



T. C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
ÇÖLLEŞME VE EROZYONLA MÜCADELE GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



ÇÖLLEŞME İLE MÜCADELE İLERLEME RAPORU 2016



Orman, Su Varsa Hayat Var.



T. C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
ÇÖLLEŞME VE EROZYONLA MÜCADELE GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



ÇÖLLEŞME İLE MÜCADELE İLERLEME RAPORU 2016

Prof. Dr. Doğanay TOLUNAY

Prof. Dr. Taşkın ÖZTAŞ



Ankara -2017

Orman, Su Varsa Hayat Var.



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ

KISALTMALAR

ŞEKİL VE TABLO DİZİNİ

ÖZET

	Sayfa No
1. GİRİŞ	1
2. DEĞERLENDİRME	3
2.1. Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (ÇMUSEP)'nda (2015-2023) Yer Alan Stratejik Hedeflere, 2016 Yılındaki Gerçekleşmeler Doğrultusunda Ulaşıp Ulaşılamadığının Değerlendirilmesi	3
2.2. Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (ÇMUSEP)'nda (2015-2023) Yer Alan Eylem, Faaliyet ve Göstergelerin 2016 Yılındaki Gerçekleşmeler Doğrultusunda İşlevsel Amaç Düzeyinde Analiz Edilmesi ve Değerlendirilmesi	21
2.3. UNCCD-PRAIS ³ Raporlama Sisteminin Ülkemizin Yapmış Olduğu Çalışmaları Yansıtması Açısından Değerlendirilmesi	70
2.4. UNCCD COP13'te Kabul Edilen BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi 2018-2030 Strateji Çerçevesi Belgesinin Değerlendirilmesi.....	71
2.5. Eylem Planında Yer Alan Eylemlerin 3 Rio Sözleşmelerini (UNCCD-UNFCCC- UNCBD), Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) Hedefleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi	76
2.6. Kum ve Toz Fırtınaları Konularının Çölleşme ile Mücadelede Ön Plana Çıkarılması İçin Neler Yapılabileceğinin Değerlendirilmesi	78
3. SONUÇ ve ÖNERİLER	79
4. KAYNAKLAR	88



ÖNSÖZ

Bu İlerleme Raporunda; Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (ÇMUSEP)'nda (2015-2023) yer alan stratejik hedeflere, işlevsel amaç düzeyinde 2016 yılı içerisinde ÇMUSEP'da yer alan sorumlu kurum ve kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen faaliyetler doğrultusunda ulaşıp ulaşılamadığı analiz edilerek değerlendirilmiştir. Raporda, ayrıca, ÇMUSEP'da yer alan eylem ve faaliyetlerin çölleşme ile mücadeleye katkısı irdelenmiş, gerçekleşmeyen faaliyetlerin gerçekleşmeme nedenleri ve olası çözümleri açıklanmış ve ÇMUSEP'da yer alan sorumlu ve işbirliği yapılacak kurumların çölleşme ile mücadele performansları değerlendirilmiştir. Diğer yandan, Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (BMÇMS) / United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) 10 yıllık Stratejisi doğrultusunda hazırlanan Eylem Planı'nda yer alan eylemlerin uygulanabilirliği değerlendirilmiş, UNCCD-PRAIS Raporlama Sistemi kapsamında ülkemizin yapmış olduğu çalışmaları yansıtması irdelenmiş, UNCCD COP13'te kabul edilen BMÇMS 2018-2030 Strateji Çerçevesi belgesi analiz edilmiş ve ÇMUSEP'nda yer alan eylemlerin 3 Rio Sözleşmeleri (BMÇMS / UNCCD, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS / United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) ve Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (BMBÇS) / United Nations Convention on Biological Diversity (UNCBD)), Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) ve Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) hedefleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. ÇMUSEP'nda yer alan faaliyet ve çalışmaların ATD hedeflerine ulaşmada yeterli olup olmadığının incelendiği ilerleme raporunda, kuraklık, kum ve toz fırtınaları konularının çölleşme ile mücadelede ön plana çıkarılması için neler yapılabileceği konularında da somut öneriler sunulmuştur.

Bu İlerleme Raporunun hazırlanmasında, ÇMUSEP (2015-2023) kapsamında eylem planında yer alan ilgili tüm kurum ve kuruluşların düzenli olarak yapmış oldukları faaliyetlerin etkin şekilde çevrimiçi toplanması ve raporlanmasına yönelik olarak geliştirilen web tabanlı İzleme, Değerlendirme ve Raporlama (İDR) sistemi (<http://cmusep.cem.gov.tr>) aracı olarak kullanılmıştır.



KISALTMALAR

AKAKDO/LULUCUF	Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık/ Land Use, Land Use Change and Forestry
Ar-Ge	Araştırma-Geliştirme
AT	Arazi Toplulaştırma
ATD/LDN	Arazi Tahribatının Dengelenmesi/Land Degradation Neutrality
BİLGEM	Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi
BİYOD	Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri
BMBÇS/UNCBD	Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi/ United Nations Convention on Biological Diversity
BMÇMS/UNCCD	Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi/ United Nations Convention to Combat Desertification
BMİDÇS/UNFCCC	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi/ United Nations Framework Convention on Climate Change
BTK	Bilim ve Teknoloji Kurumları
BÜGEM	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
COFO	FAO Ormancılık Komisyonu/The Committee on Forestry
COP	Taraflar Konferansı/Conference of the Parties
CORINE	Çevresel Bilginin Koordinasyonu/ Coordination of Information on the Environment
CRIC	Sözleşmenin Uygulamalarının Gözden Geçirilme Komitesi/ The Committee for the Review of the Implementation of the Convention
CST	Bilim ve Teknoloji Komitesi/The Committee on Science and Technology
ÇABUK	Çölleşme Arazi Bozulumu ve Kuraklık
ÇATAK	Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması Programı
ÇEM	Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü
ÇMDB	Çölleşme ile Mücadele Daire Başkanlığı
ÇMUSEP	Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi Eylem Planı
ÇNHRP	Çoruh Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
ÇYGM	Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
DKM	Doğa Koruma Merkezi
DKMPGM	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü
DSİ	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
EKDB	Erozyon Kontrolü Daire Başkanlığı

EPDB	Etüt ve Proje Daire Başkanlığı
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
FFEM	Akdeniz Orman Ekosistemlerinin Ürün ve Hizmet Üretimine Küresel Değişiklikler Bağlamında İyileştirilmesi Projesi
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
GTHB	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
HBÖGM	Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
HİDS	Havza İzleme ve Değerlendirme Sistemi
HPAID	Havza Planlama ve Arazi Islahı Daire Başkanlığı
IFAD	Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu/ International Fund for Agricultural Development
IPA	Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı
IPARD	Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Programı
IUCN	Uluslararası Doğayı Koruma Birliği
İDR	İzleme, Değerlendirme ve Raporlama
İŞKUR	Türkiye İş Kurumu
KB	Kalkınma Bakanlığı
LADA	Arazi Tahribatının Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimine İlişkin Desteklerin ve İyi Uygulamaların İzlenmesi Projesi/ Land Degradation Assessment in Drylands
LPIS	Arazi Parsel Tanımlama Sistemi/Land Parcel Identification System
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MERBİS	Mera Bilgi Sistemi Projesi
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MNHRP	Murat Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi
ODOÜ	Odun Dışı Orman Ürünleri
OEYBS	Orman Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi
OGM	Orman Genel Müdürlüğü
ORBİS	Orman Bilgi Sistemi
ORKÖY	Orman ve Köy İşleri
OSİB	Orman ve Su İşleri Bakanlığı
PRAIS	Performans İncelemesi ve Uygulama Sisteminin Değerlendirilmesi/ The Performance Review and Assessment of Implementation System
SAY	Sürdürülebilir Arazi Yönetimi
SKH	Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
SOY	Sürdürülebilir Orman Yönetimi
STATİP	Sorunlu Tarım Alanlarının Tespiti ve İyileştirilmesi Projesi
STK	Sivil Toplum Kuruluşu



SYGM	Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TARBİL	Tarımsal İzleme ve Bilgi Sistemi
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TBS	Tarım Bilgi Sistemi
TÇM	Türkiye Çölleşme Modeli
TÇMUS	Türkiye Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi
TEMA	Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
TİGH	Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri
TİKA	Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı
TOK	Toprak Organik Karbonu
TRAKEL	Türkiye'nin Anonim Kelebekleri
TRAKUS	Türkiye'nin Anonim Kuşları
TRAMEM	Türkiye'nin Anonim Memellileri
TRGM	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
TGSKM	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
TTBD	Türkiye Toprak Bilimi Derneği
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TUBİVES	Türkiye Taksonomik Tür Veritabanı
TÜRKPA	Türk Dili Konuşan Ülkelerde Çölleşme ile Mücadele Uzman Toplantısı
TVKGM	Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü
TYP	Toplum Yararına Program
TZOB	Türkiye Ziraat Odaları Birliği
UASİS	Ulusal Arazi Örtüsü Sınıflandırma ve İzleme Sistemi
UHYS	Ulusal Havza Yönetim Stratejisi
UKEP	Ulusal Kapasite Artırım Eylem Planı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı/ United Nations Environment Programme
WMO	Dünya Meteoroloji Teşkilatı / World Meteorological Organization
YÖK	Yükseköğretim Kurumu

ŞEKİL VE TABLO DİZİNİ

	Sayfa No
ŞEKİLLER	
Şekil 1. Türkiye Çölleşme Risk Modeli (TÇM) kullanılarak elde edilen Türkiye Çölleşme Risk Haritası	4
TABLolar	
Tablo 1. Türkiye Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (ÇMUSEP) 2015-2023'da yer alan stratejik ve işlevsel amaçlar	1
Tablo 2. BMÇMS 2018-2030 Stratejik Çerçeve belgesindeki stratejik amaçlar ve beklenen etkileri	58
Tablo 3. BMÇMS 2018-2030 Stratejik Çerçeve belgesindeki 5 stratejik amacın raporlanması için kullanılan ilerleme göstergeleri listesi	60
Tablo 4. ÇMUSEP'te raporlama yapan koordinatör ya da katkı sağlayacak kuruluşlar ile gösterge sayılarının yıllara göre değişimi	65
Tablo 5. ÇMUSEP'teki göstergelerin gerçekleşme durumu ile ilgili değerlendirmeler	66



ÖZET

Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (ÇMUSEP 2015-2023) 2015 yılında onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Eylem planı ile ülkemizde çölleşme/arazi tahribatının önlenmesi konularında 8 yıllık bir dönemde yapılması planlanan eylem ve faaliyetlere yer verilmiştir. ÇMUSEP'in hazırlanmasında BMÇMS 10 Yıllık Stratejisinde açıklanan stratejik ve işlevsel amaçlar da dikkate alınarak 4 stratejik ve 7 işlevsel amaç belirlenmiştir. Bunlardan stratejik amaçların izlenmesi için 12 gösterge oluşturulmuştur. İşlevsel amaçlar başlığı altında 74 eylem ve bu eylemlere dair 165 gösterge tanımlanmıştır. ÇMUSEP'te ayrıca göstergelerin gerçekleştirilmesinden sorumlu olan ya da katkı sağlayacak 79 kurum/kuruluş ve Sivil Toplum Kuruluşu (STK) açıklanmıştır. Bu kurumların 53'ü çeşitli bakanlıklara bağlı genel müdürlükler ya da daire başkanlıklardır. Ek olarak ÇMUSEP'te 15 STK, 3 üniversite ve TÜBİTAK, 3 banka, 3 uluslararası kuruluş ve TRT paydaş olarak yer almaktadır. ÇMUSEP'in en önemli özelliklerinden biri eylem planında sıralanan göstergelerin izlenmesi ve raporlandırılmasının da planın bir parçası olmasıdır. Bu amaçla Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM) tarafından web tabanlı bir İzleme, Değerlendirme ve Raporlama (İDR) sistemi oluşturulmuştur. ÇMUSEP'te paydaş olarak yer alan kurum/kuruluş ve STK'lar 2014 yılından itibaren her yıl içinde çölleşme/arazi tahribatının önlenmesi için gerçekleştirdikleri eylem ve faaliyetleri raporlamaktadırlar. Ayrıca ÇEM tarafından İDR sisteminde raporlanan eylem ve faaliyetlerin değerlendirilmesi için dış uzmanlara değerlendirme raporu hazırlattırılmaktadır. Bu amaçla ilk değerlendirme raporu 2014 ve 2015 yılları için hazırlanmış ve 2016 yılında basılmıştır. 2016 yılında raporlanan eylem ve faaliyetlerin değerlendirilmesi için sunulan bu rapor hazırlanmıştır.

ÇMUSEP kapsamında 2016 yılındaki faaliyetlerin değerlendirilmesi için öncelikle İDR sisteminde raporlanan faaliyetler incelenmiştir. Ancak ÇMUSEP'te göstergelerin gerçekleştirilmesi için tek bir yıl değil çoğunlukla bir yıldan daha uzun bir dönem öngörülmüştür. Örneğin 165 göstergeden 111'inin 2015-2018 yılları arasında, 28'inin ise 2015-2017 yılları arasında tamamlanması hedeflenmiştir. Dolayısıyla sadece 2016 yılındaki faaliyetlerin değerlendirilmesinin eylemlerin gerçekleşme durumunu net olarak ortaya koyamayacağı düşünülerek 2014-2016 yılları arasındaki tüm faaliyetler birlikte değerlendirilmiştir. Buna göre 2014 yılında 25, 2015 yılında 29 ve 2016 yılında 24 kurum/kuruluş ve STK tarafından İDR sistemine raporlama gerçekleştirilmiştir. Üç yıllık dönem içinde bir ya da daha fazla yıl için veri girişinde bulunan paydaş sayısının 33 olduğu, 46 paydaşın ise hiç raporlama yapmadığı belirlenmiştir. Raporlama yapan

paydaşlar 2014'te 120, 2015'te 110 ve 2016'da 106 gösterge ile ilgili olarak çeşitli faaliyetler yaptıklarını beyan etmişlerdir. 2014-2016 yıllarında en az bir kere faaliyet raporlanan gösterge sayısı 138, hiçbir faaliyet gerçekleştirilmeyen gösterge sayısı ise 27 olarak tespit edilmiştir.

ÇMUSEP'in değerlendirilmesine öncelikle stratejik amaçların değerlendirilmesiyle başlanmıştır. Bu kapsamda işlevsel amaçlar altında açıklanan eylem ve göstergelerin 4 stratejik amaca ulaşmak için yeterli olduğu görülmüştür. Özellikle çölleşme, arazi tahribatı, kuraklık, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilikle ilgili konularda kamuoyu oluşturma, bilinçlendirme, eğitim ve danışmanlık faaliyetlerine büyük önem verildiği, Türkçe ve farklı dillerde yazılı ve görsel kaynakların hazırlandığı, çok sayıda TV programı, radyo konuşmaları ve basın açıklaması yapıldığı görülmektedir. Yine çölleşme, arazi tahribatı ve kuraklık (ÇABUK) ile mücadele konusunda çok sayıda projenin halen devam ettiği ya da tamamlandığı anlaşılmaktadır. Özellikle BMÇMS 12. Taraflar Konferansının (COP12) Ankara'da düzenlenmesi ve toplantı sonrası Ankara Girişimi adlı bir kararın alınması oldukça önemlidir. Ankara Girişimi kapsamında Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) sürecinin uygulanması hedeflenmektedir. Ülkemiz de bu kapsamda 2016 yılında Türkiye Arazi Tahribatının Dengelenmesi Ulusal Raporu (2016-2030) hazırlanmıştır. Hazırlanan bu rapor BMÇMS tarafından diğer ülkelere örnek olarak gösterilmiştir. Türkiye 2015-2017 yılları COP12 Dönem Başkanlığını yürütmüştür. Gerek başkanlık döneminde gerekse öncesinde ÇABUK konusundaki bilgi birikimi diğer ülkelere aktarmak için başta Afrika ülkeleri olmak üzere uluslararası toplantılar, eğitimler düzenlenmiş ve projeler gerçekleştirilmiştir.

İşlevsel amaçlar değerlendirilirken göstergeler 2014-2016 yılları arasında gerçekleşenler, 2017 ve 2018 yılları içinde gerçekleşebilecekler, gerçekleşmesi için fazladan çaba gerekenler ve gerçekleşmesi oldukça zor olanlar olmak üzere 4 başlıkta incelenmiştir. Buna göre 165 göstergeden 89'unda ÇMUSEP'te öngörülen hedeflere ulaşıldığı ve gerçekleşen bu hedeflerin birçoğu da zamanından önce tamamlandığı belirlenmiştir. Ayrıca henüz hedeflere ulaşılmasa da gerçekleştirilmesi için zaman bulunan 24 eylemin de süresi içinde tamamlanabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte 38 göstergenin gerçekleştirilmesine yönelik daha yoğun bir çabanın gösterilmesine ihtiyaç duyulduğu değerlendirilmiştir. İşlevsel amaçların değerlendirilmesi kapsamında detaylı olarak irdelenen bu göstergelerle ilgili olarak koordinatör kurumlarla iletişime geçilerek gelişmelerin son durumu hakkında bilgi alınması, gerekmesi durumunda hedeflerin revizyonu ya da ötelenmesi şeklinde kararlar alınması önerilmiştir. Geriye kalan 14 göstergenin ise öngörülen zaman içinde tamamlanmasının oldukça zor olduğu değerlendirilmiştir.



