



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
Basın ve Halkla İlişkiler Müşavirliği

7/27889
7/27896
7/29084

Sayı: 48335108.610.01/173008
Konu: Soru Önergeleri

17/08/2013

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

İlgi : 31.07.2013 tarihli ve 136139 sayılı yazı.

İlgi yazı ekinde alınan, Ankara Milletvekili Özcan YENİÇERİ' nin, Çölleşme ve Erozyonla mücadele çalışmalarına ilişkin, 7/27889, 7/27896 ve 7/29084 esas numaralı yazılı soru önergeleri, Bakanlığımca incelenmiş olup, cevabi yazı ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.


Prof. Dr. Veysel EROĞLU
Bakan

EKLER:

Cevabi Yazı (2 sayfa)
Kitapçık (1 adet)

**ANKARA MİLLETVEKİLİ ÖZCAN YENİÇERİ'NİN 7/27889, 7/27896 VE 7/29084
ESAS NUMARALI YAZILI SORU ÖNERGELERİ HAKKINDA
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI'NIN CEVABI**

7/27889 ESAS NUMARALI YAZILI SORU ÖNERGESİ

SORU 1. 2002-2013 yılları arasında, yıllara göre akarsu erozyonu nedeniyle bozulan arazinin yüzölçümü ne kadardır?

SORU 2. 2002-2013 yılları arasında, yıllara göre rüzgâr erozyonu nedeniyle bozulan arazinin yüzölçümü ne kadardır?

SORU 3. 2002-2013 yılları arasında, yıllara göre erozyonu nedeniyle bozulan arazinin yüzölçümü ne kadardır?

7/27896 ESAS NUMARALI YAZILI SORU ÖNERGESİ

SORU 1. 2002 -2013 yılları arasında, yıllara göre akarsuerozyon ile mücadele için ayrılan ve harcanan bütçe ne kadardır?

SORU 2. 2002-2013 yılları arasında ülkemizde en çok erozyon olayı yaşanan beş il hangileridir.? Bu illerde erozyon ile mücadele adına yürütülen çalışmalar nelerdir? Bu çalışmalar hangi aşamadadır?

SORU 3. 2002-2013 yılları arasında, yıllara göre erozyon nedeniyle kaybettiğimiz yüzey topraklarının ton cinsinden miktarı ne kadardır?

SORU 4. Çölleşmenin önlenmesi ve çölleşme etkilerinin en alt düzeyde tutulması, mevcut çölleşmiş ve çölleşme etkisinde altında bulunan arazilerin rehabilitasyonu adına yürütülen çalışmalar hangileridir? Bu çalışmalarda elde edilen sonuçlar nelerdir?

7/29084 ESAS NUMARALI YAZILI SORU ÖNERGESİ

SORU 1. 2002-2013 yılları arasında, yıllara göre Türkiye'de çölleşme etkisindeki arazilerin yüz ölçümü ne kadardır?

SORU 2. 2002-2013 yılları arasında yıllara göre en çok ve en az çölleşme yaşanan bölgeler hangileridir?

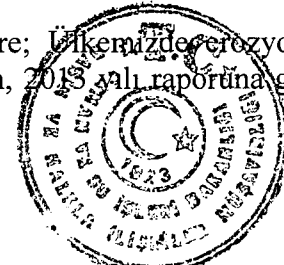
SORU 3. 2002-2013 yılları arasında, yıllara göre en çok ve en az çölleşme yaşanan 5 ilimiz hangileridir?

SORU 4. Çölleşmenin önlenmesi ve çölleşme etkilerinin en alt düzeyde tutulması, mevcut çölleşmiş ve çölleşme etkisinde altında bulunan arazilerin rehabilitasyonu adına yürütülen çalışmalar hangileridir? Bu çalışmalarda elde edilen sonuçlar nelerdir?

MÜŞTEREK CEVAP: 2003 -2012 yılları arasında ağaçlandırma, erozyon kontrolü, bozuk orman alanlarının rehabilitasyonu ve mera ıslahı projeleri için 2.036.985.405 TL harcama yapılmıştır. 2013 yılı bütçe miktarı 128.572.000 TL'dir.

İller itibariyle yıllık olarak en çok erozyon kontrolü çalışması gerçekleştirilen iller Adıyaman, Elazığ, Malatya, Ankara, Çorum, Sivas ve Artvin'dir.

Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİEİ) 2002 yılı raporuna göre; ülkemizde erozyonla kaybolan yıllık süspanse sediment miktarı **226.980.052 ton/yıl** iken, 2013 yılı raporuna göre

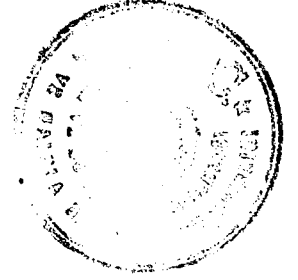


Ülkemizde erozyonla kaybolan yıllık süspansediment miktarı **177.750.187 ton/yıla** indirilmiştir. Yapılan ağaçlandırma, erozyon kontrolü, bozuk orman alanlarının rehabilitasyonu, mera ıslahı çalışmaları neticesinde süspansediment miktarının **49.229.865 ton/yıl azaltılması sağlanmıştır.**

Türkiye’de 2002 yılına kadar **3.846.128** hektar, 2002- 2013 yılları arasında **4.043.173** hektar alanda ağaçlandırma, erozyon kontrolü, bozuk orman alanlarının rehabilitasyonu, mera ıslahı, enerji ormanı tesisi, suni gençleştirme ve özel ağaçlandırma çalışmaları yapılmıştır.

