Hakan ÖNÜR

Maden Mühendisi, 9 Eylül Üniversitesi

İzleme ve İzleme Biriminde Danışmanlık ve Uygulama

Cem ARÜV

Çevre Mühendisi, Özel Sektör (Antalya)

Uygulama ve İzleme Biriminde Danışmanlık ve Uygulama

Yrd. Doç. Dr. Ekrem KURUM

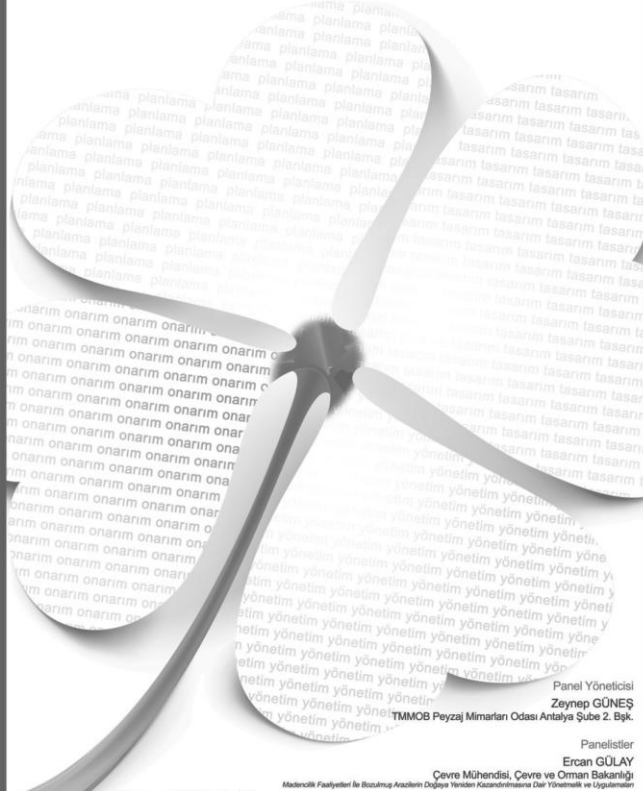
Peyzaj Mimarı, Ankara Üniversitesi

Baklı Çayhan Binası Hatında Gerçekleştirilen Peyzaj Onarım Uygulaması

ARK|TERA

28 MAYIS 2010
panel
Akdeniz Üniversitesi Olbia B Salonu / 14.00

Peyzaj Onarımı



Peyzaj Mimarlığı
IV. Kongresi

Kongre Öncesi Etkinlikler

ANTALYA



Düzenleyen
TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Antalya Şubesi
Deniz Mahallesi Konyaaltı Cad. Gündüz Apt. No:19 Merkez - Antalya
Telefon: +90 242 242 50 06 Fax: +90 242 242 13 48 antalya@peyzajmimmoda.org.tr
Web: www.kongre2010.org.tr e-Posta: kongre2010@peyzajmimmoda.org.tr

Panel Yöneticisi
Zeynep GÜNEŞ
TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Antalya Şube Z. Bşk.

Panelistler
Ercan GÜLAY
Çevre Mühendisi, Çevre ve Orman Bakanlığı
Madenlik Faaliyetleri ile Buzulmuş Araçların Doğuya Yürüten Kazandırılmasına Dair Yönetmelik ve Uygulanması

Metin AVGAN
Jeoloji Mühendisi, TMMOB Jeoloji Müh. Odası Madencilik Kom. Üyesi
Madenlik Faaliyetleri Sonucu Buzulan Araçların Yürüten Doğuya Kazandırılması

Prof. Dr. Ahmet Hakan ONUR
Maden Mühendisi, 9 Eylül Üniversitesi
Emre Beharlıne Yürütme Tecrübesi Rehabilitasyon Projesi ve Uygulanması

Cem ARÜV
Çevre Mühendisi, Özel Sektör (Antalya)
Uygulanması Örneğinde Toprak Kalitesinin Rehabilitasyonu Projesi

Yrd. Doç. Dr. Ekrem KURUM
Peyzaj Mimar, Ankara Üniversitesi
Baklı-Cayhan Boru Hatlarında Gerçekleştirilmiş Peyzaj Onarım Uygulanması

ARKTERA

ARKTERA

PANEL: "Peyzaj Onarımı"

Bu kitap TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Antalya Şubesi tarafından Peyzaj Mimarlığı 4. Kongresi, Kongre Öncesi Etkinlikler kapsamında 28 Mayıs 2010 tarihinde Antalya'da gerçekleştirilen "Peyzaj Onarımı" konulu panelin kayıt çözümü ve katılan konuşmacıların bildiri metinleri kullanılarak yayına hazırlanmıştır.

- Yayınlayan : TMMOB Peyzaj Mimarları Odası
Peyzaj Mimarları Odası E-Kitaplar Dizisi 2013/4
- Yayına Hazırlayanlar : Neslihan Yalçın
- Editör-Dizgi : Mustafa Artar
- Kapak Tasarım : Mustafa Artar – M.Cemil Aktaş
- İletişim : TMMOB PEYZAJ MİMARLARI ODASI
Konur 2 sokak No:34/8 Kızılay/ANKARA
- Telefon : 0.312. 418 15 06
- Belgegeçer : 0.312. 419 64 27
- Uluslararası Ağ Adresi : <http://www.peyzajmimoda.org.tr>
peyzaj@peyzajmimoda.org.tr
- ISBN : 978-605-01-0491-2
- Baskı : Odak Ofset Matbaacılık
GMK Bulv. No: 32/C Demirtepe / Ankara
Tel: 0312 230 02 49
Faks: 0312 229 34 33
info@odakofset.com

© Kitabın içerdiği bilgilerden panelistlerin kendileri sorumludur. Her hakkı saklıdır. TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayınları, Ankara

**"PANEL : Peyzaj Onarımı"
28 Mayıs 2010**

Akdeniz Üniversitesi Olbia B Salonu , Antalya

İÇİNDEKİLER	Sayfa No
Program	II
Etkinlik Üzerine	III
Panelistlerin Konuşmaları	1
Değerlendirme	16
Ekler	21

Program

Panel Yöneticisi

Zeynep GÜNEŞ

TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Antalya Şube 2. Bşk.