Sunulan 2016 Yılı Değerlendirme Raporunda ayrıca COP 13 toplantısında imzalanan BMÇMS 2018-2030 Stratejik Çerçeve Belgesi de incelenmiştir. Belgede BMÇMS 10 Yıllık Stratejik Planda yer alan amaçlara “kırılgan nüfus ve ekosistemlerin dayanıklılığını artırmak için kuraklığın etkilerini azaltmak, uyum sağlamak ve yönetmek” amacının eklenerek stratejik amaç sayısının 5 çıktığı görülmüştür. Ayrıca bu amaçların göstergeleri de yenilenmiştir. Stratejik Çerçeve Belgesinde ve bu belgede yer alan amaçlarda Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin (SKH) gerçekleştirilmesine ve ATD'ye ağırlık verilmiştir. Ayrıca Stratejik Çerçevenin 15.3 numaralı SKH yanında etkilenmiş nüfusun yaşam koşullarının iyileştirilmesi ile ekosistem hizmetlerinin geliştirilmesine katkıda bulunacağı da ifade edilmektedir. Bu yaklaşımlar Stratejik Çerçevenin vizyonuna da yansımıştır.

ÇMUSEP'in değerlendirilmesi sonucunda başarılı çalışmalar yapılmasına rağmen bazı faaliyetlerin raporlanmadığı, bazı faaliyetlerin mükerrer raporlandığı görülmüştür. Çok sayıda kurumunda raporlama yapmamasından dolayı ÇEM'in İDR Sistemi ile ilgili bilgilendirme yapmak amacıyla paydaşlarla iletişim geçmesi önerilmiştir. Ayrıca çok sayıda göstergenin hedefine ulaşması nedeniyle ÇMUSEP'in revize edilebileceği düşünülmektedir. Bu revizyonda bazı göstergelerin daha net açıklanması, birimlerinin yıllık olması ve gösterge ile uyumlu hale getirilmesi, henüz gerçekleşmeyenlerin ötelenmesi ya da kaldırılması yönünde öneriler getirilmiştir. Ayrıca gerek gerçekleşen göstergelerin değerlendirilmesi gerekse BMÇMS Stratejik Çerçeve Belgesinin incelenmesi sonrasında ÇMUSEP'in revizyonunda Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ve ATD sürecine daha fazla ağırlık verilmesi, kadın ve gençlerin güçlendirilmesi ve katılımcılıklarının artırılması, üniversite ve özel sektörler işbirliğinin eylem planında daha fazla yer alması gerektiği kanaatine varılmıştır.

1. GİRİŞ

Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı-ÇMUSEP (2015-2023) Orman ve Su İşleri Bakanlığınca (OSİB), Kalkınma Bakanlığı (KB), Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (GTHB), Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) gibi ilgili Bakanlıklar, Üniversiteler ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK) ile işbirliği yapılarak hazırlanmış ve Yüksek Planlama Kurulu'nun 2015/20 Sayılı Kararı ile kabul edilmiştir.

Türkiye'nin taraf olduğu Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesinin (United Nations Convention to Combat Desertification-UNCCD) Türkiye uygulaması olarak değerlendirilen ÇMUSEP (2015-2023), Türkiye'de çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele kapsamında belirlenen stratejik amaçlara ulaşılabilmesi için farklı kurumlar tarafından yapılması planlanan eylem ve çalışmaları tanımlamaktadır. Strateji ve eylem planında yer alan ilgili kurumlar arasındaki koordinasyon ve eşgüdüm OSİB-Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü'nce (ÇEM) sağlanmaktadır.

Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planında belirlenen hedeflerin en üst seviyesini stratejik amaçlar oluşturmaktadır. Stratejik amaçlara ulaşmak için yapılması gerekenler ise işlevsel amaçlar olarak tanımlanmaktadır. ÇMUSEP (2015-2023)'de Türkiye'nin kendi şartlarına özel olarak belirlenen 4 stratejik amaç ve stratejik hedeflere ulaşılması bağlamında tanımlanan 7 işlevsel amaç bulunmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (ÇMUSEP) 2015-2023'da yer alan stratejik ve işlevsel amaçlar.

Stratejik Amaçlar	
Stratejik Amaç 1	Etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesi
Stratejik Amaç 2	Etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel ekosistemlerin koşullarının iyileştirilmesi
Stratejik Amaç 3	Çölleşme ile mücadele yanında biyolojik çeşitliliğin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarında da ulusal ve küresel faydaların sağlanması
Stratejik Amaç 4	Ulusal ve uluslararası aktörler arasında etkili bir ortaklık oluşturarak sözleşmenin uygulanmasını desteklemek için gerekli kaynakların harekete geçirilmesi; bu doğrultuda Türkiye'nin ikili, bölgesel ve küresel düzeyde işbirliğinde öncülük etmesi, bilgi ve deneyimini diğer taraflarla paylaşması

İşlevsel Amaçlar

İşlevsel Amaç 1	Kamuoyu oluşturma, bilinçlendirme ve eğitim
İşlevsel Amaç 2	Ulusal ve uluslararası eşgüdüm ve işbirliği
İşlevsel Amaç 3	Politik çerçeve
İşlevsel Amaç 4	Bilim ve teknoloji, izleme ve değerlendirme
İşlevsel Amaç 5	Yönetimsel yapılanma ve kurumsal kapasite geliştirme
İşlevsel Amaç 6	Finansman
İşlevsel Amaç 7	Sürdürülebilir arazi yönetimi



2. DEĞERLENDİRME

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan ÇMUSEP 2015-2023'de UNCCD 10 Yıllık Stratejik Belgesine uygun olarak 4 stratejik amaç ve 7 işlevsel amaç tanımlanmıştır. Strateji kapsamında hazırlanan hedeflerin en üst seviyesini oluşturan ve uzun bir dönemi kapsayan stratejik amaçlara ulaşılması bağlamında yapılması gerekenleri tanımlayan işlevsel amaçlar altında 74 eylem ve 165 gösterge bulunmaktadır.

Bu değerlendirme raporunda, ÇMUSEP 2015-2023'de yer alan eylemler ile bu eylemlere ait göstergelerle ilgili 2016 yılında gerçekleştirilen faaliyetlerin Türkiye Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi'ni (TÇMUS) oluşturan stratejik amaçlara ulaşma, hizmet etme ve hedeflerin gerçekleşmesi açısından katkıları değerlendirilmiştir. 2016 Yılı içerisinde 4 stratejik amaca yönelik 7 işlevsel amaç altında 61 eylem ve 106 gösterge ile ilgili faaliyetlerde bulunulmuştur.

2.1. Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (ÇMUSEP)'nda (2015-2023) Yer Alan Stratejik Hedeflere 2016 Yılındaki Gerçekleşmeler Doğrultusunda Ulaşıp Ulaşılamadığının Değerlendirilmesi

ÇMUSEP 2015-2023'de 7 işlevsel amaç altında açıklanan eylemler, TÇMUS'nde tanımlanan 4 stratejik amaca ulaşılacak için genelde yeterli görülmüştür.

Çölleşme ve arazi tahribatı konusunda yeterli düzeyde bilgi, tecrübe ve teknolojiye sahip olan Türkiye'nin öncelikle ulusal kaynakları etkin ve dinamik bir şekilde kullanarak tüm resmi ve sivil organlarıyla TÇMUS'de hedeflenen stratejik amaçlara odaklanması, diğer yandan da sahip olduğu kapasiteyi bölgesel ve evrensel ölçekte diğer bölge ve Dünya ülkeleriyle etkin bir iletişim, eşgüdüm ve koordinasyon sağlayarak paylaşması ve liderlik etmesi büyük yararlar sağlayacaktır.

Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı bağlamında belirlenen stratejik amaçlara ulaşılabilmesi her şeyden önce mücadele ve sürdürülebilirlik kapsamındaki çalışmalarını bilinçlendirme ve eğitim faaliyetleri ile yaygınlaştırmak ve mücadele bağlamında destek ve katkıları arttırmakla mümkün



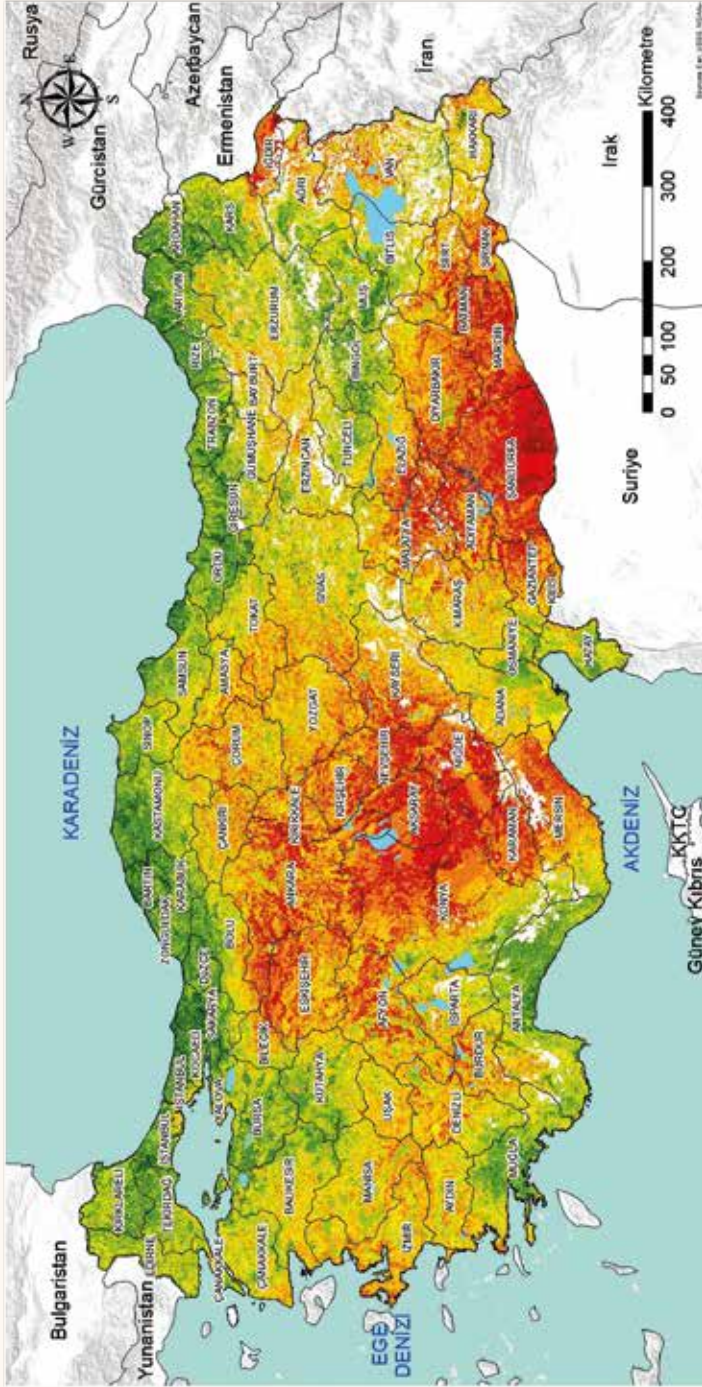
olabilir. Stratejik amaçlar çerçevesinde işlenen çölleşme, arazi tahribatı, kuraklık, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilikle ilgili konularda kamuoyu oluşturma, bilinçlendirme, eğitim ve danışmanlık faaliyetlerine büyük önem verildiği, Türkçe ve farklı dillerde yazılı ve görsel kaynakların hazırlandığı, çok sayıda TV programı, radyo konuşmaları ve basın açıklaması yapıldığı görülmektedir. Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele kapsamında oldukça önem arz eden Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD), Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) ve Sürdürülebilir Orman Yönetimi (SOY) konularında hazırlanan poster, broşür, kılavuz ve raporlar ile Ankara Girişimi Eylem Planı 2016, ÇABUK AFRİKA, COP12 Türkiye Yan Etkinlik Salonu Bildirileri, ÇMUSEP 2014-2015 İlerleme Raporu ve Gediz Havzası Araştırma Raporu gibi kaynaklar oldukça yararlı bulunmuştur. Özellikle aşırı sulama, erozyon, arazi toplulaştırması, evsel kaynaklı atık suların tarımsal sulamada kullanımı, seralarda sulama teknikleri ve basınçlı sulama sistemlerinin işletilmesi konularında hazırlanan poster ve broşürler, çevre bilinci konusunda toplumda farkındalık yaratmak amacıyla yapılan programlar, yetiştiricilik, otlatma sistemleri-çayır-mera kültürü, iyi tarım uygulamaları, üretim işçiliği teknik esasları, iş sağlığı ve güvenliği vb. konularda yürütülen eğitim, bilinçlendirme ve danışmanlık hizmetleri ile çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele süreçlerinin örgün ve yaygın eğitimde kullanılmak üzere üretilen eğitim destek materyalleri dikkat çekmektedir. Teknik eğitimler kapsamında tarla okullarında uygulamalı verilen entegre mücadele eğitimlerinin son derece etkin sonuç verdiği bildirilmektedir. Dolayısıyla, bu tür faaliyetlerin artırılmasında yarar görülmektedir. Diğer yandan, STK, BTK ve özel sektör tarafından gerçekleştirilen kampanya ve projelerin sayısı da önemlenecek düzeydedir. Bu arada, eğitim-bilinçlendirme çalışmaları ve danışmanlık hizmetleri bağlamında çölleşme, arazi tahribatı, kuraklık, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilikle ilgili konularda üniversitemizden daha fazla destek sağlanabilmesi önemli görülmektedir.

Çölleşme ve arazi tahribatının engellenmesi kapsamında, doğal kaynakların korunması, sürdürülebilir arazi ve doğal kaynak yönetimi, iklim değişikliğine uyum ve ekosistem direncinin artırılmasına yönelik bölgesel ve ulusal ölçekte farklı birimler tarafından 2016 yılı içerisinde yürütülen tamamlanmış veya devam eden çok önemli ve başarılı çalışmalar mevcuttur. Bu projeler arasında; ÇEM ve TÜBİTAK-BİLGEM işbirliği ile yürütülen Havza İzleme ve Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi Projesi (HIDS) kapsamında 2015 yılında geliştirilen Türkiye Çölleşme Modeli (TÇM)'nin Doğrulama ve Kalibrasyonu projesi özel bir öneme sahiptir. TÇM'nin doğru ve güvenilir sonuç üretebilen bir model olarak ortaya konulmasıyla, arazi tahribatı ve çölleşme riskinin havza ölçeğinde belirlenmesi, haritalanması ve izlenmesi yanı sıra ülkemizin doğal kaynaklarını korumaya, çölleşme olgusunu en az düzeye indirmeye, kırsaldan göçün önlenmesine ve kırsal yoksulluğun en az düzeye indirilmesine yönelik oluşturulan yatırım projelerinin önceliklendirilmesi ile ulusal kalkınma ve hükümet programına entegre

faaliyetlerin uygulanmasına altlık oluşturulmuş olunacaktır. Ayrıca, TÇM çölleşme ile mücadele eden ve etmeye çalışan ülkeler için de örnek bir çölleşme modeli olarak hizmet edebilecektir. TÇM-Doğrulama ve Kalibrasyonu projesi havza esaslı saha çalışmalarına 2016 yılı içerisinde Gediz Havzası, Konya Kapalı Havzası ve Doğu Akdeniz Havzası ile devam edilmiş ve son dönemde saha çalışmaları tamamlanan Yeşilirmak Havzası ve Fırat-Dicle Havzası da validasyon çalışmalarına başarıyla eklenmiştir. Tamamlanan 5 pilot saha çalışması sonunda yapılan değerlendirmelerde, TÇM'nin % 90 güven aralığı içinde mikro havzalar bazında % 84 tutarlı sonuç verdiği belirlenmiştir. Ülkemize özgü, coğrafi tabanlı, mevcut durum itibarıyla 4 ana kritere (iklim, toprak, arazi örtüsü ve kullanımı, topografya ve jeomorfoloji) ileriye yönelik olarak da bu kriterlere ek 3 ana kritere (su, sosyo-ekonomi, yönetim) ait göstergelerin arazi tahribatı ve çölleşme üzerine interaktif etkilerini dinamik bir yapıda matematiksel olarak tanımlayan Türkiye Çölleşme Risk Modeli kullanılarak elde edilen Türkiye Çölleşme Risk Haritası Şekil 1 de görülmektedir.



TÜRKİYE ÇÖLLEŞME RİSK HARİTASI



Risk Sınıfı	Sınıf Aralığı	Tanımlı	%	Risk Sınıfı	Sınıf Aralığı	Tanımlı	%	Risk Sınıfı	Sınıf Aralığı	Tanımlı	%			
ZAYIF	1	1.00 – 1.27	Düşük	0.1	ORTA	4	1.41 – 1.45	Düşük	17.4	YÜKSEK	7	1.55 – 1.60	Düşük	16.5
	2	1.28 – 1.34	Orta	2.0		5	1.46 – 1.48	Orta	12.7		8	1.61 – 1.67	Orta	8.1
	3	1.35 – 1.40	Yüksek	10.6		6	1.49 – 1.54	Yüksek	23.1		9	1.68 – 2.00	Yüksek	0.9
TOPLAM				12.7	TOPLAM				53.2	TOPLAM				25.5

Diğer Alanlar %8.6

Şekil 1. Türkiye Çölleşme Risk Modeli (TÇM) kullanılarak elde edilen Türkiye Çölleşme Risk Haritası (TÜBİTAK-BİLGEM-YTE, 2017).