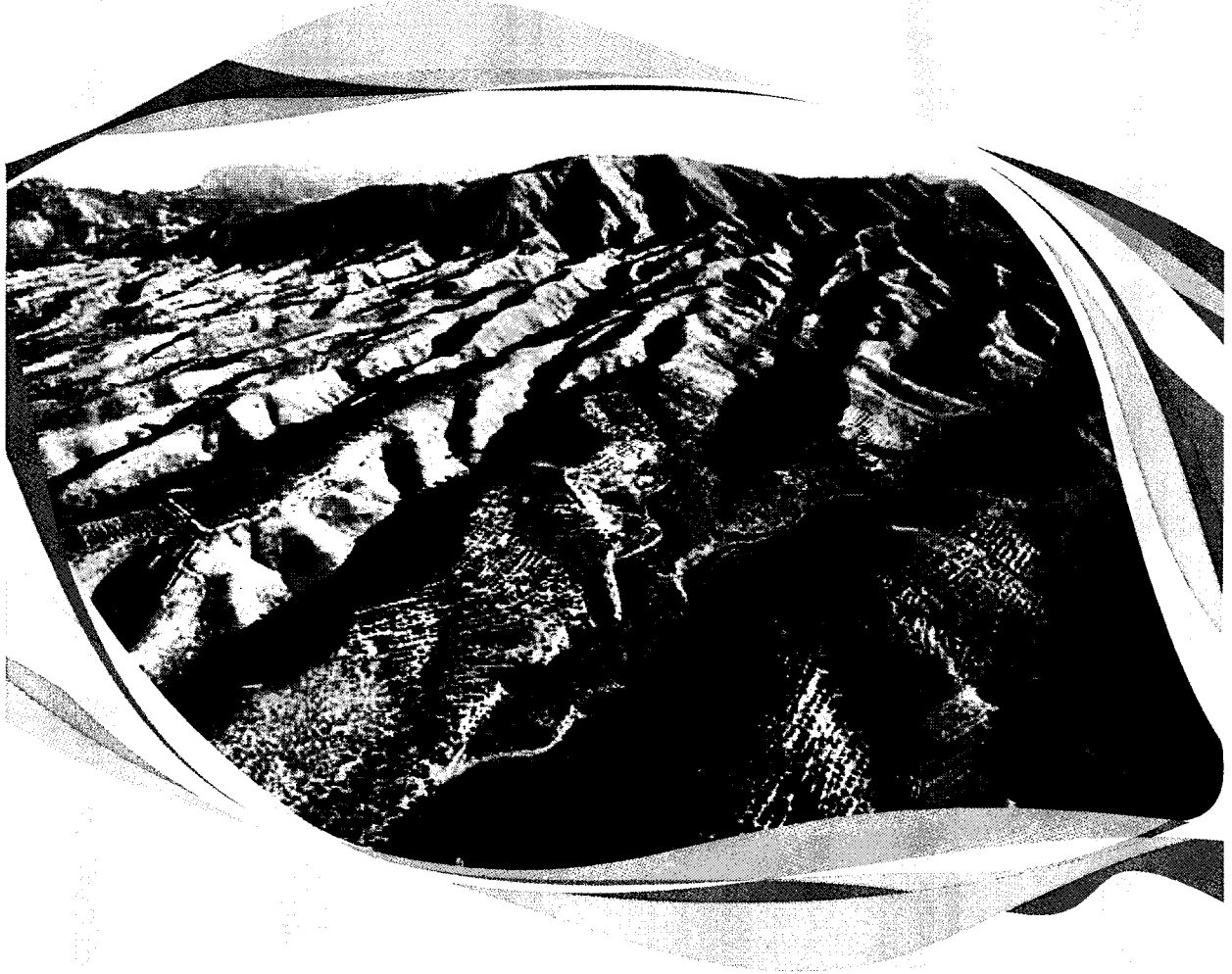
2013-2017 yıllarını kapsayan "**Erozyonla Mücadele Eylem Planı**", "**Yukarı Havza Sel Kontrolü Eylem Planı**", "**Baraj Havzaları Yeşil Kuşak Ağaçlandırma Eylem Planları** hazırlanmıştır. Erozyonla mücadele çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi, ekli kitapçık da belirtilmiştir.

Mücadele Eylem Planı kapsamında 5 yıllık süre içerisinde 1.400.000 hektar alanda erozyonla mücadele gayesiyle erozyon kontrolü, ağaçlandırma, rehabilitasyon, mera ıslahı çalışmaları yapılacaktır. Yukarı Havza Sel Kontrolü Eylem Planı kapsamında sel ve taşkınlarla mücadele gayesi ile ÇEM, SYGM, OGM ve DSİ Genel Müdürlükleri tarafından 25 ana nehir havzasında, 227 adet öncelikli çalışılacak sel havzası belirlenmiştir. Bu havzalarda 2013-2017 yılları arasında çalışılacaktır. "Baraj Havzaları Yeşil Kuşak Ağaçlandırma Eylem Planı kapsamında baraj havzalarının ağaçlandırılması gayesi ile ÇEM, OGM, DSİ Genel Müdürlükleri tarafından işletmede ve inşaat aşamasında olan 1071 adet baraj ve göletin 400'ünde çalışılması kararlaştırılmıştır.