Panelistler

Ercan GÜLAY

Çevre Mühendisi / Çevre ve Orman Bakanlığı

Yrd. Doç. Dr. Ekrem KURUM

Peyzaj Mimarı / Ankara Üniversitesi

Metin AVGAN

Jeoloji Mühendisi TMMOB Jeoloji Müh.Odası Madencilik Kom. Üyesi

Prof. Dr. Ahmet Hakan ONUR

Maden Mühendisi / 9 Eylül Üniv.

Cem ARÜV

Çevre Mühendisi / Özel Sektör (Antalya)

Etkinlik Üzerine

21-24 Ekim 2010 tarihlerinde Kuşadası'nda düzenlenecek olan Peyzaj Mimarlığı 4. Kongresi öncesi etkinlikler kapsamında, TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Antalya Şubesi tarafından gerçekleştirilen 28 Mayıs 2010 tarihli "Peyzaj Onarımı" paneli, Antalya kentinde en yaygın alan kullanımlarının başında gelen ve kentin ekolojik yapısında yarattığı ciddi tahribatlar nedeniyle kent gündemini sıkça meşgul eden "Madencilik Faaliyetleri ve Kum-Taş-Çakıl Ocakları" alt başlığında gerçekleştirilmiştir.

Etkinlik ile, madencilik faaliyetlerinin doğal çevre ile etkileşiminin ve bu faaliyetler sonucu bozulan arazilerin yeniden doğaya kazandırılması sürecinin incelenip değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Farklı meslek ve sektörlerden gelen beş değerli panelist; kendi firması aracılığı ile özel sektörde faaliyetlerini sürdüren Çevre Mühendisi Sn Cem ARÜV, TMMOB Jeoloji Müh. Odası Madencilik Komisyonu Üyesi Jeoloji Mühendisi Sn Metin AVGAN, Çevre ve Orman Bakanlığı'nda görev yapmakta olan Çevre Mühendisi Sn Ercan GÜLAY, Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü öğretim görevlisi Yrd. Doç. Dr. Sn Ekrem KURUM ve 9 Eylül Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü öğretim görevlisi Prof. Dr. Sn Ahmet Hakan ONUR, TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Antalya Şube Yönetim Kurulu 2. Başkanı Sn Zeynep GÜNEŞ' in başkanlığında biraraya gelmiştir.

Panelde, ülkemizde madencilik faaliyetlerinin gerçekleştirilme yöntemleri; dünyada giderek daha büyük önem kazanan onarım çalışmalarının madencilik faaliyetleri sırasında ve sonrasında uygulanabilirliği ve bu çalışmalar kapsamında peyzaj mimarlarının bugünkü konumu, ülkemizden ve dünyadan örnekler aracılığı ile sunulmuş ve tartışılmıştır.

TMMOB Peyzaj Mimarları Odası
Antalya Şubesi
Mayıs, 2010/Antalya

PANEL

Ercan GÜLAY (Çevre Mühendisi)

"Madencilik Faaliyetleri İle Bozulmuş Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılmasına Dair Yönetmelik ve Uygulamaları"

"Kapsamı, orman sayılan alanlar dışındaki maden işletmeleri kazı faaliyetleri ile bozulan alanlar, araziye bırakılmış olan dekapaj atık ve artıklarının çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi ve bozulan arazinin doğaya yeniden kazandırılması çalışmaları ile ilgili idari, hukuki ve teknik esasları kapsar. "

"9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanununun Ek 1 inci maddesinin birinci fıkrasının (b) bendine dayanılarak hazırlanmıştır."

"Doğaya yeniden kazandırma yükümlülüğü, Madde 5' te açıkça ifade edilmiştir. Buna göre,

"Bu Yönetmelik kapsamına giren faaliyetlerde, işletmeci tarafından çalışmalara başlanmadan önce, bozulan doğal yapının yeniden düzenlenmesi, doğal dengenin kurulması ve alanın yeniden insanların ya da diğer canlıların güvenle yararlanabileceği hale getirmesini sağlayacak biçimde Doğaya Yeniden Kazandırma Planı hazırlanır." "

"Bir faaliyet sırasında doğaya yeniden kazandırma çalışması yapılacak alanın kullanım öncesi dönemde çorak, verimsiz ve benzeri olumsuz nitelikler taşıyor olması, alanın doğaya yeniden kazandırılması amacı ile yapılan proje çalışmalarını ve uygulamasını olumsuz yönlendirici bir gerekçe olarak gösterilemez. Doğaya Yeniden Kazandırma Planı çalışmalarında, son arazi düzenlemesi için sahanın mümkün olduğu kadar faaliyet öncesindeki ekolojik durumuna ve eşyükseltilerine ulaştırılması hedeflenmelidir."

"16/12/2003 tarihli ve 25318 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin ekinde yer alan Ek-I

kapsamındaki bir projeyi gerçekleştirmeyi planlayan faaliyet sahipleri çevresel etki değerlendirmesine tabi projeler için çevresel etki değerlendirmesi raporunun eki olarak bu Yönetmelik ekinde yer alan Ek-I Doğaya Yeniden Kazandırma Planını ve bu planı aynen uygulayacağını gösterir noter tasdikli taahhüdü ilgili idari mercilere sunmak ve projelerini verilen kararlara göre gerçekleştirmekle yükümlüdürler."

"Yönetmelikte ele alındığı şekliyle, madencilik faaliyetleri nedeniyle bozulan sahaların yeniden düzenlenmesi ve iyileştirilmesi çalışmalarının planlama, yeniden düzenleme, iyileştirme, izleme ve bakım gibi tüm aşamalarında Peyzaj Mimarlarına çok fazla düşmektedir."