Çölleşme ve arazi tahribatının izlenmesi bağlamında toprak organik karbon stoklarındaki değişimin belirlenmesi önemli bir araçtır. Toprak karasal karbon depolama havuzlarının en büyüğüdür ve depolama kapasitesi atmosferinkinin yaklaşık iki katıdır. Bu nedenle toprak karbonundaki kazanım ve kayıpların atmosferik CO₂ konsantrasyonu üzerine etkisi oldukça büyüktür. Dolayısıyla, toprak organik karbonunun yersel ve zamansal değişiminin belirlenmesi ve izlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda, GTHB-TAGEM tarafından FAO destekli “Türkiye Topraklarının Bazı Verimlilik Özellikleri ve Organik Karbon (TOK) İçeriğinin Coğrafi Veritabanının Oluşturulması” projesi yürütülmektedir. Ayrıca, 2016 yılı içerisinde ÇEM ve TÜBİTAK-BİLGEM arasında Türkiye Toprak Organik Karbonu (TOK) Modeli ve Haritalanması projesi sözleşmesi imzalanmış ve TOK haritasının oluşturmasına veri paylaşımı noktasında konu paydaşlarıyla (TAGEM, TRGM, OGM ve DSİ) bir protokol hazırlanmıştır.

Diğer yandan, ÇEM-ÇMDB tarafından ulusal ölçekte Türkiye Arazi Tahribatının Open Foris/Collect Earth Programı ile Raporlanması projesi yürütülmektedir. Proje kapsamında Google ve FAO ortaklığı ile yüksek çözünürlüklü uydu görüntülerinin kullanıldığı Collect Earth metodu yardımıyla son 15 yıllık vejetasyon takibi yapılarak bir izleme sisteminin kurulması planlanmaktadır. Bu bağlamda, her ne kadar 2016 yılı faaliyetleri kapsamında yer almasa da 2017 Nisan ayı içerisinde TÜBİTAK-BİLGEM ve ÇEM tarafından başlatılan “Ulusal Arazi Örtüsü Sınıflandırma ve İzleme Sistemi (UASIS) Fizibilite Projesi” ülkesel ölçekte arazi örtüsü sınıflarının belirlenmesi ve belirlenen sınıflardaki değişimin sürekli ve sürdürülebilir bir sistem dahilinde izlenmesine olanak sağlayacak heyecan verici bir proje olarak dikkat çekmektedir.

Ülkemizde çölleşme, arazi tahribatı ve erozyon ile iklim değişikliğine bağlı olarak artan sel ve taşkın olayları, heyelan ve çığ tehlikesi, taş ve kaya yuvarlanması ciddi anlamda mal ve can kayıplarına yol açmaktadır. Bu kapsamda 2016 yılında OGM tarafından koruma ve önleme amaçlı 53 adet yukarı havza sel kontrol çalışması ile baraj ve gölet rezervuarlarının havzalarındaki erozyondan kaynaklanan siltasyon sonucu dolmalarını önlemek veya azaltmak amacıyla 100 adet yeşil kuşak baraj havzası ağaçlandırma çalışması gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, ÇEM-EPDB tarafından 7 adet sel kontrol projesi, 3 adet çığ kontrol projesi, 8 adet heyelan kontrol projesi, 6 adet baraj kenarı yeşil kuşak ağaçlandırma projesi, 10 adet tarla kenarı ağaçlandırma projesi, 1 adet maden sahası rehabilitasyon projesi ve 1 adet taş ve kaya yuvarlanmaları projesi hazırlanarak yürütülmek üzere OGM ye teslim edilmiştir.

Çölleşme ve arazi tahribatını engellemek amacıyla yenilikçi bakış açıları ve tekniklerin geliştirilmesine yönelik stratejiler Türkiye'nin ulusal ve uluslararası platformlarda çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadeledeki gayret ve başarılarının paylaşılmasında



önemli düzeyde rol oynayacaktır. Bu kapsamda çölleşme ve arazi tahribatına neden olan doğal kaynak kullanım alışkanlıklarının belirlenmesi, çölleşmenin ekonomi üzerine olan etkisinin değerlendirilmesi, süreçlerin cinsiyet üzerine etkilerinin ortaya konulması gibi pek çok önemli konunun raporlandığı çıktılar (UNCCD-PRAIS Etkilenmiş Ülke Raporu, UNCCD-PRAIS Gelişmiş Ülke Raporu, Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı 2014-2015 İlerleme Raporu, Çölleşme İle Mücadele İstatistikleri Raporu) son derece önemli görülmektedir.

Stratejik Amaç 1: Etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesi

Bu stratejik amaç, BMÇMS 10 Yıllık Stratejik Belgesinde sadece çölleşme ve arazi tahribatından etkilenmiş nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesi bağlamında ele alınırken, TÇMUS'de çölleşme ve arazi tahribatından etkilenmiş nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesine ek olarak etkilenmesi muhtemel nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesi de stratejik amaç kapsamına alınmıştır. Bu yaklaşım, sorunun sorun olarak ortaya çıkmasının öncesinde kontrol altına alınması veya etkisinin minimize edilmesi anlamında sosyal bir algı olarak değerlidir.

Bu stratejik amaca ulaşılması kapsamında tanımlanan işlevsel amaçlara yönelik eylem ve faaliyetler, bir yandan çölleşme ve arazi tahribatından etkilenmiş veya etkilenmesi muhtemel nüfusun doğal kaynakları kullanım/tüketim alışkanlıkları ile mücadele süreç ve faaliyetlerine etkin katkı ve katılımlarının sağlanması konularında **eğitim ve bilinçlendirme** çalışmalarını öngörmekte ve diğer yandan çölleşme ve arazi tahribatının önlenmesi, kuraklığın etkilerinin azaltılması ve etkilenen alanların iyileştirilmesi yoluyla etkilenen ve/veya etkilenmesi muhtemel nüfusun yerinde kalkınmasını sağlayacak **finansman kaynaklarının geliştirilmesi ve teknoloji transferinin sağlanmasını** hedeflenmektedir. Özellikle çölleşme ve arazi tahribatı süreçlerinden etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel toplulukların doğal kaynaklarla ilişkilerinin ve sosyo-ekonomik durumlarının belirlenmesi, çölleşmenin ekonomi üzerine olan etkisinin değerlendirilmesi ve süreçlerin cinsiyet üzerine etkilerinin ortaya konulması bakımından önemli eylemlere yer verilmiştir.

Etkilenen alanlarda yaşayan insanların Çölleşme-Arazi Tahribatı ve Kuraklığa (ÇABUK) ilişkin çevresel ve sosyo ekonomik hassasiyetinin azaltılması temel hedefdir. Bu kapsamda öncelikle orman, tarım ve mera arazilerinin sürdürülebilir kullanımı ile toprak ve su kaynaklarının korunmasına yönelik bilinçlendirme çalışmaları oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Ancak bu tür bilinçlendirme ve eğitim çalışmalarında kırsal yaşamın

lokomotifi olan kadın ve gençlerin aktif katılım ve desteklerinin sağlanmasında büyük yarar vardır.

Bu kapsamda 2016 yılı içerisinde tarımsal danışmanlık hizmeti verilen çiftçi/işletme sayısında önemli bir artış sağlanmış (47.475 adet), ayrıca 154 adet tarımsal işletmeye korumalı tarıma yönelik eğitim verilmiş, iyi tarım uygulamaları ve organik tarım konularında ise 5834 kişiye eğitim sunulmuştur. Tarımsal yenilik ve bilgi sistemi kapsamında çiftçilerin problemlerinin giderilmesine yönelik 72 adet proje başarıyla yürütülmüştür. Entegre biyolojik mücadele, çayır-mera tahribatının azaltılması, bilinçli su kullanma, toprak ve su kaynaklarının korunması konularında hem Tarla Okullarında kadın ve erkek çiftçilere hem de farklı eğitim programlarıyla ilgili kesimlere verilen eğitim ve bilgilendirme çalışmaları oldukça değerlidir.

Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadelede etkilenen ve/veya etkilenmesi muhtemel orman köylüsünün sosyo-ekonomik yönden kalkındırmak amacıyla gelir kaynakları çeşitliliğini artırmak, istihdam sağlamak ve orman köylüsünün orman üzerindeki baskısını azaltmak amacıyla sağlanan hibe ve kredi destekleri, ayrıca tarım arazilerinin sürdürülebilir kullanımı açısından toprağı koruyucu teknik ve uygulamalar ile verimli sulamaya yönelik teşvik ve destekler takdire layıktır. Bu bağlamda kredi sağlanan orman köylüsü sayısı 12.000'nin üzerinde, basınçlı sulama götürülen alan büyüklüğü ise 20.000 hektardır. Mera ıslah amenajman proje desteklerinden faydalanan belediye ve köylerin sayısındaki artışlar, biyolojik ve biyoteknik mücadele teşviklerinden faydalanan işletme sayısı ve Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması (ÇATAK) programından yararlanan çiftçi ve işletmelerin sayısı oldukça memnuniyet vericidir.

Çölleşme ve arazi tahribatından etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesi stratejik amacına, mevcut işlevsel amaç ve eylemler kapsamında ulaşılması mümkün görülmektedir. Ancak özellikle etkilenen nüfusun yapılan mücadele bağlamında gerçekleştirilen eylem ve faaliyetler ile sağlanan yıllık veya periyodik (örneğin 5 yıllık) iyileştirme oranları ve buna bağlı sosyo-ekonomik göstergeler tespit edilmelidir. Örneğin; "basınçlı sulama sonrası ürün artışı ve buna bağlı ekonomik karlılık oranı nedir?" "Hibe, destek ve teşviklerden dolayı çölleşme ve arazi tahribatından etkilenmiş ve/veya etkilenmesi muhtemel nüfusun göç ve istihdam trendi nedir?" gibi.

Çölleşme, arazi tahribatı ve çevre kirliliğinden etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesi bağlamında çevre kirliliğine neden olan her türlü atığın bertarafına ilişkin politikaların etkin kullanımının yaygınlaştırılması ve gerekli



önlemlerin ivedilikle alınması gereklidir. ÇŞB-ÇYGM tarafından düzenli depolama sahası ile hizmet edilen belediye nüfus oranı hedeflenen %71 oranını yakalamıştır. Bu gelişme oldukça ümit vericidir. Buna karşılık, su tasarrufu ve çevre kalitesi açısından önemli olan kentsel atıksuların arıtımı ve yeniden kullanılması ile ilgili daha ciddi adımların atılmasında yarar görülmektedir. ÇŞB-ÇYGM raporlarına göre Ülkemizde bugün için toplam kentsel atıksu miktarı $10.453.315 \text{ m}^3 \text{ gün}^{-1}$ ancak arıtılan atıksu miktarı $123.400 \text{ m}^3 \text{ gün}^{-1}$ dür. Yani yurt genelinde arıtılan atıksuyun toplamda sadece %1.18'i geri kazanılmaktadır.

Çölleşme ve arazi tahribatı ile mücadele açısından orman köylüsünün sosyo-ekonomik yönden güçlendirilmesi yoluyla orman köylüsünün ormana bağımlılığının arttırılması ve orman üzerindeki baskısının azaltılması esas alınmalıdır. 2016 yılı içerisinde OGM-ORKÖY faaliyetleri kapsamında sosyal nitelikli desteklerden 5367 aileye yaklaşık 20 milyon TL ve ekonomik nitelikli desteklerden 6942 aileye yaklaşık 130 milyon TL destek verilmiş olup bu desteklerin yaklaşık 1/5'i hibedir. Bu tür faaliyetler takdir edilirken, artan oranlarda sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için mutlaka verilen hibe ve kredili desteklerin orman köylüsüne sosyo-ekonomik açıdan getirilerinin ve orman-insan ilişkileri açısından da değerlendirilmesinin belirli periyotlarla yapılması büyük önem arz etmektedir. OSİB-OGM tarafından yürütülen ve mikro havzalarda doğal kaynak tahribatının önüne geçerek kırsal yoksulluğu azaltmak ve bu yolla doğal kaynaklara olan baskıları minimize etmeyi hedefleyen “Murat Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi-MNHRP” ve “Çoruh Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi- ÇNHRP” sosyo-ekonomik açıdan son derece önemli çalışmalardır. Sosyo-ekonomik odaklı her iki rehabilitasyon projesi ile mikro havzalarda doğal kaynak tahribatının önüne geçilerek havzanın üst kısmında yaşayan halkın yoksulluğunun azaltılması ve böylece çölleşme ve arazi tahribatından etkilenen nüfusun hayat şartlarının iyileştirilmesini hedeflenmektedir.

İklim değişikliğine uyum, doğal kaynakların korunması, sürdürülebilir arazi ve doğal kaynak yönetimi çerçevesinde toplum yararına yürütülen restorasyon ve iyileştirme çalışmaları ile ilgili programlar sosyo-ekonomik açıdan büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, İŞKUR tarafından OSİB'na tahsis edilen Toplum Yararına Program (TYP) ve TYP çalışan sayısındaki program sayısı bir önceki yıla göre azalmış olmasına rağmen yine de önemlidir. 2016 yılında TYP sayısı 872 ve TYP çalışan sayısı 45.015'dir.

Çölleşme ve arazi tahribatından etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesi stratejik amacına yönelik olarak kırsal kalkınma politikalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, kırsalda gelir kaynaklarının çeşitlendirilmesi, orman

ürünleri, arıcılık, seracılık, süt sığırcılığı vb. faaliyetlerin teşvik edilmesi ve yaygınlaştırılması son derece önemlidir.

Stratejik Amaç 2: Etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel ekosistemlerin koşullarının iyileştirilmesi

Stratejik Amaç 1’de olduğu gibi Stratejik Amaç 2 kapsamında da TÇMUS’de çölleşme ve arazi tahribatından etkilenmiş ekosistemlerin koşullarının iyileştirilmesine ek olarak etkilenmesi muhtemel ekosistem koşullarının iyileştirilmesi de öngörülmektedir.

Çölleşme ve arazi tahribatı ile mücadele bağlamında öncelikle etkilenmiş ve riskli alanların belirlenerek ekosistem koşullarının iyileştirilmesi çalışmalarına bu alanlardan başlanması gerekmektedir. Bu hedefe ulaşma yolunda, ülkesel ölçekte Türkiye Çölleşme ve Arazi Tahribatı Risk Haritası ile Türkiye Güncellenmiş Erozyon Risk Haritasının hali hazırda tamamlanmış olması büyük bir başarıdır. Ayrıca, 2016-Ağustos ayı içerisinde HİDS yazılımı tamamlanarak Bakanlık sunucularına yüklenmiştir. Diğer yandan, Türkiye’nin tarımsal veri tabanının oluşturulması ve mera bilgi sisteminin (MERBİS) genişletilmesi önemli gelişmeler olarak görülebilir. 2016 yılı itibarıyla MERBİS’e dahil edilen alan büyüklüğü 7.000.000 hektardır. Ayrıca, Tarımsal Kuraklık Eylem Planı çerçevesinde kuraklık riski bulunan bölgelerde 106 adet gölet tamamlanmış ve 15 adet toprak nem ölçüm istasyonu kurulmuştur. Toprak nem ölçüm istasyon sayısının özellikle kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde yaygınlaştırılması acil eylem olarak dikkate alınabilir.

Çölleşme ve arazi tahribatı nedeniyle etkilenmiş ekosistemlerin koşullarının iyileştirilmesi çalışmaları kapsamında 2016 yılı içerisinde oldukça önemli faaliyetler yürütülmüş ve projeler gerçekleştirilmiştir. Erozyon riski açısından öncelikli yaklaşık 100.000 hektar alanda erozyon kontrolü çalışmaları tamamlanmış ve 12.778 hektarı orman içi mera olmak üzere yaklaşık toplam 58.000 hektarlık bir alanda mera ıslah çalışmaları yürütülmüştür. Ayrıca, önemli sayıda entegre havza rehabilitasyon projesi, nehir havzası yönetim planı, yeşil kuşak ağaçlandırma çalışmaları ile korunan baraj havzaları geliştirme projeleri ve sel havzası ıslah projeleri başarıyla gerçekleştirilmiştir. OSİB-OGM tarafından 2016 yılı içerisinde 100 yeşil kuşak baraj havzası ağaçlandırması yapılmış olup, yukarı havza sel kontrolü çalışma sayısı ise 53’tür. Diğer yandan, tarım arazilerinin ve mera alanlarının sürdürülebilir arazi yönetimi ilkeleri çerçevesinde bütüncül ve katılımcı bir yaklaşımla korunması, geliştirilmesi ve iyi tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması amacıyla önemli bir alanda arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme



çalışması, arazi ıslahı (tuzlu ve alkali alanlar), su hasadı teknik ve teknoloji çalışmaları, kuraklık ve tuzluluğa dayanıklı bitki türlerinin belirlenmesine yönelik araştırma ve uygulama çalışmaları ve basınçlı sulama sisteminin entegrasyonu çalışmalar gerçekleştirilmiş ve rüzgâr erozyonu ile mücadele kapsamında 2 adet proje hazırlanmıştır. GTHB-TRGM tarafından 417.498 hektarı 2016'da olmak üzere toplam 5.400.283 hektar ve OSİB-DSİ tarafından ise 2016 yılı içerisinde 19.254 hektar alanda arazi toplulaştırma çalışmaları başarıyla tamamlanmıştır. TRGM tarafından yaklaşık 1500 hektarlık bir alanda kapalı drenaj uygulamalarıyla sorunlu tuzlu-alkali tarım arazisi ıslah edilmiştir. DSİ tarafından 2016 yılında sulamaya açılan 122.776 ha alanın % 94'ü basınçlı-borulu sistemle gerçekleştirilmiştir. GTHB-BÜGEM tarafından ÇATAK programı kapsamında yürütülen minimum toprak işlemeli tarım, toprak ve su yapısının korunması ile erozyonun engellenmesi ve çevre dostu tarım teknikleri ve kültürel uygulamalar gibi faaliyetlerin uygulandığı il sayısında, tercih eden üreticilerin sayısında ve uygulama alanı miktarında gerçekleşen artışlar önemli gelişmelerdir. Bu bağlamda 2016 yılında 51 ilde toplam 29.779 üreticiye 112.754.984 TL destekleme ödenmiştir. Ayrıca BÜGEM raporlamalarına göre 2016 yılında iyi tarım uygulamaları yapan üretici sayısı 55.609 ve organik tarım faaliyeti yürüten müteşebbis sayısı 67.000'dir. Bu sayıların giderek artması çölleşme ve arazi tahribatına karşı daha duyarlı ve toprağa dost bir toplum olma yolunda ilerlemenin sinyallerini vermektedir. Kuraklık ve tuzluluğa dayanıklı türlerin belirlenmesine yönelik TAGEM ve OGM tarafından belirli sayıda Ar-Ge projesi yürütülmekle birlikte bu içerikte SAY ve SOY yaklaşımli projelerin daha fazla desteklenmesi ve yaygınlaştırılması önemlidir. Sürdürülebilir arazi yönetimi kapsamında organik gübre kullanımının yaygınlaştırılması anahtar faktörlerden biridir. Bu konuda maalesef 2016 yılı içerisinde herhangi veri tespiti yapılmadığı gibi hiçbir eğitim programı da gerçekleştirilmemiştir.