T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI

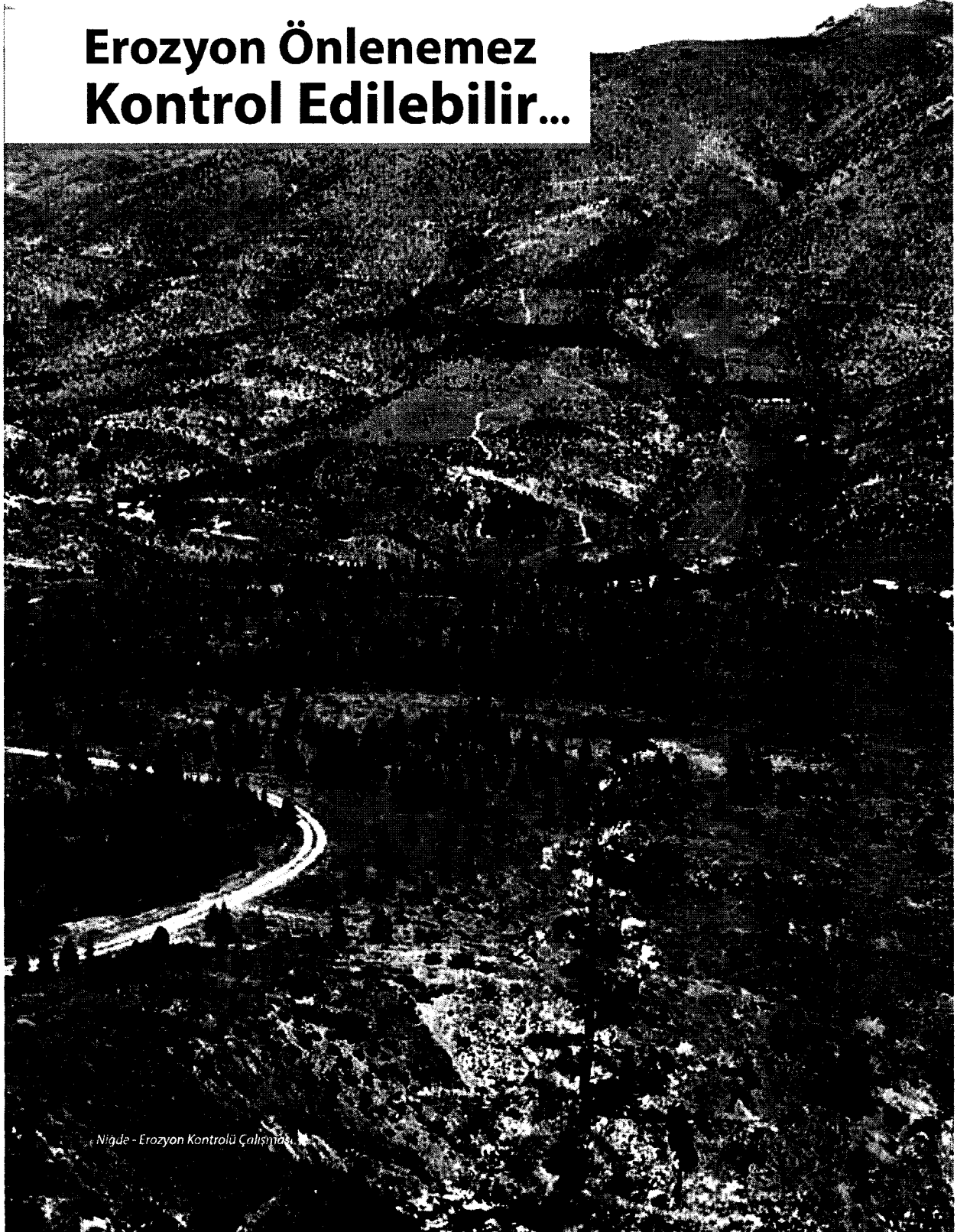


EROZYONLA MÜCADELE EYLEM PLANI 2013-2017 TANITIM BROŞÜRÜ



Orman, Su Varsa Hayat Var.

Erozyon Önlenemez Kontrol Edilebilir...



Niğde - Erozyon Kontrolü Çalışması

GİRİŞ

Dünyamızda küresel ısınma ve iklim değişikliğine bağlı meseleler her geçen gün daha da artmaktadır. Ülkemiz bulunduğu coğrafi konum sebebiyle bu meselelerden en fazla etkilenecek ülkeler arasında bulunmaktadır. Son yıllarda gerek Dünya ve gerek ülkemizde sel ve taşkın olaylarında bir artışın olduğu gözlenmektedir.

Topraklarının önemli bir kısmı çölleşme ve erozyon tehdidi altında bulunan ülkemizde toprakların korunması, çölleşme, erozyon, sel ve çığlarla mücadele çalışmalarının önemi herkes tarafından bilinmektedir. Ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışmaları çölleşme, erozyon, sel ve taşkınlar ile en etkili mücadele metotlarıdır.

Ülkemizde zirai alanların %59'unda, meraların %64'ünde, orman arazilerinin %54'ünde erozyon devam etmektedir. Ancak erozyonla mücadele ve ağaçlandırma çalışmalarımızla erozyonun kontrol altına alınması çalışmalarımız sürdürülmektedir. Bu çerçevede Dünyada pek çok ülkede orman varlığının azalmasına mukabil, 1963-1972 dönemi envanter neticesine göre 20,2 milyon hektar olan orman varlığımız, ağaçlandırma, erozyon kontrolü ve iyileştirme çalışmaları neticesinde 2012 yılı sonu itibarıyla 21.6 milyon hektara ulaşmıştır. Bugün ülkemiz Dünyada en fazla ağaçlandırma yapan ilk 3 ülke arasında yer almıştır. Hedefimiz ormanlarımızı en kısa sürede iyileştirmek ve orman alanımızı Cumhuriyetimizin 100. Yılında en az %30 düzeyine çıkartmaktır. Topraklarının büyük bir kısmı çölleşme ve erozyon tehdidi altında bulunan ülkemizde, ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışmalarını hızlandırmak gayesiyle 2008-2012 yıllarını kapsayan "**Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Milli Seferberliği Eylem Planı**" hazırlanmış, beş yılda 2 milyon 429 bin hektar ağaçlandırma, erozyonla mücadele ve ormanların iyileştirilmesi çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmaları daha da ileri götürmek gayesi ile Bakanlığımızın koordinatörlüğünde ilgili kurum ve kuruluşlar ile birlikte hazırlanan ve 2013-2017 yıllarını kapsayan "**Erozyonla Mücadele Eylem Planı**" 2013 yılında uygulamaya başlatılacaktır. Erozyonla Mücadele Eylem Planı ile toprak kayıplarını azaltarak ekolojik dengeyi yeniden sağlamak, erozyonun sosyo-ekonomik etkilerini en aza indirmek, erozyonla mücadele eden kamu kurumlarının koordinasyonunu, kamu kaynaklarının verimli kullanımını ve erozyonla mücadele çalışmalarının etkinliğini artırmak hedeflenmiştir.

GAYE ve KAPSAM

Erozyonla Mücadele Eylem Planı ile ülke bütününde erozyonla daha etkili mücadele edilmesi, erozyonla mücadele eden kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması ve kamu kaynaklarının verimli kullanımı gaye edinilmiştir.

Eylem Planı ile kamu kurum ve kuruluşları ile toplumun bütün kesimlerinin koordineli bir şekilde çalışmaları sağlanacaktır. Eylem Planı 2013-2017 yılları arasını kapsamaktadır. Plan kapsamında 5 yıllık süre içerisinde 1.400.000 hektar alanda erozyonla mücadele gayesiyle ağaçlandırma, rehabilitasyon, erozyon kontrolü, mera ıslahı çalışmaları ile geçmişte yapılan ağaçlandırma ve erozyon kontrolü sahalarında 2.287.000 hektar bakım çalışmaları yapılacaktır. Bu çalışmaların toplam maliyeti 1.890.881.000 TL olarak öngörülmektedir.