Yrd.Doç.Dr. Ekrem KURUM (Peyzaj Mimarı)

Bakü-Ceyhan Boru Hattında Gerçekleştirilmiş Peyzaj Onarım Uygulamaları

"Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye'den geçmekte olan BTC boru hattının toplam uzunluğu yaklaşık 1730 km. olup, hattın Türkiye kısmı yaklaşık olarak 1070km'dir. Dünya Bankası standartlarında hazırlanan ÇED raporu ve Dünya Bankası'nın öngördüğü çevre standartlarının yakalanması amacıyla inşaat aktiviteleri başlamadan önce boru hattı boyunca başlayan; gözlem, kontrol ve geliştirme çalışmaları halen devam etmektedir. Öngörülen standartlara, Çevre Yönetim Sistemi ve destekleyici planların gereğince izlenmesiyle ulaşılmıştır."

"Çevre Yönetimi ve İzleme Planı, çevre ihtiyaçlarının tanımlandığı, planlandığı, sürdürüldüğü, belgelendiği ve uygun yerlerde geliştirildiği etkili bir Çevre Yönetim Sistemi kurulması ve uygulanması faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu plan çerçevesinde, inşaattan kaynaklanacak etkileri değerlendirmek amacıyla katı ve sıvı atıklar, yer üstü ve altı su kaynakları, hava emisyonları ve gürültü konularında izleme programları geliştirilmiştir."

"Yeraltı su kalitesi ölçümleri, haftalık arıtma tesisleri çıkış suyu kalitesi ölçümleri, arıtma tesisleri deşarj noktalarında aylık yüzey suyu kalitesi ölçümleri, nehir geçişlerinde geçiş öncesi, sonrası ve geçiş dönemi izlemeleri, yıllık, altı aylık ve aylık bacagazi, araç ve iş makinası egzost-emisyon ölçümleri, inşaat aktivitelerinin seyrine bağlı olarak gürültü ölçümleri ve buna benzer ÇED aşamasında belirlenen izlenmesi gerekli tüm parametreler düzenli olarak izlenmiş ve izlenmekte olup, kayıt altına alınmaktadır." "ÇED aşamasındaki ekolojik araştırmalara bağlı olarak, bitki ve hayvan türleri açısından önem taşıyan 55 adet Hassas Ekolojik

Alanda mevsimsel hassasiyet tabloları taslak olarak belirlenmiştir. İnşaat sırasında söz konusu alanlardaki ekolojik araştırmalar yinelenmiş ve mevsimsel kısıtlama tablolarındaki etki azaltıcı önlemler tekrar gözden geçirilmiştir. ÇED Raporunda önerilen şekilde izleme çalışmalarını yapılmış, bazıları halen devam etmektedir."

"Eski Haline Getirme Planı ise, inşaat çalışması sırasında tahrip olan alanların, etkili erozyon kontrol önlemleri olarak ve çevreye uyum sağlayan bir bitki örtüsünü tekrar yetiştirerek eski haline getirilmesi faaliyetlerini içermektedir."

"Yeniden bitkilendirme çalışmalarının temel unsuru olan üst toprak, minimum 15 cm'den maksimum 30 cm derinliğe kadar sıyrılmış, alt toprakla karıştırılmayarak ayrı ayrı depolanmış, araç geçişinden ve diğer ekipmanlardan etkilenmeyecek yerlere konmuştur. Erozyon kontrolü için gereken tüm önlemler alınarak inşaat sırasında olası toprak kaybını mümkün olduğunca önlenmiştir."

"Biyorestorasyon amacıyla ÇED aşamasında belirlenen 55 Ekolojik Hassas Alan da 5 tondan fazla yörenin özelliklerini taşıyan tohum toplanarak uygun şartlarda depolanmış, biyorestorasyon aşamasında yerlerine dikilmiştir."

"Güzergah üzerinde ormanlık alanlarda yapılan ağaç kesimleri büyük bir hassasiyetle kayıt altına alınmış ve 61500 den fazla ağacın birebir dikimleri yapılmıştır. Güzergah üzerinde dikim yapılamayan alanların yerine alternatif alanlarda ağaç dikimleri yapılarak kayıplar asgariye indirilmiş ve yeni orman alanları oluşturulmuştur."

"Çevre Yönetim Sistemi' ni destekleyici planların bir diğeri, Trafik Yönetimi Planı' dır. Bu plan, inşaattan kaynaklanan trafiğin, mevcut yolların kullanıcıları ve hassas alıcı ortamlar üzerindeki etkilerinin azaltılması faaliyetlerini kapsamaktadır."

"Mümkün olduğunca mevcut yollar kullanılmıştır. Yeni ulaşım yollarının belirlenmesinde ise arkeoloji, doğal rezervler, hassas ekolojik alanlar, erozyon duyarlılığı ve su kaynakları göz önünde bulundurulmuştur."

"Proje boyunca kullanılan geçici yollar kaldırılmış ve eski haline getirilmiştir. Mevcut yollarda meydana gelen tüm hasarlar en azından yol eski haline gelecek şekilde giderilmiştir."

"Agrega Yönetim Planı ile de, inşaat faaliyetlerinde kullanılacak malzemelerin (kum, çakıl vs..) çevresel riskleri en aza indirecek şekilde temin edilmesini öngören faaliyetler gerçekleştirilmiştir."

"Akarsu yataklarının agrega kaynağı olarak kullanılmasına izin verilmemiştir. Sadece ruhsatlı ocaklardan malzeme temin edilmiştir. Yeni ocak açılması gereken durumlarda ise, Çevresel Etki Değerlendirme raporu da dahil olmak üzere gerekli tüm izin ve onaylar tamamlandıktan sonra malzeme alımı gerçekleşmiştir."

Alanda gerçekleştirilen peyzaj onarım çalışmaları; inşaat öncesi, inşaat esnasındaki ve inşaat sonrası çalışmalar olarak sınıflandırılabilir.