OSİB-OGM envanter verilerine göre Ülkemizde yaklaşık 10 milyon hektar bozuk ve yarı bozuk karakterde verimsiz orman alanı bulunmaktadır. Bu alanların rehabilitasyon ve ağaçlandırma çalışmaları ile verimli hale getirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, bozulmuş orman alanlarının sürdürülebilir orman yönetimi kriterleri çerçevesinde yeniden imar edilmesi kapsamında rehabilite edilen ve ağaçlandırılan alan büyüklüğü, SOY sertifikası alan ve fonksiyonel amenajman planı tamamlanan orman alan miktarı oldukça memnuniyet vericidir. OSİB-OGM tarafından 2016 yılında toprak işlemesi, ekim, dikim, koruma, canlandırma kesimi vb. çalışmalar yapılarak rehabilite edilen bozuk orman alanı miktarı 100.000 hektardan ve ağaçlandırılan alan miktarı ise 60.000 hektardan daha fazladır. OSİB-OGM ve MEB-HBÖGM arasında imzalanan "Ağaçlandırma Faaliyetleri Yürütülmesine İlişkin Protokol" kapsamında 2016 yılında 81 il ve 942 ilçede 12.656 okulun öğretmen, öğrenci ve velileriyle birlikte il ve ilçelerin

belirlediği arazilere ağaç dikilmiştir. Bu tür faaliyetler geleceğin sahibi gençlerimizin doğaya, çevreye, ağaç ve toprağa daha güçlü sarılmasına ortam hazırlaması bakımından son derece önemli ve etkili programlardır. Diğer yandan, çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele kapsamında makilik alanların etkin yönetilmesi ve bozkır yaşam ortamlarının etkin yönetim planlaması ile ilgili geliştirilen ve/veya güncellenen proje ve yönetim planları ile ekolojik karakteri kısmen veya tamamen bozulmuş sulak alanlarda yürütülen restorasyon ve iyileştirme çalışmaları oldukça değerlidir. Bu projeler arasında yer alan Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesinin uygulama birimi FAO-Türkiye ve Orta Asya Alt Bölge Ofisi olup OSİB-DKMPGM ve GTHB-BÜGEM iki faydalanıcı kuruluş olarak yer almaktadır.

Tarım ve mera alanlarında iklim dostu tarım uygulamaları, orman arazilerinde biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin entegrasyon çalışmaları, korunan alanlarda yönetim planlarının hazırlanması ve Tür Koruma Stratejisi kapsamında koruma eylem planlarının uygulamaya konulması ile ilgili faaliyetler çölleşme ve arazi tahribatı süreçlerinde etkilenmiş ve/veya etkilenmesi muhtemel ekosistemlerin koşullarının iyileştirilmesi stratejisi amaç ve ilkeleri doğrultusunda önemli bulunmuştur. Tarım arazilerinin sürdürülebilir kullanımı açısından çevreyle dost tarımsal uygulamalara yönelik teşvik ve desteklerin artırılması bağlamında GTHB-TRGM tarafından ülke genelinde 20.000 hektarın üzerinde bir alanda basınçlı sulama sistemi kurulumu ile ilgili hibe sözleşmelerinin imzalanmış olması önemli bir gelişmedir.

Orman, tarım ve mera ekosistemlerinin iyileştirilmesine yönelik koruma ve restorasyon çalışmaları yanı sıra su kaynaklarının da kalite ve miktar açısından korunması, sulamadan dönen drenaj sularının kalitesinin iyileştirilerek sulamada yeniden kullanılması ve su kalitesinin izlenmesi bağlamında havzalara özgü koruma planlarının hazırlanması son derece önemlidir. Diğer yandan, doğal kaynakların korunmasında modern teknolojiye dayalı izleme ile birlikte erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi de oldukça önemlidir. OGM kayıtlarına göre son 3 yıl (2014-2016) içerisinde vuku bulan 7.487 adet yangında 15.492 ha alan zarar görmüş ve yangın başına ortalama yanan alan 2,07 ha olarak gerçekleşmiştir. Orman yangınlarıyla mücadelede etkinliğin artırılması bilinciyle OGM tarafından erken uyarı sistemine dahil edilen orman alanı büyüklüğü hali hazırda 12,5 milyon hektar olup oldukça memnuniyet vericidir. Benzer içerikte tarımsal konulara yönelik erken uyarı sistemlerinin de geliştirilmesi sağlanmalıdır. Bu kapsamda, GTHB-GKGM tarafından 2016 yılında 9 adet elektronik tahmin erken uyarı sisteminin alınmış olması iyi bir gelişmedir.



Çölleşme ve arazi tahribatı ile mücadelede tespit, onarım ve izleme çok önemlidir. Bu nedenle çölleşme ve arazi tahribatından etkilenmiş ve riskli alanların belirlenmesini müteakiben bu alanlarda ekosistem koşullarının iyileştirilmesine yönelik uygulanan faaliyetlerin zamansal ve mekânsal olarak izlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda, ÇEM tarafından geliştirilen Havza İzleme ve Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi Projesi tespit, onarım ve izleme süreçlerinin tam analizine imkân verebilecek niteliktedir. Orman sağlığının izlenmesi kapsamında hazırlanan orman risk raporları da bu bağlamda çok önemlidir. Ayrıca, orman ekosistemlerinin etkin bir şekilde izlenebilmesi amacıyla, 2016 yılı içerisinde 800 hektarlık bir alanda orman envanteri çıkarılmış, Seviye I ve Seviye II düzeyinde yaklaşık 900 daimi gözlem noktası seçilerek etkilenen alanların izlenmesine donanımsal altyapı oluşturulmuştur. Diğer yandan, kuraklığın izlenmesinde etkinliği artırabilmek için 2016 yılı içerisinde 231 adet otomatik meteoroloji gözlem istasyonu ve 2 adet meteoroloji radarı kurulmuştur. Bu sayıların artırılarak tüm coğrafik alanlarımızı temsil edebilecek düzeye getirilmesine stratejik açıdan öncelik verilmelidir.

Diğer yandan, çölleşme ve arazi tahribatı olgusunun hem resmi ve özel tüm eğitim kurumlarında yürütülen örgün ve yaygın eğitim programlarında işlenmesi, hem de sivil toplum kuruluşlarının, bilim ve teknoloji kurumlarının ve özel sektörün kampanya ve projeleri aracılığı ile tanıtımının sağlanması, çölleşme ve arazi tahribatıyla topyekûn bir mücadele gücü oluşturacaktır. Bu kapsamda, çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadeleyi destekleyici siyasal ve hukuksal ortamın hazırlanması ile ilgili çalışmalara 2016 yılı içerisinde devam edilmiştir. Çevre düzeni planlarında, bütünleşik kıyı yönetimi çalışmalarında ve toprak koruma projelerinde çölleşme ve arazi tahribatı önceliklerini içermesinin sağlanması ile ilgili kurumlar arası düzenleyici protokollerin imzalanması önemli bir gelişmedir. Ayrıca, çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele konusundaki hukuki-mali ve sosyo ekonomik engellerin tespitine yönelik 3 farklı özel ihtisas ve çalışma grubunun oluşturulmuş olması da 2016 yılının bu işlevsel amaca yönelik önemli bir çıktısını oluşturmaktadır. Çölleşme ve arazi tahribatı konularında karşılaşılan sorunları giderecek mevzuat temelli tedbirlerin hayata geçirilmesi hususunda sadece orman arazilerinin amaç dışı kullanımı ve özel ağaçlandırma, tarımsal ormancılık ve odun dışı orman ürünleri konularında mevzuat düzenlemesi yapılabilmektedir. Oysa bu bağlamda özellikle tarım ve mera arazilerinin amaç dışı kullanılmasının önlenmesine yönelik mevzuat düzenlemelerine şiddetle ihtiyaç duyulmaktadır. I.ve II. Sınıf tarım arazilerinin tarımsal amaç dışında kullanılmasının önlenmesi sürdürülebilir tarım ve kalkınmanın en önemli gereklerinden biridir. Doğal alanların daha etkin bir şekilde yönetiminin sağlanabilmesi için, ilgili kurumlar arasındaki iletişim ve karar alma süreçlerinin çok daha dinamik bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir. Özellikle farklı

bakanlıkların görev tanımı içerisinde yer alan ve çakışan konularda ikili işbirliği sağlanarak ortak protokoller yapılması büyük önem taşımaktadır. Örneğin, ÇEM Genel Müdürlüğü ve TAGEM arasında çölleşme, arazi tahribatı ve erozyon araştırma-geliştirme konularına ait bir alt protokolün imzalanmış olması oldukça memnuniyet vericidir.

Stratejik Amaç 3: Çölleşme ile mücadele yanında biyolojik çeşitliliğin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarında da ulusal ve küresel faydaların sağlanması

Türkiye Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi, ÇMUS'den daha geniş bir perspektifle çölleşme ve arazi tahribatı ile mücadele yanı sıra biyolojik çeşitliliğin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele konularında da ulusal ve küresel faydaların sağlanmasına yönelik eylemleri kapsamaktadır.

İklim değişikliğinin doğal yaşam ortamları, biyolojik çeşitlilik, tarım ve mera üzerindeki muhtemel etkilerinin belirlenmesi ve değişikliğe karşı adaptasyon çalışmalarının yürütülmesi oldukça önemlidir. Bu bağlamda ormancılıkta uyum konusunda geliştirilen proje sayısı memnuniyet vericidir. İklim değişikliği ile mücadele bağlamında yapılan ormancılık projeleri ormanlarımızın karbon tutma kapasitesini artırmanın yanında, uyum kapasitesini geliştirmekte ve her yıl BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi yükümlülüğü olarak raporlanan Sera Gazı Envanterinin Ormancılıkla ilgili bölümlerinin veri kalitesine ve metodolojisinin gelişimine katkı sağlamaktadır. OSİB-OGM Türkiye orman varlığı raporuna göre ormanların büyüklüğü ve değişimleri bakımından bugüne kadar gerçekleştirilen orman envanter değerlendirme sonuçlarına göre ülkemizde genel ormanlık alan büyüklüğü son 43 yılda (1972-2015) yaklaşık 2 milyon hektarlık bir artışla 22,3 milyon hektara ulaşmıştır. Bu durum çölleşme ve iklim değişikliği ile mücadele ve biyolojik çeşitliliğin korunması bağlamında Dünya ülkeleri arasında gıpta edilecek bir örnektir. Aynı zamanda orman alanlarımız önemli bir karbon havuzudur. Ülkemiz tarafından hazırlanan ve BMİDÇS Sekreteryasına her yıl raporlanan Sera Gazları Ulusal Envanter Raporuna göre 2015 yılı itibarıyla ormanlardaki net yıllık karbon birikimi 14,75 milyon ton (54,08 milyon ton CO₂ eşdeğeri) kadardır (NIR Turkey, 2017). Ormanlardaki karbon stokları ile ilgili ise güncel bir bilgi bulunmamaktadır. Karabıyık (2014) tarafından da 2012 yılı itibarıyla Türkiye ormanlarında canlı bitkisel kütledeki toplam karbon stoku 602 milyon ton (2,2 milyar ton CO₂ eşdeğeri) olarak hesaplanmıştır. Ormanlarda bitkisel kütle haricinde ölü örtü, ölü odun ve topraklarda da karbon birikebilmektedir. Tolunay (2011) 2004 yılı orman envanter verilerine dayanarak ölü örtülerde 84,1 milyon ton (308,4 milyon ton CO₂ eşdeğeri), ölü odunlarda 3,8 milyon ton (13,9 milyon ton CO₂



eşdeğeri) ve topraklarda 1,68 milyar ton (6,16 milyar ton CO₂ eşdeğeri) karbon stoku olduğunu bildirmektedir.

Türkiye’de Yüksek Koruma Değerine Sahip Akdeniz Ormanları Entegre Yönetim Projesi (GEF 5), Akdeniz Ormanlarının İklim Değişikliğine Uyumu Projesi, Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi İçin Finans Mekanizması Projesi, Akdeniz Orman Ekosistemlerinin Ürün Ve Hizmet Üretiminin Küresel Değişiklikler Bağlamında İyileştirilmesi (FFEM) Projesi bu kapsamda yürütülen projelerdir. Ayrıca, ormancılıkta iklim değişikliğine adaptasyon çalışmaları konusunda OGM tarafından önemli sayıda araştırma projeleri yürütülürken, ÇEM-EKDB tarafından da kuraklığa ve ekstrem şartlara dayanıklı türlerin tespiti, tuzlu-alkali alanlarda ve erozyondan etkilenmiş sahalarda kullanılabilecek bitki türlerinin tespiti ve adaptasyonu gibi doğal kaynakların korunması ve restorasyon amaçlı ciddi projeler yürütülmektedir. Bu arada, iklim dostu tarım uygulamalarının (malçlama, azaltılmış toprak işleme, bozulmuş arazilerin ıslahı, gelişmiş gübre yönetimi) yaygınlaştırılması ve tarım ve mera alanlarında iklim değişikliği adaptasyon çalışmalarına daha fazla yer verilmesinde büyük fayda vardır. GTHB-BÜGEM raporlarına göre ÇATAK programı kapsamında 2016 yılı içerisinde 49.830 hektarlık bir alanda iklim dostu tarımsal faaliyetlerde bulunulmuştur. GTHB-TAGEM tarafından da iklim değişikliği adaptasyon araştırmalarına devam edildiği görülmektedir.

İklim değişikliği ile mücadele kapsamında kuraklık riskinin azaltılması için suyun depolanması büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda OSİB-DSİ tarafından 01.01.2016 tarihi itibarıyla başlatılan 1000 günde 1071 gölet projesi kapsamında 2016 yılı içerisinde 97 adet gölet ve sulaması, ayrıca belirtilen proje kapsamı dışında 2016 yılında 9 adet baraj tamamlanmıştır. Takdirle karşılanan bu tür çalışmaların devamlılığı çölleşme, arazi tahribatı ve kuraklıkla mücadelede Türkiye’nin lider ülke konumunu güçlendirecektir.

Hava kirliliği ve iklim değişikliğinden etkilenen orman alanlarının tespitine yönelik kurulan daimi gözlem noktaları (Seviye I ve Seviye II) projesi ormanlarımızın sağlık durumlarının belirlenmesi ve orman alanları toprak haritasının üretilmesini amaçlayan çok önemli çalışmalardır. Bu çalışmalar kapsamında, Seviye I düzeyinde ülke genelinde gözlem alanları kurulumları tamamlanmış olup 2016 yıllı itibarıyla izleme ve değerlendirme yapılan gözlem noktası sayısı 609 ve 2016 yılı içerisinde toprak örnekleme yapılan gözlem alanı sayısı ise 674’dür. Seviye II düzeyinde ise ülke ölçeğinde kurumu tamamlanan 52 adet gözlem alanından 42 adedinde 2016 yılında otomatik meteoroloji gözlem istasyonları kurulumları tamamlanmış ve veri alımına başlanılmıştır. Sağlık izleme çalışması kapsamında taç durumu ve hasar etmenleri konusunda Seviye I ve Seviye II gözlem alanlarından elde edilen veriler kapsamında 2016 yılına kadar 10 adet

risk haritasının hazırlanmış olması önemli görülmektedir. Türkiye orman alanları toprak haritasının da OSİB-OGM tarafından 2018 yılında tamamlanması planlanmaktadır.

Biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin arazi yönetimine (orman, tarım-mera) entegrasyonu ve izlenmesi hem ulusal hem de evrensel boyutta önem arz eden bir konudur. 2016 yılı itibariyle biyolojik çeşitlilik entegrasyonu gerçekleştirilen orman alanı büyüklüğü yaklaşık 1 milyon hektar ve izleme yapılan alan miktarı (orman, tarım-mera) ise yaklaşık 22 milyon hektardır. Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele yaklaşımlarının entegre edildiği tür koruma eylem planı sayısındaki artış memnuniyet vericidir. Bir diğer önemli gelişme ise, Ulusal Biyolojik Çeşitlilik İhtisas Heyeti çalışmaları çerçevesinde, 26.05.2016 tarihinde paydaş kurumların katılımı ile gerçekleştirilen 3. İhtisas Heyeti Toplantısında 2008 yılında başlayan Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı (UBSEP)'nin hedeflerinde öne çıkan biyolojik çeşitliliğin belirlenmesi konusunda, OSİB-DKMPGM'nin hâlihazırdaki Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesinin 2018-2019 yıllarında tamamlanmasının öngörülmesidir. Bu proje ile ülkemizin biyolojik çeşitlilik envanteri büyük ölçüde tamamlanacağından, hazırlanacak bir sonraki dönem UBSEP'te nicel ve nitel hedefler koyulması mümkün olabilecektir. Ayrıca, OGM tarafından yürütülmekte olan Orman Bilgi Sistemi Projesi (ORBİS) kapsamında Alan Envanteri ve Biyolojik Çeşitlilik Envanterini içeren Orman Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi (OEYBS) oluşturma çalışmalarında önemli mesafelerin kat edilmiş olması sevindirici gelişmelerdir.

Doğal ekosistemlerde ve üretim alanlarında karbon tutmaya yönelik çalışmalar iklim değişikliği kapsamında önemli yer tutmaktadır. Toprak organik karbonunun artırılması aynı zamanda arazi bozulmasının önlenmesi ve biyolojik çeşitliliğinin geliştirilmesi açısından da önem taşımaktadır. Kurak alan ormancılığı kapsamında karbon tutma kapasitesine yönelik pilot çalışmaların başlatılmış olması (GEF5 Entegre Orman Projesi) ve karbon tutma yönünden önem arz eden turbalıklar vb. yaşam ortamlarını içeren yeni koruma alanlarının ilan edilmesi (OSİB-DKMPGM tarafından 2016 yılı içerisinde 18 adet sulak alan Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak tescil edilmiş ve koruma altına alınmıştır) bu alanda önemli gelişmeler olarak dikkat çekmektedir.

Arazi tahribatı, iklim değişikliği, biyoçeşitliliğin korunması, tarım ve orman alanlarının verimli şekilde kullanılması çerçevesinde düşük karbon salımı teknolojilerinin adaptasyonu ve yaygınlaştırılması sureti ile tarım ve orman alanları arazi kullanımı yönetiminin sürdürülebilirliğini geliştirmeyi hedefleyen Sürdürülebilir Arazi Yönetimi İklim Dostu Tarım Uygulamaları Projesi kapsamında OSİB, GTHB, FAO, Doğa Koruma Merkezi (DKM) ve Konya Şeker ortaklığında Konya Kapalı Havzası'nda yürütülen proje başarıyla sürdürülmektedir.



Türkiye hem çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele çerçevesinde gerçekleştirmiş olduğu iklim dostu ve iyi tarım uygulamalarına yönelik çıktıkları hem de çölleşme, kuraklık ve iklim değişikliğine uyum konularında geleneksel yöntemlerle ilgili raporlar ulusal ve evrensel ölçekte paylaşmaktadır. Bu kapsamda, GTHB-TAGEM tarafından yürütülen “LADA-Arazi Tahribatının Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimine İlişkin Desteklerin ve İyi Uygulamaların İzlenmesi” projesi önemli bir uygulamadır.

GTHB-TAGEM ev sahipliğinde 8-9 Kasım 2016 tarihlerinde GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Şanlıurfa'da gerçekleştirilen Uluslararası Katılımlı 2. İklim Değişikliği ve Tarım Etkileşimi Çalıştayı, iklim değişikliği-tarım/toprak/su etkileşiminin değerlendirilmesi, toprak ve su kaynaklarının iklim değişikliğinden etkilenen yönü, geleceğe yönelik simülasyon modelleri, sera gazı emisyonları, iklim değişikliği ile mücadele çalışmaları ve sonraki süreçte öncelikli olarak atılması gereken adımlar bağlamında önemli bir faaliyet olarak görülmektedir. Diğer yandan, ÇŞB-ÇYGM tarafından yürütülen İklim Değişikliği Konusunda Farkındalık Geliştirme Projesi, öğrenciler ve öğretmenler ile yerel yönetimlerin iklim değişikliği ve uyum konusunda araştırma geliştirme bilgi, bilinç, tutum, becerilerinin artırılması, farkındalıklarının geliştirilmesi ve iklim değişikliği ile mücadelenin güçlendirilmesi amaçlayan önemli bir proje olarak değerlendirilmiştir. Elbette bütün bunlarla birlikte, 3 Rio Sözleşmelerinin (United Nations Convention to Combat Desertification-UNCCD / Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi-BMÇMS), United Nations Framework Convention on Climate Change-UNFCCC / Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi-BMİDÇS ve United Nations Convention on Biological Diversity-UNCBD / Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi-BMBÇS) faaliyetleri arasında daha etkin bir koordinasyonun sağlanması beklenmektedir.

Stratejik Amaç 4: Ulusal ve uluslararası aktörler arasında etkili bir ortaklık oluşturarak sözleşmenin uygulanmasını desteklemek için gerekli kaynakların harekete geçirilmesi; bu doğrultuda Türkiye'nin ikili, bölgesel ve küresel düzeyde işbirliğinde öncülük etmesi, bilgi ve deneyimini diğer taraflarla paylaşması

Bu stratejik amaç altında öncelikle Türkiye'nin BMÇMS kapsamında bölgesel ve küresel düzeyde işbirliğine öncülük etmesinin son derece önemli olduğunu vurgulamak gerekir. Bu bağlamda, 2015 yılında Ankara'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi 12. Taraflar Konferansı-Ankara Girişimi çerçevesinde Türkiye'nin

2016-2019 yıllarını kapsayan süreçte Çölleşme Sekreteriyasına 5 Milyon dolar katkı sağlamayı taahhüt etmesi bile ülkemizin çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele kapsamında küresel boyutta etkin bir rol üstlendiğinin somut bir örneği olarak algılanabilir.

Çölleşme ve arazi tahribatı konusunda ulusal ölçekte işbirliği yapılan kamu kurumlarının kapasitelerinin artırılmasına yönelik faaliyetler önceki yıllara göre daha sık ve etkin bir şekilde devam etmektedir. Özellikle Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) ve Sürdürülebilir Orman Yönetimi (SOY) konularında karar vericilere ve teknik personele yönelik kapasite artırımı faaliyetleri başarılı bir şekilde yürütülmektedir. Havza Planlama ve Proje Eğitimi, İleri Düzey CBS Eğitimi, FAO EX-ACT Karbon Dengesi İzleme Aracı Eğitimi ve Uluslararası Toprak ve Su Kaynaklarının Sürdürülebilir Yönetimi Eğitimi gibi değişik amaç ve kapsamlarda eğitim programlarının düzenlenmesi gayet yararlı görülürken STK ve özel sektörle işbirliği içinde gerçekleştirilen proje sayılarının yetersiz olduğu söylenebilir. Bu kapsamda, özellikle çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele konularında üniversitelerin ve araştırma merkezlerinin araştırma ve teknoloji geliştirme kapasiteleri kısa sürede güçlendirilmeli ve STK-özel sektöre yönelik eğitim ve işbirliği programlarına daha fazla önem verilmelidir. Ayrıca, AR-GE çalışmalarına yeterli finansal kaynakların ayrılması için gerekli düzenlemeler ve çalışmalar ivedilikle yapılmalıdır.

Rio sözleşmelerinin Türkiye'de etkin şekilde uygulanabilmesi ve aralarındaki sinerjinin sağlanabilmesi için Ulusal Kapasite Eylem Planı (UKEP) önceliklerinin entegrasyonu ve çölleşme ve arazi tahribatı konusunda geliştirilen plan, program ve projelerde Rio sözleşmeleri öncelik ve bakış açısının dikkate alınması oldukça önemlidir. Bu bağlamda UKEP önceliklerinin entegre edildiği çalışma sayısı ve Rio sözleşmelerinin dikkate alan plan/proje sayısındaki artışlar gayet memnuniyet vericidir. Özellikle Biyolojik çeşitliliğin ekonomiye kazandırılmasına ve genetik kaynaklarımıza dayalı sınai mülkiyet haklarından ülkemizin faydalanmasının sağlanmasına katkıda bulunmak amacıyla, 6 ilden (Aydın, Afyonkarahisar, Ankara, Hatay, Samsun, Erzurum) biyolojik çeşitliliğe dayalı geleneksel bilginin derlenmesi, kayıt altına alınarak korunması ve bu bilgilere erişimin düzenlenmesini hedefleyen, OSİB-DKMPGM tarafından hazırlanan ve OSİB'nın 2017 yatırım programına alınan "Biyolojik Çeşitliliğe Dayalı Ulusal Geleneksel Bilginin Kayıt Altına Alınması Pilot Projesi" çok önemli bir projedir. Ayrıca, ÇEM-HPAİD Konya Kapalı Havzasında Konya ve Karaman illerinde 4 pilot bölgede uygulanmakta olan SAY projesi ile ÇEM-EPDB tarafından hazırlanan sel, çığ, heyelan, yeşil kuşak ağaçlandırma, maden sahası rehabilitasyonu ve taş-kaya yuvarlanmaları ile ilgili projelerde UKEP önceliklerinin entegrasyonu esas alınmıştır. Bununla birlikte, Rio Sözleşmelerinin bir ayağı olan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesinin Türkiye'de etkin uygulanabilmesi ve Rio



Sözleşmelerinin aralarındaki sinerjinin sağlanabilmesi için OSİB-DKMPGM'nün UKEP'de belirtilen mevzuat değişikliklerini henüz gerçekleştirilemediği, ancak Kurumlar arası iletişim/koordinasyon mekanizmalarının hayata geçirilmesi adına Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi İhtisas Heyeti ve Biyolojik Çeşitlilik Çalışma Grubu'nun kurulduğu anlaşılmaktadır.

Türkiye lider ülke özelliğine yakışır bir biçimde çölleşme, arazi tahribatı ve kuraklık konularında sahip olduğu bilgi, tecrübe ve teknolojiyi özellikle Afrika, Orta Asya, Orta Doğu, Balkanlar ve Kafkasya ülkeleriyle paylaşmak gayretindedir. Ayrıca, Türkiye söz konusu ülkelerde kapasite ve teknik işbirliği desteklerinin artırılması bağlamında ikili işbirliği anlaşmaları, karma ekonomik komisyon protokolleri ve iyi niyet anlaşmaları gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda 2016 yılı içerisinde 8 adedi GTHB-TAGEM ve 1 adedi ÇEM-ÇMDB tarafından olmak üzere 9 farklı konuda uluslararası eğitimler düzenlenmiş ve farklı ülkelere (29 farklı Afrika ülkesi yanı sıra Azerbaycan, İran, Irak, Pakistan, Katar, Malezya, Afganistan, Hırvatistan gibi) 161 kişiye eğitim verilmiştir. Diğer yandan, 13 farklı uluslararası kuruluşla çölleşme ve arazi tahribatı konularında işbirliği sağlanmış 2 adet FAO-Türkiye Ortaklık Programı kapsamında proje geliştirilmiştir. Şubat 2016 tarihinde Ankara'da OSİB, GTHB, ÇŞB, Türk Patent Enstitüsü, Birleşmiş Milletler Çevre Programı-UNEP ve Uluslararası Doğayı Koruma Birliği-IUCN paydaşlığında gerçekleştirilen Türkiye, UNEP ve IUCN Küresel Ortaklık Çalıştayı oldukça önemli bir faaliyettir. Ayrıca, COP, CST ve CRIC, FAO-COFO23 toplantılarına (TÜRKPA-Türk Dili Konuşan Ülkelerde Çölleşme ile Mücadele Uzman Toplantısı, Namibya Kuraklık Konferansı, UNCCD Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi 10 Yıllık Stratejik Plan'ın Yenilenmesine Yönelik Hükümetler arası Çalışma Grubu Toplantısı dahil) aktif katılımlar sağlanmış ve BMÇMS çerçevesinde yürütülen UNCCD Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) Hedeflerinin Belirlenmesi Çalıştayı dahil 8 farklı toplantıya ev sahipliği yapılmıştır. 2016 yılı içerisinde OSİB ile Pan-Afrika Büyük Yeşil Duvar Ajansı arasında imzalanan mutabakat zaptı ve İstanbul'da kurulan UNCCD Kuzey Akdeniz Bölgesel Koordinasyon Birimi Ofisi çölleşme ve arazi tahribatı ile mücadele kapsamında Türkiye'nin önemli başarılarıdır. Bütün bu olumlu faaliyetlere rağmen uluslararası fon kuruluşlarından mali destek sağlanması için geliştirilen proje sayısı yeterli görülmemektedir. TAGEM tarafından FAO destekli yürütülen "Türkiye Topraklarının Bazı Verimlilik Özellikleri ve Organik Karbon (TOK) İçeriğinin Coğrafi Veritabanının Oluşturulması" projesi gibi birçok projenin uluslararası fonlardan desteklenmesi için daha fazla gayret edilmelidir.

2.2. Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (ÇMUSEP)'nda (2015-2023) Yer Alan Eylem, Faaliyet ve Göstergelerin 2016 Yılındaki Gerçekleşmeler Doğrultusunda İşlevsel Amaç Düzeyinde Analiz Edilmesi ve Değerlendirilmesi

Rapor kapsamında 2016 yılındaki işlevsel amaç ve eylemlerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Ancak ÇMUSEP'de 7 başlıkta toplanan işlevsel amaçlara ilişkin 74 eylem ve 165 gösterge, değişik dönemleri kapsamaktadır. Bu eylemlerin büyük bir çoğunluğunun gerçekleştirilmesi için 2015-2018 dönemi hedef olarak konulmuştur. Ancak yapılan ön incelemede 2016 yılında gerçekleşmemiş görülen bazı eylem ve göstergelerle ilgili olarak önceki yıllarda gerçekleşmeler olduğu görülmüştür. Hatta bazı göstergelerde hedeflere önceden ulaşıldığı anlaşılmıştır. Bu nedenle ÇMUSEP kapsamında sadece 2016 yılı değil, 2014 ve 2015 yıllarında da kurum ve kuruluşlar tarafından yapılan çalışmalar birlikte değerlendirilmiştir. Değerlendirilen her eylem ile ilgili olarak ayrıca sorumlu kurum ve kuruluşların yapmış oldukları çalışmaların gerçekleşmeleri irdelenmiş, çölleşme ile mücadele performansları değerlendirilmiş ve önerilerde bulunulmuştur. Ek olarak eylemler, uygulanabilirlik ve çölleşme ile mücadeleye katkısı açısından da değerlendirilmiştir.

İşlevsel Amaç 1. Kamuoyu oluşturma, bilinçlendirme ve eğitim

Eylem Planının çölleşme ve arazi tahribatı ile ilgili olarak kamuoyu oluşturmak, mücadele alanındaki çalışmaları yaygınlaştırmak, kamuoyu desteğini ve katkılarını artırma ile ilgili olan işlevsel amacıdır. Bu amacı gerçekleştirmek için eylem planında 6 eylem öngörülmüş olup, toplam 22 gösterge belirlenmiştir. ÇMUSEP'in kamuoyu oluşturma, bilinçlendirme ve eğitim olarak adlandırılan işlevsel amacı, BMÇMS 10 yıllık Strateji Belgesindeki savunuculuk, bilinçlenme ve eğitim işlevsel amacına karşılık gelmektedir.