Kastamonu - Tosya - Erozyon Kontrolü Çalışması

Eylem Planı kapsamında;

Erozyon riskinin yüksek olduğu alanlar öncelikli olmak üzere ülke genelinde erozyonla mücadele etmek ve erozyonla kaybolan toprak miktarını asgari seviyeye indirmek,

Nehir havzalarında yapılacak erozyon kontrolü çalışmaları ile sel riskini azaltmak,

Alınacak erozyon kontrolü tedbirleri ile baraj ve göletlerin ömrünü uzatmak, içme suyu temin edilen havzalarda suyun kalite ve miktarını artırmak,

Yapılacak erozyon kontrolü çalışmaları ile topraktaki organik madde miktarını koruyarak toprak verimliliğini artırmak ve gıda güvenliğini sağlamak,

Küresel ısınma, iklim değişikliği ve çölleşmenin ülkemiz üzerindeki menfi tesirlerini azaltmak,

Ar-Ge nitelikli çalışmalar ile erozyonla mücadelede yeni teknikler geliştirmek ve erozyon izleme sistemi oluşturmak,

Erozyonla mücadelede kurumsal kapasiteyi ve kurumlar arası işbirliğini geliştirerek ülke kaynaklarını verimli bir şekilde kullanmak,

Eğitim, tanıtım ve bilinçlendirme faaliyetleriyle halkımızın tabii kaynakları koruma ve erozyonla mücadeleye katılımını sağlamak gaye edinilmiştir.



Kastamonu - Tosya - Erozyon Kontrolü Çalışması

TÜRKİYE'DEKİ EROZYON

Türkiye, içinde bulunduğu coğrafi konum, iklim, topoğrafya, jeolojik yapı ve toprak şartları sebebi ile erozyona karşı oldukça hassastır. İnsanların tabiata olan yanlış müdahaleleri ve aşırı kullanımı ise erozyonu daha da arttırmaktadır. Neticede erozyonla taşınan topraklarla birlikte organik madde taşınmakta, toprakların verimliliği azalmakta, taşınan rusubat ile birlikte barajların ekonomik ömürleri beklenenden daha erken dolmakta, meydana gelen sel ve taşkınlar can ve mal kayıplarına sebep olmaktadır.

Erozyona bağlı olarak toprağın verimsizleşmesi neticesinde zirai ve hayvancılık üretiminde önemli azalmalar meydana gelmekte bu da kırsal alanlardan şehirlere göçü arttırmaktadır. Bu durum önemli sosyo-ekonomik meselelere yol açmakta, milli ekonomimize önemli zararlar vermektedir.



Tarsus - İnköy Havzası

TARIM ALANLARINDA EROZYON

Ülkemizin toplam zirai alanı 24.437.000 hektar olup bu alanlarda tek yıllık (ekilen alan, nadas ve sebze bahçeleri), çok yıllık (meyve, bağ, zeytinlik vb.) bitki yetiştirilmektedir (TÜİK, 2011).

Ziraat alanları, genellikle toprağı işleyerek kültür bitkilerinin yetiştirildiği arazilerdir. Tarım alanlarının arazi kabiliyet sınıflarına göre kullanılmaması, eğimi yüksek marjinal alanlarda tarım yapılması, hatalı toprak işlenmesi yani; eğim yönünde, yanlış zamanda, yanlış alet ile sürüm yapılması; toprak ve su korumaya yönelik tarla içi tedbirlerin alınmaması gibi sebepler (tarla tesviyesi, tarla içi drenaj, tuzlu ve alkali toprakların ıslahı, vb.) toprağın verimliliğini kaybetmesine sebep olmaktadır. Verimsizleşen toprağın fiziksel özelliklerinin bozulması ve bitki örtüsünün zayıflaması neticesi tarım alanlarında erozyon hızla artmakta ve tarım alanlarının % 59'unda aktif erozyonun oluşmasına sebep olmaktadır.

Bitkilerin yoğunlukları ve tür farklılıklarından dolayı toprağı erozyondan korumadaki etkileri de farklı olmaktadır. Farklı bitkilerin kombine edilmesinde en basit yol çeşitli bitkilerin birbirlerini takip eden bir sıra içinde şeritler halinde ekilmesidir. Genel olarak çapa bitkileri (pamuk, mısır, sebze vb.) toprağı korumada en az etkili olanlarıdır ve çok ciddi erozyon sorunlarının ortaya çıkmasına sebep olurlar. Bu bakımdan çapa bitkileri koruyucu bitkilerle kombine edilmelidir. Ekim nö-

beti içerisinde kullanılmaya en uygun bitkiler baklagil (yonca, korunga, fiğ vb.) ve buğdaygil (kılçıksız brom, mavi ayırık, yüksek çayır yulafı vb.) yem bitkileridir. Bu bitkiler çok iyi bir bitkisel örtü teşkil etmenin yanında toprağın organik madde miktarını arttırarak toprak verimliliğinin artmasını ve agregat stabilitesinin yüksek olmasını sağlamaktadırlar. Tarım alanlarında erozyonun önlenmesi ve kararlı bitkisel üretim sağlanması için toprak korumalı tarım uygulanmalıdır. Arazi toplulaştırma çalışmaları yanında, toprak işlemsiz tarım, minimum toprak işleme tarım, şeritsel tarım, iyi tarım ve organik tarım gibi uygulamaların yaygınlaştırılması ve desteklenmesi tarım alanlarında erozyonu azaltacak, kırsaldan göçü önleyecektir.



Urfa

MERA ALANLARINDA EROZYON

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2011 verilerine göre Türkiye’de 14.617.000 hektar (%18,6) mera alanı mevcuttur. Mevcut meralarımızın %70’den fazlası kurak ve yarıkurak iklim kuşağında yer almaktadır. Bu durum bitki örtüsünün zayıf gelişmesinde en önemli unsurlardan biridir. Ülkemiz meralarının önemli bir kısmında mera durumu orta ile zayıf arasındadır. Ayrıca yıllardan beri meralarımızın yanlış kullanımı (erken otlatma, aşırı otlatma...)

bitki örtülerinin zayıflamasına yol açmakta, mera alanlarının % 64’ünde aktif erozyonun meydana gelmesine sebep olmaktadır.

Kurak ve yarıkurak yöre meraları erozyona hassas olup hatalı mera yönetimi neticesinde erozyon ortaya çıkmaktadır. Yönetim ilkelerine bağlı olmayan otlatmalar sonucunda tür bileşimi değişmekte, bitki örtüsünün toprağı kaplama alanı düşmekte, verimlilik azalmakta ve erozyon artmaktadır.

Türkiye’de en fazla çayır ve mera alanı %34,8’le Doğu Anadolu Bölgesinde bulunur. Bu bölgede (orta ve güneyinde) karasal iklim hakim olup, yağış çoğunlukla yetersizdir. Doğu Anadolu Bölgesindeki meralarda erozyonun en önemli sebebi aşırı ve erken otlatmadır. Özellikle güney yamaçlarda tabii bitki örtüsünü kaybeden topraklar erozyona maruz kalmaktadır. Bu meralarda erozyonu önlemek için aşırı ve erken otlatma önlenmeli, yüzeysel akışa geçen yağmur sularının hızını azaltmak için teraslar yapılmalıdır.