"İnşaat öncesi çalışmalar kapsamında, çevresel etüdler gerçekleştirilmiş, özel alanlar ile ilgili raporlamalar yapılmıştır. Buna göre, alanda yer alan özel alanlar, hassas ve ekolojik alanlar, meyilli ve çok meyilli araziler, yamaç araziler, karstik alanlar, bataklı ve ıslah alanları ile çayır ve meralar, volkanik tüflü alanlar olarak tanımlanmış ve sınıflandırılmıştır."

"İnşaat sonrasında gerçekleştirilen çalışmalar ise; arazi şekillendirme, kalıcı erozyon kontrol yöntemleri, biyolojik onarım çalışmaları ve atık materyal yönetimini kapsamaktadır."

"İnşaat sonrasında gerçekleştirilen diğer çalışmaların başarı ile tamamlanması için arazi şekillendirme çalışmaları en üst düzeyde özen ve özveri ile gerçekleştirilmelidir. Alt ve üst toprağın serim işlemleri, sırt-

tepe ve vadi kontürlerinin aynen korunarak yeniden şekillendirilmesi, kullanılan makina ve araçlar, sulama ve drenaj kanallarının tamir edilmesi, taş duvarlı seki yapımı gibi çalışmalar özveri ile gerçekleştirildiği takdirde en üst düzeyde başarı elde edilmektedir."

"Uygulanan kalıcı erozyon önleme çalışmalarından hydroseeding yöntemi; taş sekiler, drenaj kanalları, ahşap setler, örme çitler aracılığı ile gerçekleştirilen önleme çalışmaları ile jut kaplama ve gabionlardır. Standart bir önlem çalışması yerine, alanın özelliğine göre erozyon önleme yöntemi uygulanması çok daha sağlıklıdır."

"Bu aşamadan sonra gerçekleştirilecek olan biyorestorasyon çalışması için gerekli ortam artık hazır bulunmaktadır. Ağaç, çalı ve otsu bitkilerin dikimi, dikim esasları dikkate alınarak tamamlanmıştır. İnşaat öncesi çalışmalar kapsamında gerçekleştirilen üst toprağın sıyırılmasını işlemi sırasında başka bir alana geçici olarak taşınarak zarar görmeleri engellenen doğal bitkiler, alana yeniden tesis edilmiştir." "Ekolojik çevre ile ilgili aşamalar bir program halinde tamamlandıktan sonra en son aşama olan izleme çalışmasına geçilmiştir. Yakından incelediğimiz bu projede, İzleme çalışmaları halen devam etmektedir."

"İnşaat alanında doğal bitki örtüsünü geri kazanmak ve erozyonu önlemek üzere gerçekleştirilen doğa onarım çalışmalarının aşamalarını birlikte izledik. Bu süreç, üstün emek ve bilgi birikimi ile gerçekleştirilmiş; sürdürülebilir tanımına uygun bir çalışma ortaya konmuştur. Doğal bitki örtüsü örtü, milyonlarca yıllık bir süreçte oluşmuştur. Bu süreci çok kısa bir sürede tamamlamak oldukça zordur. Onarım çalışmaları esnasında tesis edilen öncü bitkilerin yerini ileriki zamanlarda orijinal bitkiler alacak, alan bir süre sonra orijinal formuna kavuşacaktır. Burada aslolan, elimizdeki değerlerin bozulmadan bizden sonraki kuşaklara aktarılmasıdır."

Metin AVGAN (Jeoloji Mühendisi)

Madencilik Faaliyetleri Sonucu Bozulan Arazilerin Yeniden Doğaya Kazandırılması

"Yerkabuğundaki mineral yataklarının işletilmesiyle, yani madencilik faaliyetleriyle de kaçınılmaz bir şekilde arazi bozulmaları meydana gelmekte ve giderek artan talep yüzünden de arazi bozulmaları yaygınlaşmaktadır. Madencilik sonucu bozulan arazilerde yapılacak iyileştirme çalışmaları, üretim süreci ile aynı anda planlanmalı ve yapılmalıdır. Bu sayede geri kazanma daha ekonomik ve en az zaman kaybı ile gerçekleştirilebilir. İyileştirme çalışmalarının planlanmasından önce, madenciliğin neden olduğu arazi bozulmaları dikkatle incelenmelidir. Bu amaçla bölgede haritalama, jeolojik, hidrojeolojik, meteorolojik, klimatolojik ve toprak araştırmaları, arazi kullanım ve alt yapı araştırması gibi çalışmalar yapılmalıdır. Yönetmelikte ilk göze çarpan konulardan biri, katılımcılık boyutunun yeterli açıklığa sahip olmaması; ikincisi ise doğaya yeniden kazanma sürecinde jeolojik verilerin kullanımının açık tanımlanmamasıdır."

"Maden işletmeleri, çevreye dolaylı ve dolaysız olarak iki farklı şekilde etki etmektedir. Açık ve kapalı maden işletmelerinin etkileri de birbirinden farklıdır."

"Jeolojik yapı, röliyef ve su rejimindeki doğrudan değişiklikler, açık maden işletmelerinde çok daha belirgindir. Bu tür işletmelerde, çok büyük toprak yığınları yanında ocak çukurları oluşmaktadır."

"Açık işletmelerin zararlı etkilerinin boyutu, jeolojik ve hidrojeolojik özelliklere, ocak alanına ve derinliğine, mevcut toprak, bitki örtüsü ve iklim koşullarına bağlıdır. Etkilenen alan birkaç yüzden, birkaç kilometre kareye kadar değişebilir. Dış kısımdaki yüksek yığınlar, toprak ve bitki

örtüsünü önemli ölçüde bozarlar. Bu zararlı etkinin boyutu, özellikle toprağın kaldırma kapasitesine, yığının röliyef uyumuna, teknik parametresine, işletme ve iyileştirme yöntemlerine bağlıdır."