Eylem 1.1.1. Çölleşme/arazi tahribatının yanı sıra tarım arazilerinin, meraların, ormanların ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı konularında kamuoyunu bilgilendirici çalışmaların yürütülmesi

ÇMUSEP'in bu eylemi tamamı 2015-2018 arasında gerçekleştirilmesi öngörülen 6 göstergeden oluşmaktadır ve göstergeler için konulan hedeflerin tamamı fazlasıyla



gerçekleştirilmiştir. Örneğin Ulusal TV'deki program sayısı 10 olarak hedeflenmişken 2014 yılında 18, 2015 yılında 254 ve 2016 yılında 299 TV programı gerçekleştirilmiştir. Benzer şekilde 2014-2016 yılları arasında toplam yarısından fazlası 2016 yılında olmak üzere eylem ile ilgili 591 radyo programı yapıldığına dair kamu kuruluşları ve STK'lar tarafından Raporlama Sistemine veri yüklenmiştir. Ayrıca eylem planında yer almayan bazı faaliyetler de yapılmıştır. Bu kapsamda örneğin 2014 ve 2015 yıllarında okul ormanları oluşturulması kapsamında öğrenci ve yetişkinlere 16 bin fidan dağıtılmıştır. Söz konusu eylem kapsamında görsel ve yazılı olarak milyonlarca kişiye ulaşılmıştır. Gerek ÇMUSEP kapsamında gerekse önceki yıllarda gerçekleştirilen faaliyetlerle Türkiye'de doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ile ilgili bir bilinç oluştuğunu söylemek mümkündür. Bunlar haricindeki değerlendirme ve öneriler aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

- Hedeflenen miktarların gerçekleşen miktarlardan oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bu nedenle hedeflenen miktarlar yıllık düzeyde en az 10 kat artırılabilir. Ayrıca hedefler belli bir dönem için değil yıllık olarak verilebilir.
- Gerçekleşen ulusal TV ve radyo programlarının detayına raporlama sisteminden ulaşılamamaktadır. Bu nedenle farklı kurum, kuruluş ve STK'lar tarafından beyan edilen programlarda örtüşme olup olmadığı değerlendirilememektedir. Bu sakıncanın giderilmesi için ulusal basını takip eden çeşitli kuruluşlardan hizmet alımı yöntemi ile çölleşme/arazi kullanımı konularında yayınlanan program, makale, haber sayıları ile ilgili detaylı bilgi alınabilir.
- Özel TV ve Radyo kanalları tarafından da doğa ve çevre bilincini geliştirmeye yönelik de programlar gerçekleştirilmektedir. Bu programların da raporlama sistemine dahil edilmesi yerinde olacaktır.
- Özetle kamuoyu oluşturma olarak nitelendirebileceğimiz bu eylem çölleşme/arazi tahribatı yanında doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı da içermektedir. Bunlara ek olarak çevre bilinci oluşturma ile ilgili faaliyetlerin de raporlama sistemine yüklenmesi nedeniyle gerçekleşen faaliyet sayısı oldukça yüksek çıkmaktadır. 2016 yılında 672 olarak gerçekleştiği açıklanan TV ve radyo programının ne kadarının doğrudan çölleşme ve arazi tahribatı ile ilgili olduğu açık değildir. Bu nedenle ileriki yıllarda bu eylem kapsamında gerçekleşen faaliyetlerin çölleşme ve arazi tahribatı odaklı olması önerilebilir.
- Bazı Bakanlıklar tarafından hazırlanan ve doğrudan sürdürülebilir arazi kullanımı konusunda olan kamu spotları raporlama sisteminde verilmemiştir.
- Camilerde ÇABUK konularıyla ilgili gerçekleştirilen hutbe/vaaz sayısı ile ilgili olarak faaliyet raporlanmamıştır. Oysa toplumsal duyarlılığın sağlanması

hususunda önemli bir odak noktası olan camilerde çölleşme ve arazi tahribatına dikkat çekilmesinde yarar vardır. Göstergenin birimi hutbe/vaaz sayısı olarak eylem planında yer almaktadır. Ancak önceki yıllarda yapılan raporlamalarda gösterge birimi olarak ulaşılan kişi sayısı verilmiştir. Dolayısıyla bu göstergenin birimi değiştirilmeli ya da ilgili kurumdan hutbe/vaaz sayısı olarak raporlama yapması talep edilmelidir.

- Hazırlanan afiş/poster/broşür sayılarında da karışıklık söz konusudur. Bazı kurumlar (örneğin OGM ve GTHB-EYYDB) hazırlanan yazılı materyal sayısı yerine bastırılan materyal sayısını vermişlerdir. Dolayısıyla konu ile ilgili kurum ve kuruluşlara göstergelerin birimleri ile ilgili açıklayıcı bilgi verilmesi gerekmektedir. Ayrıca ilgili kurumlardan hazırlanan afiş ve broşürler temin edilerek bir arşiv oluşturulabilir.

Eylem 1.2.1. Çölleşme/arazi tahribatına neden olan doğal kaynak kullanım alışkanlıklarının belirlenmesi; bu kaynağı kullanan toplulukların doğal kaynaklarla olan ilişkilerinin ve sosyo ekonomik durumlarının raporlanması; çölleşmenin ekonomi üzerine olan etkisinin değerlendirilmesi; süreçlerin cinsiyet üzerine etkilerinin ortaya konulması (Türkiye’de Çölleşme/arazi Tahribatı Raporu) ve bulgular doğrultusunda çölleşme/arazi tahribatını engellemek amacıyla yenilikçi bakış açıları ve teknikler içeren bir stratejinin geliştirilmesi

ÇEM tarafından 2016 yılında Arazi Tahribatının Dengelenmesi Ulusal Raporu (2016-2030) hazırlanmıştır. Raporda ATD göstergeleri olan toprak organik karbon stokları, net primer üretim ve arazi kullanım değişikliği ile ilgili Türkiye’deki veriler derlenmiştir. Ayrıca Türkiye’deki arazi tahribatının nedenleri incelenmiştir. Bu değerlendirmeler ışığında Ülke olarak 2016-2030 yılları arasında gerçekleştirilecek ve arazi tahribatının azaltılması/dengelenmesi konusundaki tedbirler ve hedefler ortaya konmuştur. BMÇMS tarafından ortaya konan ATD konsepti gereğince hazırlanan ATD Ulusal Raporu BMÇMS sekreteryasına gönderilmiştir. Bu raporun içerik açısından değerlendirilen eylemi karşıladığı, hatta çölleşme/arazi tahribatının azaltılmasına yönelik somut tedbirler içerdiği için eylem hedefinin ilerisine geçildiği düşünülmektedir. ATD Ulusal Raporu ile birlikte Havza İzleme ve Değerlendirme Sistemi Projesi (HİDS) ile değerlendirilen arazi tahribatının kriter ve göstergelerine yer verilmiştir. HİDS’de yapılan değerlendirmelerle sosyo-ekonomi faktörünün Ülkemizdeki arazi tahribatında % 6,2 oranında etkisi olduğu ortaya konmuştur. Ancak eylemde belirtilen çölleşme/arazi tahribatının sosyo-ekonomik etkileri ile cinsiyet üzerindeki etkileri konuları halen eksiktir.



Eylem 1.2.2. Belirlenecek strateji doğrultusunda ormanların, tarım ve mera arazilerinin sürdürülebilir kullanımı ile toprak ve su kaynaklarının korunmasına yönelik bilinçlendirme çalışmalarının kadınları da hedef alacak şekilde gerçekleştirilmesi

ÇMUSEP'in toplam 12 göstergesi olan bu eylem kapsamında ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile STK'lar tarafından oldukça fazla faaliyet gerçekleştirilmiştir. Özellikle eğitim ile ilgili göstergelerde 2015-2018 yıllarını kapsayan dönem için konulan hedefler fazlasıyla aşılmıştır. Kamu kurum ve kuruluşları ile STK'lar tarafından sadece 2016 yılında eğitim verildiği açıklanan çiftçi sayısı yaklaşık olarak 85 bin kadardır. Eylem planı kapsamında 2014-2016 yılları arasında ise toplamda 1 milyon 250 bin kişiye ulaşıldığı ilgili kuruluşlar tarafından raporlanmıştır. Değerlendirilen bu eylemin göstergelerinden GTHB-BÜGEM'in koordinatör olduğu organik gübre kullanımına yönelik eğitimler sadece 2014 yılında düzenlenmiş olup, 2015 ve 2016 yıllarında bir faaliyet bulunmamaktadır. Bu gösterge ile hedeflenen 500 kişiye verilecek eğitimin yaklaşık yarısı gerçekleştirilmiş olup, hedefe ulaşılması için eğitimlere yeniden başlanması gerekmektedir. Raporlama ile ilgili olarak diğer değerlendirmeler aşağıda sıralanmıştır.

- Eylemde “kadınları da hedef alacak şekilde” denilerek kadınların da süreçlere katılmasının önemsendiği ortadadır. Ancak kurumların detaylı raporları incelendiğinde kadınların hangi ölçülerde eğitimlere katıldığına dair bir bilgiye ulaşılamamaktadır. Hâlbuki ülkemizde kadınlar tarımsal faaliyetlerde hiç de azımsanmayacak ölçüde yer almaktadırlar. Bu nedenle kadınlara yönelik eğitimlere bundan sonraki yıllarda ağırlık verilmeli, gerekirse ilgili kurum/kuruluş ya da STK'larla işbirliğine gidilerek kadınlara yönelik özel eğitimler düzenlenmelidir. Ek olarak bu eylem kapsamında kadınlar yanında gençler ve çocukların da ÇABUK konusunda bilinçlendirilmesi ve güçlendirilmesi de hedefler arasında yer almalıdır.
- Kurumların raporlamalarında sorunlar belirlenmiştir. Örneğin TZOB tarımsal danışmanlık hizmeti verilen çiftçi sayısı yerine odalarda çalışan danışman sayısını raporlamış ve eğitim verilen toplam çiftçi sayısı bu nedenle daha düşük olarak gösterilmiştir. Benzer şekilde sürü yöneticilerine verilen ve toplam 4506 kişinin aldığı açıklanan eğitimler GTHB-EYYDB tarafından “çayır ve meralardaki tahribatın azaltılması konusunda eğitim alan sürü yönetim elemanlarının sayısı”, GTHB-HGM tarafından ise “çölleşme/arazi tahribatı konusunda hayvan yetiştiricilerine yönelik eğitimlerin sayısı” göstergelerinde gösterilmiştir. Böylece eğitim alanların sayısı gerçek değerden daha fazla gösterilmiştir.
- OGM tarafından da odun dışı orman ürünleri ile ilgili olarak hazırlanan 6 adet eylem planı, özel ağaçlandırma sahalarında ve ormanlarda odun dışı orman

ürünleri üretimi, tarımsal ormancılık agroforestry gibi uygulamaların biyolojik çeşitlilik, toprak ve su korunumuna en uygun şekilde yapılan örnek uygulamaların sayısı” göstergesi kapsamında değerlendirilmiştir. Bu eylem planları incelendiğinde sadece birisinin 2016 yılında hazırlandığı, tamamında iyi uygulama örnekleri yerine odun dışı orman ürünleri ile ilgili yapılması planlanan faaliyetleri içerdiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla söz konu göstergenin henüz gerçekleşmediği düşünülmektedir.

- Değerlendirilen eylem ile ilgili çeşitli belediyelerin, özel kuruluşlar ile STK’ların düzenlemiş oldukları eğitimler ile iyi uygulama örnekleri mevcuttur. Örneğin Şile Belediyesi tarafından Kalkınma Ajansı desteği ile odun dışı orman ürünleri işleme tesisi kurulmuş olup, köylülere eğitimler de verilmektedir. Bu nedenle belediyeler, özel şirketler ve TEMA dışındaki STK’larla da iletişime geçilerek eylem planı kapsamında raporlama yapmaları sağlanmalıdır.
- TÜBİTAK tarafından “4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları” başlığı altında çeşitli projelere her yıl düzenli olarak destekler verilmektedir. Bu projeler kapsamında 3-6 yaş grubundan başlayarak, üniversite öğrencilerine, öğretmenlere ve kamu personellerine doğa eğitimleri verilmektedir. TÜBİTAK ile işbirliği yapılarak bu eğitimlere katılanların sayısı ile ilgili bilgi alınabilir.

Eylem 1.3.1. Sivil toplum kuruluşlarının, bilim ve teknoloji kurumlarının ve özel sektörün çölleşme/arazi tahribatı konularında ulaştığı insan sayısının kampanya ve projeler aracılığıyla artması

Eylem kapsamında 2015-2018 döneminde 20 kampanya ve proje gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Bu hedef fazlasıyla gerçekleştirilmiş olup, 20 kampanya ve proje hedefi 3 yıllık bir dönem için değil yıllık olarak konulabilir. 2016 yılında gerçekleşen 17 etkinlikten 15’i TEMA tarafından düzenlenmiştir. Ek olarak TTBD de 2 etkinlik organize etmiştir. Bunlar haricinde de üniversitelerde de araştırma projeleri yürütülmektedir. Örneğin 2016 yılında 19 Mayıs Üniversitesinde “MEDALUS modeli ile arazi degradasyonu ve çölleşme riskinin belirlenmesi örnek çalışma: İnebolu Havzası” başlıklı bir yüksek lisans tezi tamamlanmıştır. Özellikle özel şirketlerin sosyal sorumluluk kapsamında projeler geliştirmeleri mümkündür. Bu nedenle sayılan bu paydaşlarla işbirliğini arttıracak mekanizmaların geliştirilmesi, proje konusunda doğa gibi çok geniş başlıklar yerine doğrudan çölleşme/arazi tahribatının önlenmesinin ön plana alınması eylemin etkinliğini arttıracaktır.



Eylem 1.4.1. Çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele süreçlerinin örgün ve yaygın eğitimde daha etkin işlenmesi için eğitimcilerin kullanabileceği destek materyallerinin hazırlanması ve ilköğretim ders kitaplarının arka kapaklarında çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele konusunda görsellere yer verilmesi

Tek göstergesi olan eylem ile ilgili olarak MEB tarafından 2016 yılı içinde 9 adet eğitim destek materyali üretildiği raporlanmıştır. Üç yıllık dönem için 5 adet eğitim destek materyali üretilmesi hedefi konulduğu göz önüne alınırsa eylemin gerçekleştiği ifade edilebilir. Ancak İDR raporlama sisteminde üretilen materyallerle ilgili açıklamada materyallerin doğrudan çölleşme ve arazi tahribatına dair bilgi içermediği, daha çok doğa ve çevre bilincini geliştirmekle ilgili olduğu belirtilmektedir. Eylem ile ilgili olarak çeşitli özel ilköğretim okulları ile liselerde ekoloji başlığı altında dersler de verilmektedir. Bu özel okullarla işbirliğine gidilerek öğrencilere ÇABUK konularında bilgi verilmesi sağlanabilir ve ÇEM uzmanlarının desteği ile eğitim materyalleri hazırlanabilir. Üniversitelerde de özellikle Ziraat ve Orman Mühendisliği bölümlerinde toprak koruma ile ilgili ders notları ya da kitaplar hazırlanmaktadır. Bu bölümlerde müfredata çölleşme ve arazi tahribatı konularının girilmesi konusunda iletişime geçilmesi yararlı olacaktır. Bu konuda 2014-2015 yılları için hazırlanan ÇMUSEP değerlendirme raporunda da önerildiği üzere OSİB, GTHB ve MEB ile işbirliğine gidilerek bir yayım-eğitim çalışma grubu oluşturulması hedefi bu değerlendirme raporunda da önerilmektedir.

Eylem 1.4.2. Çölleşme/arazi tahribatıyla ilgili üniversitelerde ders veren öğretim üyelerine yönelik bir bilgilendirme programının hayata geçirilmesi ve konunun önemi ile dünyada ve ülkemizde uygulanan yenilikçi yaklaşımları öğrencilere aktarmalarının sağlanması

Eylem kapsamında 2015 yılında 1, 2016 yılında ise 2 üniversite ile işbirliği yapıldığı raporlanmıştır. ÇMUSEP'in ilk üç yıllık döneminde ise 15 üniversite ile işbirliği hedefi konulmuştur. Bu konuda ÇEM tarafından düzenlenen çalıştaylara çeşitli üniversitelerden davet edilen çok sayıda öğretim üyesine aslında dolaylı olarak bilgi verilmektedir. Ancak bu bilgilendirmelerin İDR sistemine yansıtılmadığı anlaşılmaktadır. Örneğin ÇEM tarafından 17-20 Mayıs 2016 tarihleri arasında Ankara'da düzenlenen Kurak ve Yarı Kurak Alan Çalıştayı gibi organizasyonlara çok sayıda akademisyen davet edilerek bir bakıma konu ile ilgili bilgi alışverişinde bulunulmuştur. Dolayısıyla öğretim üyeleri ile çalıştaylar aracılığıyla sağlanan işbirlikleri de İDR sistemine yansıtıldığında bu sayı daha da artacaktır.

İşlevsel Amaç 2. Ulusal ve uluslararası eşgüdüm ve işbirliği

ÇMUSEP'nin ilgili ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlar arasında etkin iletişim, eşgüdüm ve koordinasyonu sağlamayı hedefleyen bu amacı, 6 eylem ve bu eylemlerin altında yer alan 13 göstergesi içermektedir. Bu amaç kapsamında başta Rio sözleşmeleri ile ilgili sözleşmeler arasında sinerji oluşturulması, Birleşmiş Milletlerin Rio sözleşmeleri ile ilgili sekretaryaları ile işbirliğinin geliştirilmesi ve TİKA vasıtasıyla, başta Afrika, Orta Doğu ve en az gelişmiş ülkeler olmak üzere çölleşme ve arazi tahribatından etkilenen ülkelerle etkin işbirliği ve ortaklık yapılması hedeflenmektedir.