Toroslardaki meralarda bulunan bitki örtüsü sıcak ve kurak iklimin etkisiyle haziran ayı ile birlikte kurumaya başlamaktadır. Sonbaharda ani ve şiddetli yağışların etkisi ve aşırı otlatmalar sebebi ile bitki örtüsü yönünden zayıflayan topraklar erozyona maruz kalmaktadır. Erozyonu önlemek için bu meralarda aşırı otlatma önlenmeli, yüzeysel akışa geçen yağmur sularının hızını kesmek için taş kordon vb. tesisler yapılmalıdır.



Erzurum

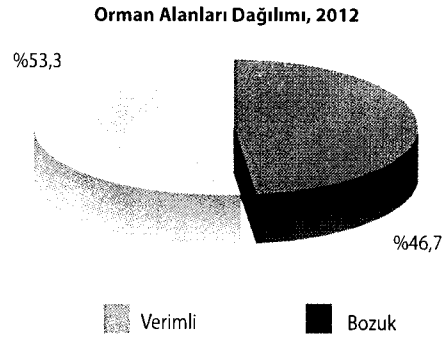
ORMAN ALANLARINDA EROZYON

Türkiye orman varlığı, 2012 yılı sonu itibarı ile 21.670.000 hektardır. Ormanların 11.551.570 hektarı verimli 10.118.430 hektarı da bozuk vasıfıdır (OGM).

Bozuk orman alanlarının orman varlığının %46,7'ini oluşturduğu dikkate alınır sa orman alanlarının da erozyona açık olduğu ve bu alanlarda erozyon tedbirleri alınması gerektiği ortadadır. Orman alanlarının % 54'ünde aktif erozyon bulunmaktadır.

Ormanların aşırı ve yanlış kullanılarak tahrip edilmesi, yangınlar, tarla açılması, sanayileşme ile birlikte çevre ve hava kirlenmesi sebebiyle asit yağmurları gibi meseleler ormanlık alanlarda erozyonu artırmaktadır.

Ormanların, toprak erozyonunu azaltıcı, hatta tamamen engelleyici etkisi vardır. Ormanlar ayrıca toprak özelliklerini iyileştirmekte ve rüzgâr hızını azaltarak erozyonu önlemektedir. Ormanlardan faydalanırken sürdürülebilirlik ilkesi ve koruma kullanma dengesi gözetilmez.



Şekil 1. Orman Alanları Dağılımı (2012 OGM)



Kapalılığı azalmış eğimi yüksek orman alanı

BUGÜNE KADAR YAPILAN ÇALIŞMALAR

1946 yılından bu yana ağaçlandırma, erozyon kontrolü, bozuk orman alanlarının rehabilitasyonu ve mera ıslahı çalışmaları hız kazanarak devam etmiştir.

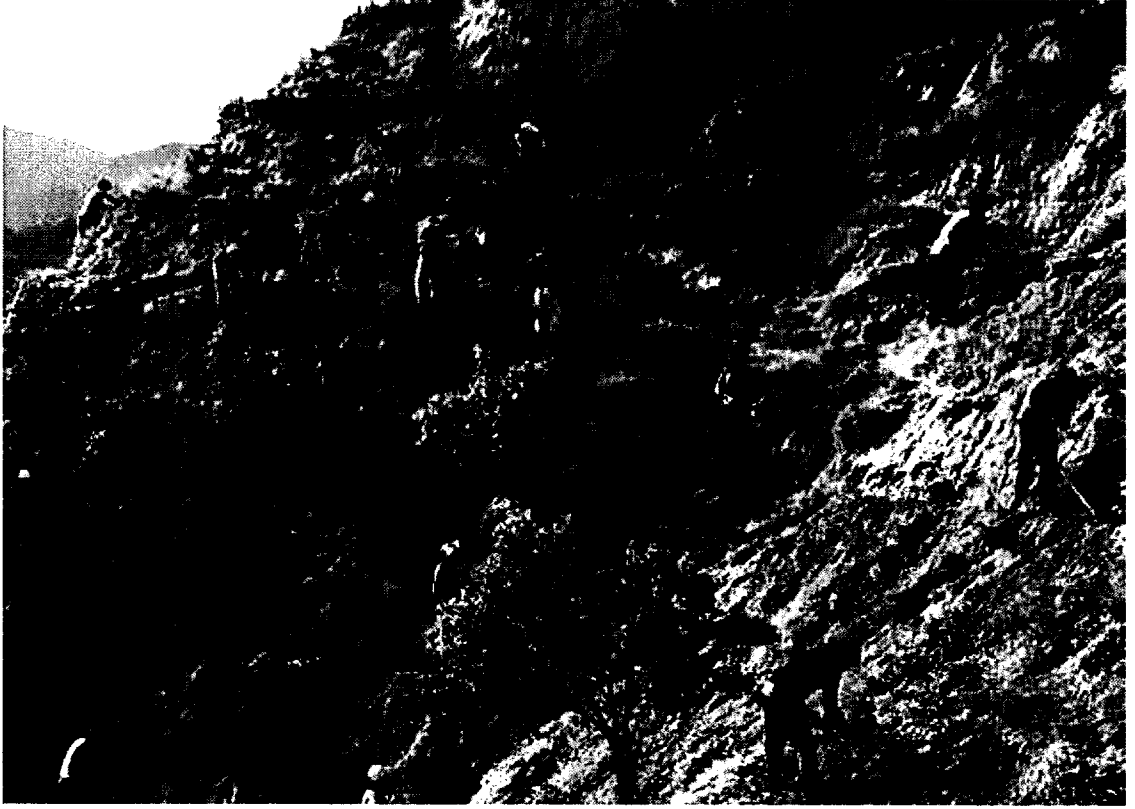
- 2008-2012 yıllarını kapsayan Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberliği ile ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışmaları en üst seviyeye ulaşmış, toplamda 2.429.000 hektar alan ağaçlandırılmıştır.
- Türkiye'de 2012 yılı sonuna kadar 7.889.301 hektar alanda ağaçlandırma, erozyon kontrolü, bozuk orman alanlarının rehabilitasyonu, mera ıslahı, enerji ormanı tesisi, suni gençleştirme ve özel ağaçlandırma çalışmaları yapılmıştır.
- Bu çalışmaların 1.070.435 hektarı erozyon kontrolü çalışması olup, diğer çalışmalar ise dolaylı olarak erozyonu önlemeye katkı sağlamıştır.
- Forest Resources Assessment (FRA) (FAO'nun Orman Kaynaklarının Değerlendirilmesi) 2010 Raporuna göre Dünya'da orman alanlarındaki azalma geçtiğimiz 10 yıl içinde yıllık ortalama 5,2 milyon hektar olurken, Türkiye son 10 yılda yaptığı ağaçlandırma ve rehabilitasyon çalışmaları ile orman varlığını artıran ülkeler arasında üst sıralarda yer almıştır.
- Bu çerçevede, Türkiye, son 30 yılda orman alanını % 6, orman servetini ise % 40 artırmayı başarmıştır. Hedefimiz orman alanımızı ülkemizin toplam alanının % 27,6 ünden 2023 yılında %30'una yükseltmektir.