"Yeraltı madenciliğinin doğrudan etkileri ise, atık yığınları ve pasalarla olduğu gibi, üretim ve işletme tesisleri tarafından da meydana getirilmektedir. Röliyef, su rejimi, ekolojik ve ekonomik koşullardaki en büyük bozulmalar çökmüş ocaklarda görülmektedir. "

"Arazi bozulmalarını madde madde aktarmak istiyorum. Buna göre, açık işletmelerde yapılan teras tipi kazılar, örtü malzemesinin içeride ve dışarıda toplanması; kapalı işletmelerde ise derin vadi göçükleri, teras tipi göçükler, halka ve oluk şeklindeki göçükler ile ocak ağzında biriken atıklar olarak özetlenebilir."

"Madencilik faaliyetleri ile bozulan bu alanların iyileştirilmesindeki başlıca amaç, etkilenen alanın ekolojik ve ekonomik değerine mümkün olduğu ölçüde geri döndürmektir. Yeniden kazanma, arazinin güzel bir peyzaj görünümüne sahip olması kadar, buradan ekonomik olarak yararlanmayı da hedefler. Bu amaçla sığ hafriyat yerleri, suyla doldurulup balık yetiştirmeye uygun hale getirilebilir. Derin olanlar ise, su tutma yerleri olarak kullanılabilir. Çok derin hafriyat yerleri, dik eğimleri nedeni ile yalnızca su tutma yapıları olarak kullanılabilir."

Bu sahaların geri kazanım çalışmaları ile; tarımsal alan, orman alanı, rekreasyon alanı, yaban hayatının devamı için alanlar kazanılabilir. Geri kazanım, çok hassas bir konudur ve ancak çalışmaların iyi niyetle gerçekleştirilebilmesi, kamu yararına hizmet edebilmesi ve en doğru şekilde kullanılması için ekolojik koşulların alanın politik, sosyolojik, ekonomik koşulları ile birlikte gözetilmesi koşuluyla amacına ulaşabilir."

"Madencilik faaliyeti, araziye doğrudan kullanım dışı bırakırken, aynı

zamanda çevre üzerinde meydana getirdiği zararlı etkiler ile bu kısımları da kullanılmayacak hale getirebilir. Madencilik endüstrisine yapılan yatırımların değerlendirilmesinde, gerçek maliyetler ele alınmalı ve çevre koruma faaliyetlerinin maliyeti de buna dahil edilmelidir."

"Sivas-Kangal kömür İşletmesi' nde madencilik faaliyetleri sonucu bozulan doğal yapının, eskisinden daha kullanışlı hale getirilmesi için 1997 yılından beri çevre düzenlemesi ve ağaçlandırma faaliyetlerine devam edilmektedir. Bu kapsamda, 5.200.000 m2 alanda, Akasya, Akçaağaç, Alıç, Kavak, Kuşburnu, Mahlep, Meşe palamudu cinsinden toplam 873.000 adet ağaç dikilmiştir. Çalışmalar yürütülürken tüm teknik prosedür takip edilmiş, rehabilite edilen alanlar, neredeyse orijinal şekillerine geri dönüştürülmüş, içerisinde balık yetiştirilen birde gölet tesis edilmiştir."

"Çalışma alanının rehabilitasyon ve restorasyonu, bitki örtüsünün geliştirilmesi, insanların ileride rekreasyon amaçlı kullanacakları yeşil alanlar ve gölet oluşturulması, yaban hayatının gelişimi ve çevrim besin zincirinin kendiliğinden sağlanması için ortam hazırlanması; tüm bu kazanım çalışmalarının amacıdır."

"Söz konusu olan çok yüksek maliyetlerdir. Ancak daha önce de belirttiğimiz gibi, yatırımlar değerlendirilirken çevresel maliyetler de hesap edilmeli, bu çalışmalar sonradan oluşan ek maliyetler ve angarya işler olarak görülmekten vazgeçilmelidir. Maliyeti her ne olursa olsun, madencilik faaliyetlerinden sonra terk edilecek bu sahalarda yapılmakta olan geri kazanım çalışmaları, madenciye karşı oluşan ön yargıları da ortadan kaldırmakta ve çevre halkı tarafından da destek bulmaktadır. Herşeyin olması gerektiği gibi yapıldığı koşullarda; hem doğa, hem halk, hem de işletme sahipleri kazanmaktadır."

Prof. Dr. Ahmet Hakan ONUR (Maden Mühendisi)

İzmir-Belkahve Yöresi Taşocakları Rehabilitasyon Projesi ve Uygulamaları

"Rehabilitasyon, yararlı duruma getirmek, düzeltmek, ıslah etmek, eski haline getirmek" anlamındadır. Rehabilitasyon çalışmalarının amacı, üzerinde açık işletme madenciliği yapılmış ve madencilik faaliyetleri sona ermiş arazi parçalarının (ocak çukuru, harman sahası, atık havuzları, yollar vb.), ekolojik, morfolojik, hidrolojik ve estetik olarak çevre araziye entegre olmasını sağlamak ve o arazi parçasından eski veya yeni bir kullanım şekliyle yeniden yararlanabilmektir."

"Doğal bir arazi parçasını oluşturan bileşenleri kısaca irdeleyerek, arazinin doğal durumu ile madencilik sonrası rekültive edilmiş durumu arasında geçirdiği aşamaları sizlerle paylaşmak ve Türkiye' den rehabilite edilmiş bazı alanlardan örnekler sunmak istiyorum."

"Belkahve olarak adlandırılan bölge İzmir ilinin kuzeydoğusunda, İzmir-Ankara karayolunun İzmir'e girişe göre kuzeyinde yer almaktadır. Bölgede farklı işletmelere ait ruhsatların bulunmasına rağmen uzun yıllardır devam eden üretim faaliyetleri sonucu tek bir maden işletmesi gibi görünen görsel etkiye sahiptir. On yılı aşkın süredir işletmeciler ve ilgili makamlar arasında yaşanan hukuksal süreçler sonucu Belkahve bölgesinde İzmir – Ankara karayoluna cephesi bulunan kalker ocaklarının rehabilite edilerek faaliyetlerinin durdurulması ve öngörülen yeni alanlara taşınması zorunluluğu doğmuştur. Aravadi ve Arkavadi olarak isimlendirilen bu yeni alanlara tesis ve ocakların taşınması işlemi iki aşamalı olarak planlanmıştır."