Eylem 2.1.1. Rio sözleşmelerinin Türkiye'de etkin şekilde uygulanabilmesi ve aralarındaki sinerjinin sağlanabilmesi için Ulusal Kapasite Eylem Planında belirtilen mevzuat değişikliklerinin ve kurumlar arası iletişim/koordinasyon mekanizmalarının hayata geçirilmesi

Eylemin bir göstergesi bulunmaktadır. UAEP önceliklerinin entegre edildiği çalışmaların sayısı şeklinde ifade edilen bu gösterge ile 2015-2018 döneminde 10 adet çalışma yapılması hedeflenmiştir. Kurumlar tarafından 2016 yılı içinde 41 çalışmanın yapıldığı raporlanmıştır. 2014-2016 döneminde yapıldığı açıklanan çalışma sayısı ise toplamda 109'a ulaşmıştır. 2016 yılında raporlanan çalışmalar detaylı olarak incelendiğinde ise eylem ile uyum sağlanmadığı düşünülmektedir. Çünkü UAEP'nin amacı, üç Rio Sözleşmesi'nin etkin bir şekilde uygulanması için üç Sözleşmeyi de kapsayan sinerji alanlarında yapılacak eylemleri belirleyerek mevcut kapasitenin artırılmasını, yapılacak çalışmalarda tekrarların önlenmesini ve zaman, insan kaynakları ve finansal açıdan etkin uygulamalar yapılmasını sağlamaktır. Bu amaçla 1) ulusal ve sektörel entegrasyon, 2) SAY, 3) iklim değişikliğinden etkilenebilirlik düzeyi ve uyum, 4) veri toplama, izleme, değerlendirme ve raporlama, 5) araştırma, geliştirme, eğitim/öğretim ve teknik işbirliği, 6) paydaşların aktif katılım, bilinçlendirilmesi ve eğitimi konularında çeşitli eylemler oluşturulmuştur. Bu eylemlerin çoğunda mevzuat değişikliği ya da kurumlar arası iletişim/koordinasyonun artırılması gibi hedefler yer almaktadır. Bu nedenle raporlanan çalışmaların UAEP'te yer alan eylemlerle doğrudan ilişkili olmadığı düşünülmektedir. Örneğin ÇEM tarafından bildirilen 36 çalışma 7 sel kontrol projesi, 3 çığ kontrol projesi, 8 heyelan kontrol projesi, 6 baraj kenarı yeşil kuşak ağaçlandırma projesi, 10 tarla kenarı ağaçlandırma projesi, 1 maden sahası rehabilitasyon projesi, 1 taş ve kaya yuvarlanmaları projesi şeklindedir. Hazırlanan bu projeler ise OGM tarafından uygulanacaktır. Projelerin ÇEM tarafından hazırlanması ve uygulamaların OGM tarafından yapılması raporlama yapan kurum tarafından işbirliği olarak değerlendirilmiştir. Ancak çalışmalar kurumlar arası iletişim/koordinasyon açısından örnek olabilecek çalışmalar olmakla birlikte niteliği bakımından UAEP öncelikleri ile doğrudan örtüşmemektedir. DKMPGM tarafından



Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanunu tasarısı hazırlanmış ve TBMM'ye sunulmuştur. Ancak söz konusu tasarı halen TBMM'de görüşülmemiştir. OGM tarafından raporlanan 4 çalışma ise uluslararası desteklerle yürütülen proje çalışmalarıdır. Bunlardan sadece Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi için Sürdürülebilir Finans Mekanizması Projesi 2016 yılında başlamıştır. Ancak bu projeler de mevzuat değişimi ya da kurumlar arası işbirliği ile doğrudan ilgili değildir. Ayrıca 2016 yılından önce başlayan projelerin ÇMUSEP'in önceki yıllardaki değerlendirmelerinde de raporlandığı düşünülmektedir. Bu nedenlerle bu hedef kapsamında yapılan raporlamaların yeniden gözden geçirilmesi önerilmektedir.

Eylem 2.1.2. Çölleşme/arazi tahribatı konusunda geliştirilen plan, program ve projelerde Rio sözleşmeleri öncelik ve bakış açısının göz önünde bulundurulması

Bu eylem kapsamında 2016 yılında Rio Sözleşmelerini dikkate alan plan/proje sayısının 18 adet olduğu raporlanmıştır. Önceki yıllarda raporlanan plan/projelerle birlikte bu eylemle ilgili gösterge kapsamında hazırlanan proje sayısının 98'e ulaştığı, dolayısıyla hedefin gerçekleştiği sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak gösterge olarak proje sayılarının alındığı diğer eylemlerde de olduğu üzere bu eylemde de plan/proje sayısında belirsizlik bulunmaktadır. Örneğin DKMPGM tarafından raporlanan Sulak Alan Envanter, Yönetim Planı Hazırlama ve İzleme Projesi ile ÇEM tarafından raporlanan Sürdürülebilir Arazi Yönetimi ve İklim Dostu Tarım Uygulamaları Projesi daha önce başlamıştır ve bu projeler halen devam etmektedir. Mükerrer raporlamaların olmaması açısından İDR sisteminde plan/proje adlarının, başlangıç ve bitiş tarihlerinin girilebilmesi sağlanabilir. Ek olarak ÇEM tarafından oluşturulan Proje Bilgi Sistemi genişletilerek diğer kurumlar tarafından gerçekleştirilen projelere de yer verilebilir. Ayrıca ÇMUSEP'in yenilenmesi sırasında proje sayılarının dönemsel olarak değil yıllık hedefler olarak gösterilmesi ve dönem içinde başlanan ya da bitirilen plan/proje sayısı şeklinde verilmesi önerilebilir.

Eylem 2.1.3. Doğal alanların yönetimi konusunda, kurumlar arasındaki iletişim ve karar alma süreçlerini daha etkin hale getirmek için hali hazırda ihtiyaç duyulan konularda sistemlerin oluşturulması

Tek göstergesi olan eylemin bu göstergesi kıyı alanlarının yönetimi ile ilgilidir. Bu eylemle ilgili olarak hiçbir faaliyet raporlanmamıştır. Eylem ile gösterge arasında bir uyumsuzluk bulunmaktadır. Zira doğal alanların yönetimi ile ÇŞB, OSİB, GTHB gibi çok sayıda bakanlık ilgilenmektedir. Göstergede belirtilen kıyı alanlarının yönetimi konusu ise daha çok ÇŞB sorumluluğundadır. Bu nedenle kurumlar arasında iletişime gerek bulunmamaktadır. Ülkemizde kurumlar arasındaki iletişim ve karar almadaki sorunlar

daha çok korunan alanlarda yaşanmaktadır. Korunan alanlardaki sorunların aşılması için OSİB tarafından Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanun Tasarısı hazırlanmıştır. Tasarıda korunan alanların yönetiminden sorumlu olan OSİB ve ÇŞB arasındaki iletişimden çok birbirinin içine giren korunan alan kategorilerinin ayrılarak yetki çatışmalarının önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Açıklanan bu nedenlerden dolayı göstergenin “Doğal alanların yönetiminden sorumlu ÇŞB, OSİB ve GTHB bakanlıklarının ilgili genel müdürlüklerinden oluşan bir kurul oluşturulması” şeklinde değiştirilmesi önerilebilir.

Eylem 2.2.1. Afrika, Orta Asya, Orta Doğu, Balkanlar ve Kafkasya ülkelerine yönelik, çölleşme/arazi tahribatı, kuraklık, korumalı tarım, organik tarım, su hasadı gibi konularda kapasite artırımı ve teknik işbirliği desteklerinin artırılması; ikili işbirliği anlaşmaları, karma ekonomik komisyon protokolleri ve iyi niyet anlaşmalarının imzalanması ve bu ülkelerle işbirliği projelerinin hayata geçirilmesi

Eylemin 5 göstergesi bulunmaktadır. Bunlardan gerçekleştirilen uluslararası eğitimler göstergesi kapsamında 2016 yılında 9 eğitim gerçekleştirilmiş olup, 2015-2018 yılları arası için belirlenen 40 uluslararası eğitim hedefi aşılmıştır. Benzer şekilde bu uluslararası eğitimlere 42 farklı ülkeden 161 kişi katılmış olup, 3 yıl içinde 500 kişiye eğitim hedefi fazlasıyla sağlanmıştır. TAGEM ve ÇEM tarafından gerçekleştirilen eğitimlerde çoğunlukla Afrika, Orta Asya ve Balkan ülkelerinden gelen uzmanlara eğitimler verilmiştir. TAGEM tarafından verilen eğitimlerde gen bankası yönetimi ve biyolojik çeşitliliğin korunması, gıda güvenilirliği, toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi, organik tarım, sulama, toprak koruma konuları ön plana çıkmıştır. ÇEM tarafından ise Ülkemizin 2015-2017 yılları arasında UNCCD COP başkanlığını yürüttüğü dönemde deklare edilen Ankara Girişimi çerçevesinde çölleşme ile mücadele eğitimi düzenlenmiştir. Ülkemizin çölleşme ve arazi tahribatı ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili konularda uluslararası toplantılara ev sahipliği yapması son derece önemlidir. Böylece çölleşme ve arazi tahribatı, kuraklık gibi konularda çölleşme riski fazla olan ülkelere bilgi desteği sağlanmıştır. Türkiye'nin çölleşme ve arazi tahribatı konularında öncülük yapması açısından bu eylem kapsamındaki eğitimler son derece önemlidir. Hedeflerin gerçekleştirilmiş olmasına rağmen bu eğitimlere devam edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Eylem kapsamında 2016 yılı içinde ayrıca FAO Türkiye Ortaklık Programı kapsamında 2 adet proje gerçekleştirildiği raporlanmıştır. Raporlanan bu projelerden “Sürdürülebilir Arazi Yönetimi ve İklim Dostu Tarım Uygulamaları Projesi” 2015 yılında başlamış olup halen devam etmektedir. Bu proje 2015 yılında da raporlanmıştır. Diğer proje ise “Bozkır Ekosistemlerinde İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum İçin Tarım Uygulamaları” projesidir. Bu proje 2016 yılında başlamıştır.



Dolayısıyla 2016 yılında başlayan proje sayısı aslında 1 adettir. FAO desteği ile gerçekleştirilecek proje sayısı 15 adet olarak hedeflenmiştir. 2017 yılında FAO desteği ile ilgili olarak alınmış bir Suriyeli mülteciler ve diğeri “Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi” ile ilgili iki proje daha bulunmaktadır. Bunlara rağmen hedeflenen proje sayısının gerisinde kalınmıştır.

Eylem kapsamındaki hedeflerin gerisinde kalınan diğeri iki gösterge yurtdışında çalıştay düzenlenmesi ve uluslararası anlaşmalardır. 2016 yılında bu iki gösterge ile ilgili olarak faaliyet raporlanmamıştır. Ancak ÇEM uluslararası çalışmalara oldukça fazla önem vermektedir. Bu nedenle hedeflerin 2015-2018 yılları arasında gerçekleştirilmesi de öngörüldüğünden söz konusu iki hedefin de plan dönemi içinde gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

Eylem 2.2.2. Birleşmiş Milletler teşkilatı başta olmak üzere uluslararası kuruluşlarla çölleşme/arazi tahribatı konusunda işbirliklerinin geliştirilmesi

Eylemin tek göstergesi olan çölleşme ve arazi tahribatı konusunda işbirliği yapılan uluslararası kuruluş sayısı 2016 yılında 13 olarak raporlanmıştır. Önceki yıllarda da 7 kuruluşla işbirliği yapıldığı açıklanmıştır. Hedef olarak 3 uluslararası kuruluşla işbirliği gösterildiğinden bu hedef de gerçekleşmiştir.

2016 yılındaki en önemli adım UNCCD Kuzey Akdeniz Bölgesel Koordinasyon Birimi Ofisi İstanbul'da kurulması olarak değerlendirilebilir. 12 ülkenin çölleşme ve arazi tahribatının önlenmesi konusunda yaptıkları çalışmaların izlenmesi ve değerlendirilmesinin yürütüleceği ve bu ülkeler arasındaki koordinasyonun sağlanacağı ofis uluslararası ilişkilerin geliştirilmesi açısından son derece önemlidir. Bu faaliyetin 2.2.3 nolu eylem kapsamında değerlendirilmesi daha doğru olacaktır. Ancak 2.2.3 nolu eylemin göstergelerinde sadece katılım sağlanan COP ve CRIC sayıları ile ev sahipliği yapılan uluslararası toplantı sayısı gösterge olarak yer almaktadır. Bu nedenle ÇEM tarafından 2.2.2 nolu eylem altında raporlanmıştır.

2015 yılında imzalanan FAO Türkiye Ormancılık Programı kapsamında da projeler üretilmeye başlanmıştır. 2016 yılı içinde ayrıca UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) ve IUCN (Uluslararası Doğayı Koruma Birliği) Küresel Ortaklık Çalıştayı düzenlenmiştir.

Türkiye'nin 2015-2017 yılları arasında UNCCD COP12 Dönem Başkanı olması ve Ankara Girişimi olarak bilinen anlaşma uluslararası işbirliği konusundaki çalışmalarını arttırmıştır. Bu kapsamda Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile Pan Afrika Büyük Yeşil Duvar

Ajansı arasında Çölleşmeyle Mücadelede İşbirliğine İlişkin bir Mutabakat Zaptı imzalanmıştır. Mutabakat zaptı kapsamında, çölleşme ile mücadele amacıyla Sahraaltı ve Sahel Büyük Yeşil Duvar Girişimi'nde yer alan 11 ülkeyle doğal kaynakların korunması, çölleşme, kuraklık ve erozyonla mücadele, ormanların rehabilitasyonu ve korunması konularında ortak projeler, eğitim faaliyetleri ve uzman değişimi yoluyla bilgi, deneyim ve teknoloji paylaşımı yapılması öngörülmektedir.

İrdelenen eylemin gerçekleşmiş olmasına rağmen ÇMUSEP izleme değerlendirme raporlama sisteminde gösterge ile uyumlu olmayan raporlamalarında yapıldığı gözlenmiştir. Örneğin Namibya'da düzenlenen kuraklık ile ilgili konferansa katılımın bu eylemde raporlanmaması gerekmektedir.

Eylem 2.2.3. Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi çerçevesinde yürütülen uluslararası süreçlere, toplantı ve forumlara aktif olarak katılım ve katkı sağlanması, önemli toplantılara ev sahipliği yapılması ve konuyla ilgili kurumların Türkiye'de ofis/temsilcilik açmasının teşvik edilmesi

Eylemin 4 göstergesi bulunmaktadır. Bunlardan 3'ünde hedefler gerçekleştirilmiş olup, henüz gerçekleşmemiş olarak gözüken Uluslararası Çölleşme İle Mücadele Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin Türkiye'de kurulması hedefi ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Eylemle ilgili olarak 2016 yılında CRIC 15 toplantısına, FAO-COFO23 oturumuna ve UNFCCC COP22'ye katılım sağlanmıştır. Özellikle UNFCCC COP22 katılımı çölleşme ve iklim değişikliği arasındaki koordinasyonun sağlanması açısından önemlidir.

Eylem kapsamında 2016 yılı içinde Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) Hedeflerinin Belirlenmesi Çalıştayı yapılmıştır. UNCCD Sekreteryası ve Küresel Mekanizma ile ülkemizin ev sahipliğinde gerçekleştirilen toplantıya 31 Afrika ülkesinden 39 uzman, UNCCD Ulusal odak noktaları, LDN ülke ve bölgesel danışmanları, LDN-TSP ekibini (UNCCD Sekreteryası/Küresel Mekanizma) temsil eden yaklaşık 70 kişi katılmıştır. Çalıştay yeni oluşturulan Arazi Tahribatının Dengelenmesi yaklaşımı konusunda bilgi ihtiyacı olan Afrika ülkelerine önderlik edilmesi açısından son derece önemlidir.

Eylem kapsamında, hem uluslararası ilişkilerin sağlanması hem de Türkiye'nin konuya duyarlılığının Dünya ülkeleriyle paylaşılması bağlamında süreç esaslı yurtdışı toplantılara katılımın teşvik ve takdiri gayet isabetli olacaktır.



İşlevsel Amaç 3. Politik çerçeve

Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadelenin en önemli araçlarından biri olan politik çerçeve başlıklı bu amaç çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadeleyi destekleyici siyasal ve hukuksal ortamı hazırlamayı hedeflemektedir. Bu amaç BMÇMS 10 Yıllık Strateji Belgesinde de aynı isimle yer alan amaçla birebir uyumludur.

Ülke olarak çölleşme ve arazi tahribatının önlenmesi ile ilgili olarak doğrudan ya da dolaylı olarak hükümler içeren birçok yasal düzenleme mevcuttur. Bunlara örnek olarak 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu, 6831 Sayılı Orman Kanunu, 4342 sayılı Mera Kanunu verilebilir. Ayrıca 2014-2018 yılları arasında kapsayan Onuncu Kalkınma Planında da arazi tahribatının, erozyonun önlenmesi, kuraklıkla mücadele, su ve toprak kaynaklarının korunması yönünde hedefler bulunmaktadır. Ek olarak 2011 Yılında Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğünün kurulması ve bu genel müdürlüğün dünyada çölleşme adı ile kurulan ilk genel müdürlük olması da ülkemizde konuya verilen önemin göstergesidir. Ankara'da toplanan BMÇMS COP 12'den sonra 2017 yılında yapılan COP 13'e kadar Parlamenterler Forumu başkanlığı TBMM tarafından yürütülmüştür. Bu kapsamda TBMM'de "Çölleşme Çalışma Grubu" oluşturulmuştur.

Ancak arazi yönetimi, toprak ve arazi kaynaklarının korunması, ulusal ve bölgesel planlar hazırlanması konusunda birçok bakanlığın çalışması koordinasyon sorunları oluşturmaktadır. Bu durumda çölleşme, arazi tahribatı ve kuraklıkla mücadelenin etkin bir biçimde gerçekleştirilmesini engellemektedir. Bu nedenle eylem planının Politik Çerçeve işlevsel amacı sayılan bu eksikliklerin giderilmesi açısından son derece önemlidir.