İŞİN NEVİ	2012 YILI SONUNA KADAR YAPILAN TÜM FAALİYETLER KURUM BAZINDA				TOPLAM
	OGM	DSİ	BÜGEM	DİĞER	
Erozyon Kontrolü	1.015.010	55.425			1.070.435
Ağaçlandırma	2.070.333	24.681		85.750	2.180.764
Rehabilitasyon	2.492.683				2.492.683
Mera Islahı	151.834		446.534		598.368
Enerji Ormanı Tesisi	622.878				622.878
Suni Gençleştirme	802.591				802.591
Özel Ağaçlandırma	121.582				121.582
Toplam	7.276.911	80.106	446.534	85.750	7.889.301

EYLEM PLANI KAPSAMINDA YAPILACAK ÇALIŞMALAR

Eylem Planı kapsamında yapılacak faaliyetler dört ana başlık altında toplanmıştır.

- Erozyon kontrolü, ağaçlandırma, bozuk orman alanlarının rehabilitasyonu, mera ıslahı,
- Önceki yıllarda yapılan çalışmaların bakımı,
- Araştırma ve geliştirme faaliyetleri,
- Eğitim, tanıtım ve kapasite geliştirme faaliyetleri.



Kastamonu - Tosya - Erozyon Kontrolü Çalışması

Erozyon Kontrolü

İdari Önlemler

Erozyona maruz bulunan bir sahadaki aşırı otlatmaya mani olunması, arazi sınıflamasına göre arazi kullanımının temini, sorunun çözümü için halkın katılımını sağlayacak yöntemlerin tespiti ve uygulamaya konmasıdır. Erozyonla mücadelede idari önlemlerin en kapsamlısı halkın refah düzeyinin yükseltilmesini de içeren projelerin uygulamaya konmasıdır.

Kültürel Önlemler:

Kültürel önlemler, bitki örtüsü tesis etmek veya mevcut bitki örtüsünü geliştirmek suretiyle erozyonu durdurmayı amaçlayan uygulamalardır. Havzada yapılan ağaçlandırma, örtü geliştirme, otlandırma, mera ıslahı çalışmaları kültürel tedbirler kapsamındadır.

Ağaçlandırma

Eylem planı kapsamında yetiştirme muhiti şartları itibarıyla uygun olan alanlarda ağaçlandırma yoluyla erozyonla mücadele yapılacaktır. Bu kapsamda bozuk orman alanlarında, orman içi ve dışındaki boşluklarda, şehirlerin etrafında, yol kenarı, tarla kenarı, gölet, göl ve baraj havzalarında ağaçlandırma çalışmaları yapılacaktır.

Mekanik Önlemler (Mühendislik Önlemleri):

Mekanik önlemler, yamaçlarda uygulanan önlemler ile oyuntu erozyonuna karşı uygulanan önlemler olarak ikiye ayrılır.

1. Yüzey erozyonu önleme teknikleri: Teraslama, çizgi ot ekimi, örme çit tesisi, çalı demetli teras,taş kordon, malçlama vb.
2. Oyuntu erozyonu önleme teknikleri: Çevirme hendekleri, boşaltma kanalları, kuru duvar eşikler, örme canlı eşik, çalı demetli canlı eşik, kafes tel eşik, miks eşikler ve harçlı ıslah sekileri olarak özetlenebilir.



Bozuk Orman Alanlarının Rehabilitasyonu

Bozuk orman alanlarında; tabii gençleştirme ve silvikültürel bakım uygulamaları ile rehabilite imkanı bulunmayan ibreli, yapraklı ve karışık alanlar ile içerisindeki boşluklar rehabilitasyon çalışmalarına konu edilecektir.

Rehabilitasyon ile bozuk vasıflı orman alanlarında orman ekosistemine zarar vermeden mevcut türler korunacak, boşluklar uygun türlerle tamamlanacak gerekli erozyon tedbirleri de alınarak saha rehabilite edilecektir.



Mersin - Bozuk Orman Alanlarının Rehabilitasyonu

Mera Islahı

Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı arasında 17.01.2012 tarihinde imzalanan protokol kapsamında vasfı tamamen bozulmuş meraların vasıf değişikliği yapılarak toprak muhafaza maksatlı ağaçlandırma çalışmaları yapılacaktır.

Ormanla ilişkili mera alanlarında mera ıslahı ve erozyon tedbirlerini Orman Genel Müdürlüğü (OGM), diğer meralarda ise mera ıslahı çalışmaları Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM) erozyon tedbirleri ise BÜGEM ve OGM tarafından yapılacaktır.



Ağrı - Doğubeyazıt

Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları

Bu Eylem Planı kapsamında; erozyonla mücadelede kurumsal kapasiteyi geliştirmek, yeni teknikler oluşturmak ve etkinliği arttırmak, uzman yetiştirmek amacı ile Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü ve Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından araştırma geliştirme çalışmaları yapılacaktır.



Eğitim Çalışmaları

Bu Eylem Planı kapsamında; çalışan personelin kurumsal kapasitesini artırmak, halkımızın tabii kaynakları koruma ve erozyonla mücadeleye katılımını sağlamak, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelere, halka ve öğrencilere erozyonla mücadele çerçevesinde eğitim vermek gayesi ile Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü ve Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından çalıştay, sempozyum, kongre vb. toplantılar düzenlenerek eğitim, tanıtım çalışmaları yapılacaktır.