"İzmir ili Bornova İlçesi -Belkahve mevkiinde, İzmir – Ankara karayoluna cepeli kalker ocaklarının ve aynı bölgede bulunan kırma – eleme

tesislerinin yeniden yapılanma ve çevresel etkiyi en aza indirme aşamalarında yapılan çalışmalara göre; yeniden yapılanmanın temelini oluşturan yaklaşım, Belkahve Bölgesinde halen faaliyet gösteren kırma – eleme tesisleri ve bunların hammadde ocaklarının yaratmış olduğu olumsuz çevresel etkilerin ortadan kaldırılmasıdır. Bu amaçla bu kalker ocakları çevresel olarak şehri etkilemeyecek ama aynı zamanda şehrin ihtiyacı olan kalker ekonomik olarak temin edecek yeni alanlara taşınacaktır. "Yeni bölge olarak Belkahve bölgesinin kuzeyi mevcut ocakların bulunduğu sırtın arka tarafı ve bu bölgenin kuzeyi seçilmiştir. Aravadi ve Arkavadi olarak adlandırılan bu bölgelere mevcut kalker ocakları ruhsat durumlarına göre konumlandırılacaktır. "

"Aravadi bölgesinde dört firma ruhsat durumuna göre konumlandırılmış ve bazı teknik kısıtlar göz önünde bulundurularak kırma-eleme tesis yerleri belirlenmiştir. Aravadi bölgesinden kırma-eleme tesis yerleri seçiminden sonra işletmelerin kısa (ilk beş yıl), orta ve uzun dönem üretim planları hazırlanarak bölgenin kalker madenciliği vizyonu belirlenmiştir. Üretim planlarında özellikle görsel kirliliğe yol açmayacak şekilde öncelikler ön planda tutulmuş ayrıca toz ve gürültü vadi bölgesine ruhsat durumuna göre iki firmanın kırma-eleme tesis yerleri belirlenmiş ve Ara vadide olduğu gibi bu firmaların kısa, orta ve uzun dönem üretim planları hazırlanmıştır."

"Günümüzde artan hammadde ihtiyacını karşılama ve rekabet koşulları kalker ocaklarını kaçınılmaz olarak şehirlere yakın konumlandırılmasını gerektirmektedir. Bunun yanında en az çevresel etki ile üretim faaliyetlerine devam etmek de hem hukuksal hem de sosyal bir zorunluluktur. Bu iki parametrenin ortak paydada buluşabileceği uygun madencilik faaliyetleri yürütmek ve çözümler üretmek bilimsel ve teknik olarak mümkündür."

Cem ARÜV (Çevre Mühendisi)

Uygulanmış Örneklerle Taş Ocaklarının Rehabilitasyon Projeleri

"Madencilik faaliyetleri nedeniyle bozulan sahaların yeniden düzenlenmesi ve iyileştirilmesi aşamalarının tamamında (planlama, yeniden düzenleme, iyileştir, izleme ve bakım aşamaları) Peyzaj Mimarlarının uzmanlık alanına giren çalışmalar yer almakta. İlgili yönetmeliğin öngördüğü çalışmalarda bunları rahatlıkla görebiliyoruz."

"Planlama aşamasında yönetmelik gereği, arazinin yeri; durumu; arazinin coğrafi, jeolojik, meteorolojik, sosyo-ekonomik, flora ve fauna özellikleri; arazinin altyapı durumu; kültürel, tarihi ve arkeolojik varlıklara dair durumu; sahadaki gürültü seviyesinin tespit edilmesi ve çevresel risk değerlendirmesi gerçekleştirilmelidir."

"Bu aşamada Peyzaj Mimarına düşen, madencilik faaliyetleri öncesinde arazi özelliklerinin belirlenmesi (fiziksel yapı, iklimsel özellikler); doğal çevrenin son alan kullanım kararlarının oluşturulması; ekolojik hedeflerin belirlenmesidir."

"Yönetmeliğin yeniden düzenleme aşaması için gerekli gördüğü çalışmalar, korunması gereken üst toprak hakkında bilgilerin elde edilmesi; toprak kaybını en aza indirgeyecek sıyırma tekniklerinin kullanılması; malzemenin taşınması, depolanması, saklanması; kazı alanlarının doldurulması ve tesviyesi; depolama alanlarının tesviyesi; yeniden düzenlenen alanlara üst toprağın geri serilmesi; su kirliliğinin önlenmesi; sahanın habibat oluşumuna uygun olarak hazırlanması gerekmektedir."

"Bu aşamada Peyzaj Mimarına düşen ise, çalışmanın tasarımının (döküm sahalarının yeri, örtü tabakasının yayılması, kazı şekli ve araziye son şeklinin verilmesi) yapılması; alandaki doğal drenaj yapısının

oluşturulması; depolanmış üst toprağın erozyonu önlemek amacıyla bitkilendirilmesi (çayır,mera bitkileri ile) dir."

"İyileştirme aşaması için yönetmeliğin gerekli gördüğü çalışma, bozulan tüm alanların geleceğe dönük kullanım planlaması çerçevesinde yeniden bitkilendirilmesidir. Bitkilendirme, endemik türlerin çoğalmasını hedeflemeli; doğal türlerin seçimi teşvik edilmelidir. Bu aşamada yapılması gerekenler, arazinin bitkilendirme için hazırlanması; öncü bitkilerin tanımı ve incelenmesi; fidelerin yetiştirilmesi; malçlama, gübreleme, bitkilerin nakli, tohum ekme ve fidan ekme; ağaçlandırma; zararlı ot kontrolü için önlemlerin alınmasıdır."

"Bu aşamada, tahrip edilmiş alana biyolojik verimliliğin yeniden kazandırılması (zehirli atıkların ve kimyasalların uzaklaştırılması); yeniden bitkilendirme (çayır-mera bitkileri, baklagiller, diğer otsu ağaç ve çalı tohumları), Peyzaj Mimarı' nın insiyatifinde gerçekleşmelidir."

"Son aşama olan izleme ve bakım aşaması için yönetmeliğin gerekli gördüğü çalışmalar, faaliyet alanı ve çevresinde meydana gelebilecek kirlilik ve duyarlılığın ölçümü için uygulama programının hazırlanması; ölçümün yapılacağı araç ve parametrelerin seçimi; ölçümü yapacak kuruluşun belirlenmesi ve hangi sıklıkla yapılacağını belirlenmesi; ölçümlerin değerlendirilmesi ve karşılaştırılması; izleme faaliyetlerinin denetimidir."

"Son aşamada Peyzaj Mimarı' nın yapması gereken izleme çalışmaları, bitki gelişimi, su kalitesi; şev duyarlılığı ve erozyon tahribatı konusundadır. Kalıcı bitkilerin büyüme hızının izlenmesi ve gerekli durumlarda ek bitkilendirme yapılması da Peyzaj Mimarı' na düşen izleme ve bakım çalışmalarının bir parçasıdır."

"Tüm bunlara rağmen Peyzaj Mimarları, bu alanda yeterince etkin değil. Bu hem bir hak meselesi, hem de başlı başına bir ekmek kapısı. Hak ve yetkilerinin tam olarak uygulanmıyor olması, peyzaj mimarları için büyük kayıp; daha etkin olmalı ve kendisine ait olanı almalı diye düşünüyorum."

DEĞERLENDİRME

PEYZAJ MİMARLARI ODASI ANTALYA ŞUBESİ GÖRÜŞÜ "PEYZAJ ONARIMI VE PEYZAJ MİMARLARI"

Peyzaj onarımı, çeşitli kullanımlarla tahrip edilmiş alanların tahribatın bertaraf edilmesi, alanın yeniden düzeltilmesi ve alanda yeni koşulların yaratılmasını sağlayacak çalışmaların tamamını kapsayan bir iyileştirme sürecidir.

Madencilik faaliyetleri sırasında veya sonrasında tahrip edilen ve doğal dengesi bozulan araziye, onarım ve yeniden düzenleme teknikleriyle ilk haline getirmek mümkün değildir. Onarım çalışmaları, bozulmuş ekolojik yapıyı eskiye en yakın hale getirmeye çalışarak, çevresiyle her açıdan uyumlu olmasını sağlamaya yöneliktir.

Yapılacak iyileştirme çalışmaları, üretim süreci ile aynı anda planlanmalı ve bu sayede geri kazanma daha ekonomik ve en az zaman kaybı ile gerçekleştirilmelidir.

Üretim süreci ve sonrasında yapılacak onarım çalışması, haritalama, jeolojik, hidrojeolojik, meteorolojik, klimatolojik, dendrolojik çalışmalar olmak üzere pek çok meslek disiplininin ortak katkısı ile planlanan ve uygulanan bir dizi çalışmanın bütünü olarak değerlendirilmeli ve her bir uzmanlık alanı ilgili meslek erbabı tarafından yürütülmelidir.

Madencilik Faaliyetleri İle Bozulmuş Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılmasına Dair Yönetmeliğin öngördüğü çalışmalarda, hangi çalışma alanının hangi uzmanlık dalı tarafından yürütüleceği açıkça görülebilmektedir.

Madencilik faaliyetleri nedeniyle bozulan sahaların yeniden düzenlenmesi ve iyileştirilmesi aşamalarının tamamında (planlama, yeniden düzenleme, iyileştir, izleme ve bakım aşamaları) Peyzaj Mimarlarının uzmanlık alanına giren ve katkı koyacağı çalışmalar yer almaktadır.

Planlama aşamasında yönetmelik gereği, arazinin yeri; durumu; arazinin coğrafi, jeolojik, meteorolojik, sosyo-ekonomik, flora ve fauna özellikleri; arazinin altyapı durumu; kültürel, tarihi ve arkeolojik varlıklara dair durumu; sahadaki gürültü seviyesinin tespit edilmesi ve çevresel risk değerlendirmesi gerçekleştirilmelidir.

Bu aşamada Peyzaj Mimarına düşen, madencilik faaliyetleri öncesinde arazi özelliklerinin belirlenmesi (fiziksel yapı, iklimsel özellikler); doğal çevrenin son alan kullanım kararlarının oluşturulması; ekolojik hedeflerin belirlenmesidir.

Yönetmeliğin yeniden düzenleme aşaması için gerekli gördüğü çalışmalar, korunması gereken üst toprak hakkında bilgilerin elde edilmesi; toprak kaybını en aza indirgeyecek sıyırma tekniklerinin kullanılması; malzemenin taşınması, depolanması, saklanması; kazı alanlarının doldurulması ve tesviyesi; depolama alanlarının tesviyesi; yeniden düzenlenen alanlara üst toprağın geri serilmesi; su kirliliğinin önlenmesi; sahanın habitab oluşumuna uygun olarak hazırlanması gerekmektedir.

Bu aşamada Peyzaj Mimarına düşen ise, çalışmanın tasarımının (döküm sahalarının yeri, örtü tabakasının yayılması, kazı şekli ve araziye son şeklinin verilmesi) yapılması; alandaki doğal drenaj yapısının oluşturulması; depolanmış üst toprağın erozyonu önlemek amacıyla bitkilendirilmesi (çayır, mera bitkileri ile) dir.

İyileştirme aşaması için yönetmeliğin gerekli gördüğü çalışma, bozulan tüm alanların geleceğe dönük kullanım planlaması çerçevesinde yeniden bitkilendirilmesidir. Bitkilendirme, endemik türlerin çoğalmasını hedeflemeli; doğal türlerin seçimi teşvik edilmelidir. Bu aşamada yapılması gerekenler, arazinin bitkilendirme için hazırlanması; öncül bitkilerin tanımı ve incelenmesi; fidelerin yetiştirilmesi; malçlama,

gübreleme, bitkilerin nakli, tohum ekme ve fidan ekme; ağaçlandırma; zararlı ot kontrolü için önlemlerin alınmasıdır.