KURUMSAL BAZDA YAPILACAK ÇALIŞMALAR

Uygulama Faaliyetleri;

Eylem No	Eylemin Adı	Sorumlu ve İlgili Kuruluşlar	Uygulama Yılı
1	Toprak Haritasının güncellenmesi	ÇEM-OGM-TRGM	2013-2017
2	Erozyon Risk Haritasının güncellenmesi	ÇEM-OGM-BID	2013-2017
3	Erozyon Ve Havza İzleme Sisteminin kurulması	ÇEM-OGM	2013-2017
4	Entegre Havza, Rehabilitasyon Plan ve Projesi hazırlanması	ÇEM-OGM	2013-2017
5	Çölleşme ve erozyonla mücadele kapsamında Entegre Havza Planı yapılması	ÇEM-OGM	2013-2017
6	Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Projeleri	TRGM	2013-2017
7	Arazi Kullanım Planlanması projeleri	TRGM	2013-2017
8	Toprak etüt projeleri	TRGM	2013-2017
9	Mera ıslah çalışması (175 000 ha alanda yapılması planlanmaktadır)	BÜGEM	2013-2017
10	Ülke genelinde eylem planı kapsamında; Erozyon Kontrolünde: 400.000 ha tesis ve 1.131.000 ha bakım, Ağaçlandırmada: 250.000 ha tesis ve 616.600 ha bakım, Rehabilitasyonda: 525.000 ha tesis ve 539.400 ha bakım, Mera ıslahında: 50.000 ha tesis çalışması planlanmıştır.	OGM	2013-2017

Araştırma – Geliştirme Faaliyetleri;

Eylem No	Eylemin Adı	Sorumlu ve İlgili Kuruluşlar	Uygulama Yılı
1	Erozyon risk belirleme çalışmaları	TAGEM	2013-2016
2	Rüzgar erozyonu önleme araştırmaları	TAGEM-OGM-ÇEM	2013-2017
3	Sürdürülebilir arazi yönetimi ve iklim dostu tarım uygulamaları projesi	ÇEM-OGM-DKMP-GTHB- FAO	2013-2016
4	Potansiyel ağaçlandırma sahaları veri tabanı ile havza izleme sisteminin geliştirilmesi	ÇEM-OGM-BID	2011 –2015

Eylem No	Erozyonla mücadele araştırmaları	ÇEM-OGM-TAGEM	Uygulama Yılı
5	Erozyonla mücadele araştırmaları	ÇEM-OGM-TAGEM	2013-2016
6	Erozyonla Mücadelenin Etkin Kılınması isimli TÜBİTAK (KAMAG) 1007 projesi	ÇEM-OGM-DSİ-MGM-ÇŞB-GTHB-TÜBİTAK	2013-2016
7	Kuraklık ve Ekstrem Şartlara Dayanıklı Türlerin Tespiti ve Adaptasyonu Projesi (kavak ve söğüt klonlarını mukayese denemesi)	ÇEM-TİGEM-OGM	2012-2021
8	Humik asit'in kurak ve yarı kurak alanlardaki bitki gelişmesi ve toprak ıslahı üzerindeki etkisi	ÇEM-OGM	2012-2014
9	Orman amenajman planlarının yapımında ve silvikültürel uygulamalarda erozyon risk alanlarının belirlenmesi kriterleri	OGM	2013-2014
10	Orijin denemelerine ilişkin yürütölen araştırma projeleri	OGM-ÇEM-TAGEM	1984-2025
11	Ekstrem şartlarda (çölleşme, tuzluluk, maden alanları...) bitkilendirme çalışmalarını	OGM-ÇEM	2013-2017
12	Afrika'da bulunan en az gelişmiş ölkelerin Çölleşme Arazi Bozulması ve Kuraklıkla Mücadele (ÇABUK) Kapasitelerinin Geliştirilmesi Projesi	ÇEM-OGM-TİKA	2013-2017

Eğitim ve Tanıtım Faaliyetleri;

Eylem No	Eylemin Adı	Sorumlu ve İlgili Kuruluşlar	Uygulama Yılı
1	Toplumsal bilincin artırılmasına yönelik basılı ve görsel yayınlar	ÇEM-OGM-EYDB	2013-2017
2	Çalıştaylar ve teknik incelemeler	ÇEM-OGM	2013-2017
3	Uluslararası eğitimler	ÇEM-OGM	2013-2017
4	Çölleşme ve erozyonla mücadele kapsamında ölkelerle ikili ve bölgesel işbirliği	ÇEM-OGM	2013-2017
5	Erozyon ve çölleşme ile mücadele hizmet içi eğitimler	ÇEM-OGM	2013-2017
6	Erozyon ve çölleşme ile mücadele eğitimleri	TAGEM	2013-2017
7	Çölleşme ve erozyonla mücadele konusunda, ormancılık sektöründe uzman yetiştirilmesi için eğitimler düzenlenmesi	ÇEM-OGM	2013-2018

HAVZALARA GÖRE EYLEM PLANI

- Türkiye iklim ve topografyası itibarıyla 25 havzaya ayrılmaktadır. Erozyonla Mücadele Eylem Planı'nda 2013-2017 yılları arasında yapılacak çalışmalar, havza bazında değerlendirilerek hazırlanmıştır.
- 2013-2017 yılları arası eylem planı kapsamında yıllar itibarıyla 25 havzada yapılacak tesis, bakım miktarları ve maliyetleri:

EYLEM PLANI İLE YAPILACAK ÇALIŞMALAR

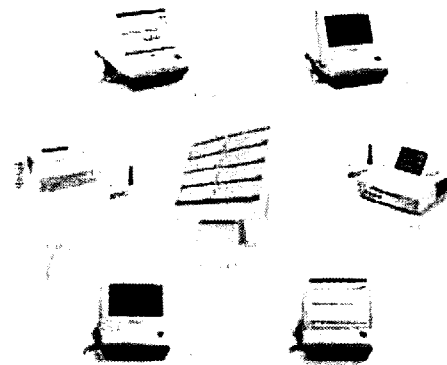
YILI	Tesis (Hektar)	Maliyet (TL)	Bakım (Hektar)	Maliyet (TL)	Toplam Maliyet
2013	281.000	260.608.000	470.000	112.122.000	372.730.000
2014	281.000	260.608.000	462.000	114.675.000	375.283.000
2015	281.000	260.608.000	457.000	115.178.000	375.786.000
2016	279.000	259.872.000	448.000	123.626.000	383.498.000
2017	278.000	259.504.000	450.000	124.080.000	383.584.000
TOPLAM	1.400.000	1.301.200.000	2.287.000	589.681.000	1.890.881.000

İZLEME ve DEĞERLENDİRME

Web tabanlı izleme sistemi kurularak üçer aylık dilimler halinde gerçekleştirmeler izlenecektir. Kurumlar gerçekleştirme miktarlarını üç ayda bir web üzerinden sisteme girecektir.