Bu aşamada, tahrip edilmiş alana biyolojik verimliliğin yeniden kazandırılması (zehirli atıkların ve kimyasalların uzaklaştırılması); yeniden bitkilendirme (çayır-mera bitkileri, baklagiller, diğer otsu ağaç ve çalı tohumları), Peyzaj Mimarı' nın insiyatifinde gerçekleşmelidir.

Son aşama olan izleme ve bakım aşaması için yönetmeliğin gerekli gördüğü çalışmalar, faaliyet alanı ve çevresinde meydana gelebilecek kirlilik ve duyarlılığın ölçümü için uygulama programının hazırlanması; ölçümün yapılacağı araç ve parametrelerin seçimi; ölçümü yapacak kuruluşun belirlenmesi ve hangi sıklıkla yapılacağını belirlenmesi; ölçümlerin değerlendirilmesi ve karşılaştırılması; izleme faaliyetlerinin denetimidir.

Son aşamada Peyzaj Mimarı' nın yapması gereken izleme çalışmaları, bitki gelişimi, su kalitesi; şev duyarlılığı ve erozyon tahribatı konusundadır. Kalıcı bitkilerin büyüme hızının izlenmesi ve gerekli durumlarda ek bitkilendirme yapılması da Peyzaj Mimarı' na düşen izleme ve bakım çalışmalarının bir parçasıdır.

Yönetmeliğin gerekli gördüğü çalışmalarda Peyzaj Mimarları' na düşen görevler açıkça görülmesine, Peyzaj Mimarlarının ise bu alanda muvaffak olabilecek yeterlilikte bilgi ve donanıma sahip olmalarına rağmen, Peyzaj Mimarları bu alanda yeterince etkin değildir.

Bu durum, hem disiplinlerarası yetki paylaşımında edinilmesi gereken bir hak, hem de başlı başına bir uzmanlık alanı, dolayısı ile gelir kaynağı olarak değerlendirildiğinde, bu alanda yeterince etkin olmamanın Peyzaj Mimarları için büyük kayıp olduğu açıktır. Peyzaj mimarları, örgütsel mücadelenin içinde daha aktif rol oynamalı ve mesleki hususlarına sahip çıkmalıdır.

Peyzaj Mimarları, gelişmekte olan ülkemizde çevre politikalarında ve sektörel planlamalarda ön planda olmalı ve büyük ölçekli çalışmalarda koruma ile kalkınma arasındaki dengeyi sağlamalıdır. İmar mevzuatının hem üst ölçekli planlarının hazırlanmasında (peyzaj planlama) hem de alt ölçekli yapı sürecinde (peyzaj projesi ve TUS) peyzaj mimarlarına yetki verilmelidir. Ancak, hak ve yetkilerin verilmediği, daima alındığını unutmamak gerekir. Meslek içi dayanışma ve meslekler arası iletişimle yasal süreç hız kazanacaktır.

Peyzaj mimarları ve yatırımcılar olarak bu ekosistemi yaşatmak zorunda olduğumuzun bilincinde olmalı; her tür yatırım için çevresel etki değerlendirmesinin yapılması, kirleten öder ilkesinin uygulanması, turistik tesisler için katı ve sıvı atık toplanması için sistemlerin yapılması gibi konularda işbirliği yapılmalıdır.

EK1. Katılım Listesi

ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

MURATPAŞA BELEDİYESİ

KONYAALTI BELEDİYESİ

KEPEZ BELEDİYESİ

DÖŞEMEALTI BELEDİYESİ

SERİK BELEDİYESİ

AKSU BELEDİYESİ

KUMLUCA BELEDİYESİ

ÇEVRE VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ

KORUMA KURULU MÜDÜRLÜĞÜ

TARIM İL MÜDÜRLÜĞÜ

ANTALYA İL ÖZEL İDARESİ

ANTALYA İLLER BANKASI BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

ANTALYA ELMALI/TEKKE KÖYÜ MÜHTARLIĞI

ANTALYA KORKUTELİ/KOZAAĞACI KÖYÜ MUHTARLIĞI

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

TMMOB ORMAN MÜHENDİSLERİ ODASI ANTALYA ŞUBESİ

TMMOB ÇEVRE MÜHENDİSLERİ ODASI ANTALYA ŞUBESİ

TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI ANTALYA ŞUBESİ

TMMOB PEYZAJ MİMARLARI ODASI ANTALYA ŞUBESİ

ANTALYA BAROSU ÇEVRE KOMİSYONU

ANTALYA TİCARET VE SANAYİ ODASI

CHP ANTALYA MERKEZ İLÇE TEŞKİLATI

TEMA VAKFI

ANTALYA ÇEVRE GÖNÜLLÜLERİ VAKFI

DOĞAL HAYATI KORUMA DERNEĞİ

TÜRKİYE TABİATI KORUMA DERNEĞİ

ANTALYA TMMOB İL KOORDİNASYON KURULU

ANTALYA KENT KONSEYİ ÇEVRE KOMİSYONU

ANTALYA MESLEK ODALARI EŞGÜDÜM KURULU

TMMOB PEYZAJ MİMARLARI ODASI ÜYELERİ

TMMOB PEYZAJ MİMARLARI ODASI PMOGENÇ ÜYELERİ

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİ

ANTALYA BASINI

ÖZEL SEKTÖR

EK2. Fotoğraflar



TMMOB PEYZAJ MİMARLARI ODASI
Konur 2 sokak No:34/8 Kızılay/ANKARA
Tel : +90.312. 418 62 50
Faks: +90.312. 419 64 27
www.peyzajmimoda.org.tr



ISBN 978-605-01-0491-2