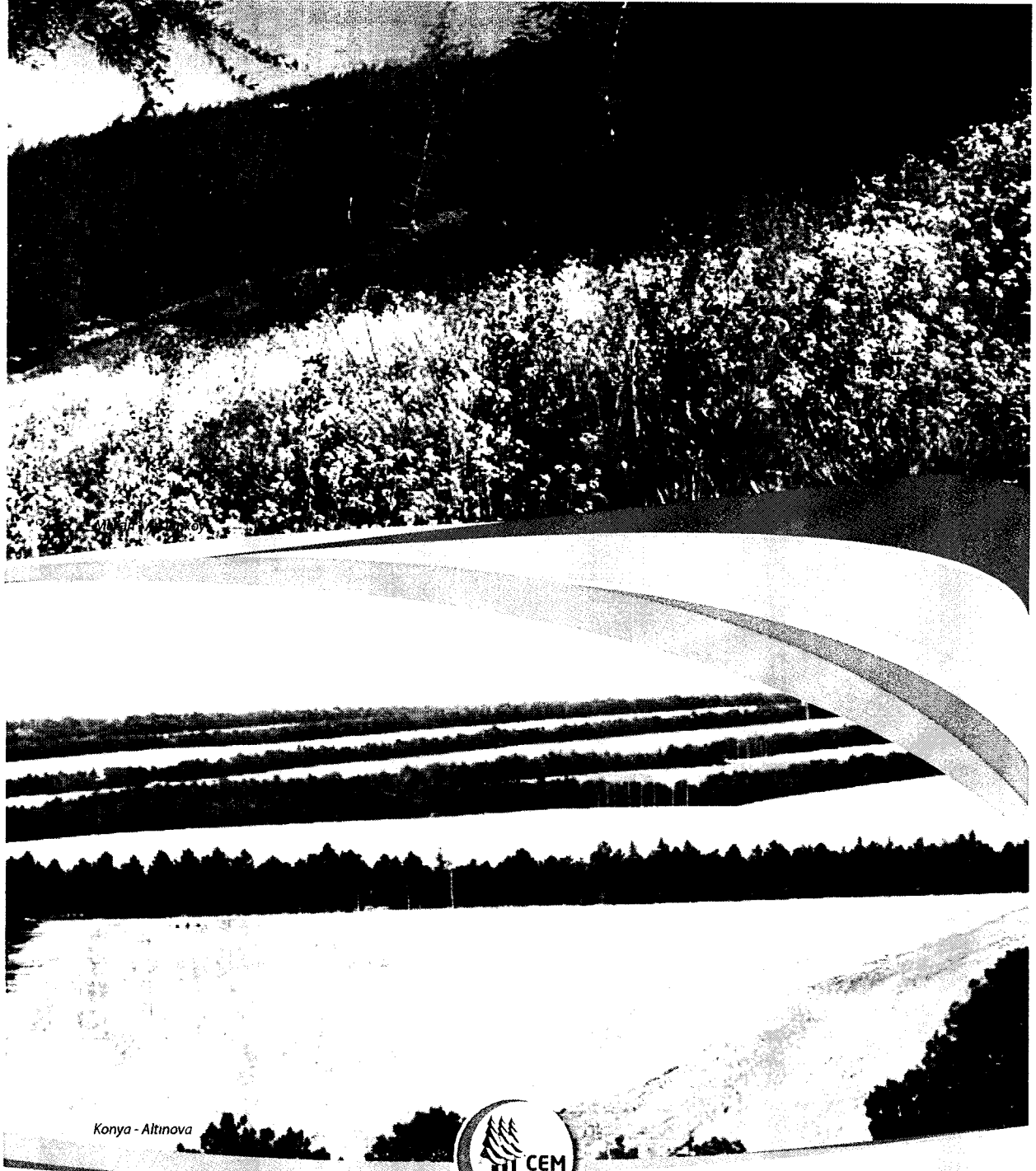
İzleme sistemi **Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü**'nce koordine edilecek ve ilgili birimlerin web sayfasında yayınlanarak kamuoyu bilgilendirilecektir.

Eylem planı kapsamında yapılacak faaliyetlerin erozyona olan etkileri hakkında ilgili araştırma kuruluşları ve üniversitelerle birlikte raporlar hazırlanacaktır.



2013-2017 FAALİYET VE MALİYET TABLOSU

YILI		2013	2014	2015	2016	2017	Toplam	
EROZYON	TESİS	Hektar	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	400.000
		TL	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	400.000.000
	BAKIM	Hektar	190.000	225.000	238.000	238.000	240.000	1.131.000
		TL	43.130.000	51.075.000	54.026.000	54.026.000	54.480.000	256.737.000
AĞAÇLANDIRMA	TESİS	Hektar	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	250.000
		TL	125.000.000	125.000.000	125.000.000	125.000.000	125.000.000	625.000.000
	BAKIM	Hektar	100.800	107.000	108.800	150.000	150.000	616.600
		TL	40.320.000	42.800.000	43.520.000	60.000.000	60.000.000	246.640.000
REHABİLİTASYON	TESİS	Hektar	106.000	106.000	106.000	104.000	103.000	525.000
		TL	39.008.000	39.008.000	39.008.000	38.272.000	37.904.000	193.200.000
	BAKIM	Hektar	179.200	130.000	110.200	60.000	60.000	539.400
		TL	28.672.000	20.800.000	17.632.000	9.600.000	9.600.000	86.304.000
OGM (TESİS)	TESİS	Hektar	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	50.000
		TL	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	20.000.000
MERA ISLAHI	BÜGEM (TESİS)	Hektar	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	175.000
		TL	12.600.000	12.600.000	12.600.000	12.600.000	12.600.000	63.000.000
Toplam Tesis	Hektar	281.000	281.000	281.000	279.000	278.000	1.400.000	
Tesis Maliyeti	TL	260.608.000	260.608.000	260.608.000	259.872.000	259.504.000	1.301.200.000	
Toplam Bakım	Hektar	470.000	462.000	457.000	448.000	450.000	2.287.000	
Bakım Maliyeti	TL	112.122.000	114.675.000	115.178.000	123.626.000	124.080.000	589.681.000	
Toplam Maliyet	TL	372.730.000	375.283.000	375.786.000	383.498.000	383.584.000	1.890.881.000	



Konya - Altınova



**Çölleşme ve Erozyonla Mücadele
Genel Müdürlüğü**

www.cem.gov.tr

Orman, Su Varsa Hayat Var.

ÇEM LTD. (0312) 222 66 77