Eylem 3.1.1. Çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele önceliklerinin ulusal ve bölgesel kalkınma planları ve sektörel programlar içerisinde yer almasının sağlanması, bu kapsamda ÇEM uzmanlarının ilgili planlama çalışmalarını takip etmesi ve katkı vermesi

Eylemin tek göstergesi olup, bu gösterge çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele önceliklerini dikkate alan planların sayısıdır. 2015-2018 dönemi için 4 plan hazırlanması hedefi konmuştur. Bu kapsamda DKMPGM tarafından 477 adet korunan alana ait gelişme ve yönetim planı olduğu raporlanmıştır. ÇEM daire başkanlıkları tarafından da Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Projesi ile Murat Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi ve ilerleme raporu hazırlanması eylem kapsamında gerçekleştirilen faaliyet olarak gösterilmiştir. Ancak sayılan bu faaliyetlerin eylemin göstergesi ile örtüşmediği düşünülmektedir. Çünkü örneğin korunan alanlara ait yönetim ve gelişme planlarında

çölleşme ve arazi tahribatının engellenmesi ile ilgili hangi adımların atıldığı belirsizdir. Benzer şekilde ÇEM tarafından raporlanan faaliyetler de aslında birer projedir. Eylem ile hedeflenen kalkınma planları, çevre düzeni planları, imar planları ile kurumların stratejik planlarında çölleşme ile mücadele, arazi tahribatının azaltılması, kuraklığın önlenmesi gibi doğrudan ÇMUSEP'de yer alan eylemlere yönelik faaliyetlerin yer almasıdır. Konu ile doğrudan ilgili KB ve ÇŞB herhangi bir raporlama yapmamıştır. Ayrıca örneğin OGM'nin 2013-2017 yıllarını kapsayan Stratejik Planında tarım alanlarının, toprak ve su kaynaklarının korunması ve düzenlenmesi, çölleşmenin önlenmesi, sel ve diğer doğal afetlerin önlenmesi ile ilgili hedefler bulunmasına rağmen raporlanmamıştır. Dolayısıyla bu eylemin gerçekleşmesi ile değerlendirme yapılması mümkün olamamıştır. Ancak Onbirinci Kalkınma Planı ile ilgili çalışmaların başlaması, İstanbul gibi bazı illerdeki ve bölgelerdeki Çevre Düzeni Planlarının revize edilmesi, DSİ tarafından yürütülen Havza Master Planı çalışmaları eylemin gerçekleştirilmesi için önemli fırsatlar oluşturmaktadır. Bu konuda ÇEM'in ilgili kurumlarla işbirliğine giderek plan hazırlık aşamasında katkı vermesi çölleşme ve arazi tahribatının önlenmesine büyük katkı sağlayacaktır.

Eylem 3.1.2. Çevre etki değerlendirme ile çevre düzeni planlarında ve bütünlük kıyı yönetimi çalışmalarında çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele önceliklerinin yer alması; sektörel yatırımlar kapsamında gerçekleştirilen toprak koruma projelerinin arazi tahribatı önceliklerini içermesinin sağlanması

Eylemin kurumlar arası protokol ve resmi yazıların sayısı olarak belirlenen bir göstergesi bulunmaktadır. 2014-2016 yıllarında toplam 24 protokol ve resmi yazı hazırlandığı raporlanmış olup, buna göre hedef gerçekleşmiştir. 2016 yılında GTHB ile OSİB, ÇEM ve TAGEM arasında çeşitli protokoller imzalanmıştır. Bu eylem kapsamında raporlanan Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile TİKA arasında ormancılık, çölleşme ve erozyonla mücadele, su, doğa koruma ve meteoroloji alanlarında işbirliği yapılmasına dair protokol de oldukça önemlidir. Ancak söz konusu protokol 2015 yılında imzalanmış olup, 2016 yılında da raporlanmıştır. Eylem planı kapsamındaki faaliyetlerin gerçekleştirilmelerinin değerlendirilebilmesi için benzer mükerrer raporlamaların önüne geçilmesi gerekmektedir. Ayrıca imzalanan protokollerin eylemle hedeflenen çölleşme/arazi tahribatı ile mücadele konusunda olması da gerekmektedir.

Eylem ile sektörel yatırımlar kapsamında gerçekleştirilen toprak koruma projelerinin arazi tahribatı önceliklerini içermesinin sağlanması da hedeflenmektedir. Ancak bu hedefin gerçekleşip gerçekleşmediğine dair bir gösterge bulunmamaktadır. 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda toprak koruma projelerinin hazırlanması yer almaktadır. Bu nedenle birçok yatırım projesinde ve bu projelere dair ÇED raporlarında



toprak koruma projesi hazırlanmaktadır. Ancak yatırım kapsamındaki inşaat faaliyetleri sırasında ve sonrasında toprak koruma projelerinin uygulanıp uygulanmadığına dair bir veri bulunmamaktadır. Bu nedenle ÇMUSEP'in revizyonu sırasında bu eylem ile ilgili olarak uygulanan toprak koruma projelerinin sayısı ile ilgili bir gösterge konulabileceği önerilmektedir. Yine benzer şekilde sektörel yatırımlar aynı zamanda arazi tahribatının dengelenmesi kapsamında da değerlendirilebilir. Özellikle arazi örtüsü/arazi kullanım değişikliklerine ve toprak organik karbon stoklarının azalmasına yol açabilecek yatırımlarda arazi tahribatının dengelenmesine yönelik gösterge ve hedeflerin de ÇMUSEP'te yer alması önerilebilir.

Eylem 3.2.1. Çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele konusundaki hukuki, mali ve sosyo-ekonomik engellerin belirlenmesi amacıyla özel ihtisas ve çalışma gruplarının kurulması, faaliyete geçirilmesi ve çalışma sonuçlarının raporlanması

Eylemin iki göstergesi bulunmaktadır. Bunlardan çölleşme/arazi tahribatı raporu aynı zamanda 1.2.1 nolu eylemde de gösterge olarak belirtilmiştir. Aynı faaliyetlerin iki ya da daha fazla eylemin göstergesi olarak kullanılmaması gerektiği düşünülmektedir. Göstergenin sadece 3.2.1. nolu eylemde yer alması önerilebilir.

Kurulan ve faaliyete geçen ihtisas grupları sayısı hakkındaki diğer gösterge ile ilgili Türkiye'de çalışmalar mevcuttur. Örneğin sadece ÇEM bünyesinde Çölleşme, Havza, Kurak ve Yarı Kurak Alanlar, Erozyon, Sel-Heyelan, Çığ İhtisas Grupları oluşturulmuştur. Bunlar haricinde de OGM ve diğer bakanlıklarda da eylem ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili birçok ihtisas grubu oluşturulmuştur. İhtisas Gruplarında ilgili bakanlıklar, diğer bakanlıklar, üniversite ve STK temsilcileri yer almakta olup, grupların etkin halde çalışması halinde eylemde belirtilen çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele konusundaki hukuki, mali ve sosyo-ekonomik engellerin belirlenmesi ve önlenmesi konusunda gerekli adımlar atılabilecektir. İhtisas grupları aynı zamanda ÇABUK konusunda bilimsel ve teknik önlemler alınması, yasal düzenlemelerin hazırlanmasına altlık oluşturulması açısından da önemlidir. Ancak bu ihtisas gruplarının henüz etkin olarak çalıştığını söylemek mümkün değildir. ÇEM bünyesindeki ihtisas grupları öncelikli olarak eğitimler verilmesi konusunda odaklanmıştır. Bu kapsamda 2016 yılı içinde 7 eğitim düzenlenmiştir. Bu eğitimlere ek olarak ihtisas gruplarının çalışma konuları ile ilgili olarak sorunları ve çözümleri içeren raporlar hazırlaması çölleşme/arazi tahribatının önlenmesi açısından gereklidir. Bu nedenle eylemin göstergesinin ihtisas gruplarıncı hazırlanan raporların sayısı olarak güncellenebilir.

Eylem 3.2.2. Çölleşme/arazi tahribatı konularında karşılaşılan sorunları giderecek mevzuat temelli tedbirlerin hayata geçirilmesi

Eylemin 4 göstergesi bulunmakta olup, 2016 yılında bunlardan sadece orman arazilerinin odun dışı orman ürünleri üretimi konularındaki mevzuat düzenlemeleri raporlanmıştır. Ancak önceki yıllardaki raporlamalarda tarım ve mera arazilerinin amaç dışı kullanımının önlenmesine yönelik ve korunan alan tanımlaması ile ilgili öngörülen mevzuat sayılarına fazlası ile ulaşıldığı raporlanmıştır. Eylem kapsamında tarımsal sulama ücretlerinin tüketilen suyun hacmi ve ürün türlerine göre belirlenmesine yönelik GTHB tarafından bir mevzuat hazırlanması öngörülmüştür. Bu gösterge ile ilgili olarak bir raporlama yapılmamıştır. Ancak Bakanlar Kurulu kararı ile Sulama Birliklerince işletilen sulama tesislerinden su kullanım hizmet bedeli tarifeleri belirlenmekte olup, bu tarifelerde ürün türleri de dikkate alınmaktadır. Dolayısıyla bu Bakanlar Kurulu Kararının ilgili göstergeyi karşıladığı düşünülmektedir.

Eylemle ilgili olarak OGM tarafından raporlanan çoğu odun dışı orman ürünleri ile ilgili olarak düzenlenen tebliğ sayıları İDR değerlendirme yılı ile örtüşmemektedir. Raporlanan 5 adet tebliğden sadece ikisi 2016 yılında çıkarılmıştır. Benzer şekilde diğer eylemlere dair raporlamalarda ilgili yıla değil önceki ya da sonraki yıla ait verilerin İDR sistemine yüklendiği belirlenmiştir. Bu durum ÇMUSEP'in yıllık değerlendirme raporlarında sorunlara neden olmakta, faaliyet sayılarının az ya da çok çıkmasına neden olmaktadır. Raporlama yapan kurumlarla iletişime geçilerek raporlamaların sadece raporlama yılına ait olması sağlanmalıdır.

İşlevsel Amaç 4. Bilim ve teknoloji, izleme ve değerlendirme

ÇMUSEP'te Bilim ve Teknoloji, İzleme ve Değerlendirme olarak verilen işlevsel amaç BMÇMS 10 Yıllık Strateji Belgesinde Bilim ve Teknoloji Başlığı altında yer almaktadır. Bu nedenle işlevsel amacın Strateji belgesi ile uyumlu olduğu söylenebilir. İşlevsel amaç ile uluslararası, ulusal ve bölgesel ölçekte çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele ve kuraklığın tesirlerini azaltma konularında araştırma, teknoloji geliştirme, izleme ve değerlendirme faaliyetleri yürüterek bilgi ve veri üretilmesi ve paylaşılması hedeflenmektedir.

İrdelenen işlevsel amacın çölleşme/arazi tahribatının önlenmesi, kuraklıkla mücadele konusunda veri üretilmesi, teknoloji geliştirilmesi, alınan önlemlerin ve gerçekleştirilen eylemlerin sonuçlarının izlenmesi açısından son derece önemli olduğu düşünülmektedir.



Eylem 4.1.1. Ülkemiz için çölleşme, erozyon ve entegre havza rehabilitasyon planlarını kapsayacak haritaların oluşturulması, izleme ve değerlendirme sistemlerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması

Eylem kapsamında 2015-2016 yıllarında Havza İzleme ve Değerlendirme Sistemi (HİDS) ile erozyon ve çölleşme risk haritalarının oluşturulması öngörülmüştür. 2013 yılında başlanan HİDS projesi coğrafi tabanlı bir proje olup, proje ile doğal kaynakların etkin kullanımı ile sürdürülebilir havza yönetiminin sağlanabilmesi ve Türkiye’de havzada faaliyet gösteren kurumlarla koordineli olarak belirlenen veri temalarının izlenebileceği bir izleme sistemi altyapısı oluşturulması hedeflenmiştir. Yazılımı tamamlanan ve bakanlık sunucularına yüklenen HİDS projesinde üç seviye olarak 16 veri teması oluşturulması planlanmıştır. 1. Seviyede “toprak erozyonu ve kütle hareketleri”, “sel-taşkın”, “çölleşme”, “karbon” ve “arazi kullanımı” konularında çalışmalar yapılması öngörülmüştür. Ayrıca HİDS projesi kapsamında çölleşme kriter ve göstergeleri belirlenmiştir. Su, iklim, toprak, topoğrafya ve jeomorfoloji, sosyo-ekonomi, arazi örtüsü/arazi kullanımı ve yönetim olarak belirlenen 7 kriter toplam 48 gösterge içermektedir. Bu kriter ve göstergelerin belirlenmesinden sonra CBS tabanlı çölleşme risk haritası üretilmiştir. 2016 yılı içinde üretilen bu çölleşme risk haritasının doğrulama ve kalibrasyonu için 2 pilot sahada (Aksaray ve Mersin) çalışılmıştır. Ek olarak yine HİDS projesi kapsamında erozyon izleme sistemi oluşturulmuştur. Bu kapsamda öncelikle erozyon tahmininde kullanılan Evrensel Toprak Kaybı Denkleminde yer alan bazı faktörlerin ülkemize özgü olarak tahmini yönünde çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Bitki Amenajmanı Faktörü (C) ile Yağış Erozyon İndisi (R) güncellenmiştir. Bu güncellemeler sonunda değişik ölçekteki havzalarda potansiyel, gerçek ve akarsulara taşınan erozyon haritaları oluşturulmuştur. Özetle eylem kapsamında öngörülen faaliyetler başarılı olarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca HİDS Projesi kapsamında TÜBİTAK BİLGEM ve Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü arasında imzalanan sözleşme ile “Ulusal Arazi Örtüsü Sınıflandırma ve İzleme Sistemi (UASİS) Fizibilite Projesi” ne başlanmıştır. Ek olarak yine aynı iki kurum arasında HİDS projesinin 1. seviyesinde yer alan konulardan olan Toprak Organik Karbonu konusunda bir proje halen devam etmektedir. Bu projeler ve HİDS kapsamında planlanan diğer projeler ÇMUSEP’te yer almamakta olup, revize edilecek yeni eylem planına gösterge olarak eklenmesinde fayda bulunmaktadır.

Eylem 4.1.2. Orman ekosistemlerinin etkin bir şekilde izlenebilmesi için gerekli teknik, yöntemsel ve donanımsal altyapının oluşturulması

Eylemin 5 göstergesi bulunmaktadır. Bunlardan Orman Ekosistemlerinin İzlenmesi Programı Kapsamında Seviye I kapsamında kurulması hedeflenen 818 daimi gözlem

alanı hedefin üzerinde 850 olarak gerçekleşmiştir. 51 olarak hedeflenen Seviye II daimi gözlem alanı sayısı ise 52 olarak yine fazlası ile gerçekleştirilmiştir. Ancak bu hedefler 2014 yılında gerçekleştirilmiş olup sonraki yıllarda mükerrer olarak raporlanmıştır. Sadece 2016 yılında önceki yıllarda kurulan Seviye I daimi gözlem alanlarına ek olarak 30 gözlem alanı kurulmuştur. Kurulan 850 daimi gözlem alanından 609'unda her yıl taç durumu ve hasar etmenleri görsel değerlendirmesi yapılmakta ve sonuçlar Hava Kirliliğinin Ormanlar Üzerindeki Etkilerinin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi Uluslararası İşbirliği Programı (ICP Forests) kapsamında her yıl raporlanmaktadır. Benzer gözlem ve çalışmalar Seviye II daimi gözlem alanlarında da gerçekleştirilmekte olup, 2015-2016 yıllarında 674 Seviye I ve 52 Seviye II alanından toprak örnekleri alınmış ve analizlerine başlanmıştır. Yoğun gözlem ve araştırmaların yapıldığı Seviye II daimi gözlem alanlarında ayrıca 2016 yılında 42 otomatik meteoroloji gözlem istasyonu kurulumu tamamlanmıştır. Özellikle Seviye II alanlarında öngörülen çeşitli analizlere henüz başlanmaması ve veri üretilmemesi bir eksiklik gibi değerlendirilse de izleme programı kapsamında üretilen verilerin özellikle iklim değişikliği ve ormanlar arasındaki ilişkilerin belirlenmesi ve ormanların sağlık durumlarının zamansal ve mekânsal olarak değerlendirilmesi ile neden-sonuç ilişkilerinin değerlendirilmesi açısından son derece önemlidir. Göstergenin “izleme yapılan Seviye I ve Seviye II daimi gözlem alanı sayısı” olarak değiştirilmesi önerilir.

Ülkemiz ormanları 10 ya da 20 yıllık dönemler için hazırlanan orman amenajman planları ile yönetilmektedir. Ancak bu amenajman planlarının aynı dönemlerde hazırlanmaması, örneklemelerin sabit örnek alanlarda gerçekleştirilmemesi nedeniyle amenajman planları hazırlanması haricinde ulusal orman envanteri olarak adlandırılan bir envanter hazırlanması çalışmalarına da başlanmıştır. 2016 yılında Beypazarı Orman İşletme Müdürlüğünde başlayan arazi çalışmaları tamamlanmıştır ve büro çalışmaları devam etmektedir. Dolayısıyla ÇMUSEP'te yer alan ulusal orman envanteri ile ilgili çalışmalara başlanmıştır. Ancak bu gösterge ile ilgili bir hedef konulmamıştır. OGM ile işbirliğine gidilerek ulusal orman envanteri gerçekleştirilecek alan büyüklüğü hedefi konulması göstergelerin izlenmesi ve değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.

Eylemle ilgili diğer bir gösterge olan odun dışı orman ürünlerinin alansal değişimlerinin izlenmesi için envanter takip sistemi kurulması çalışmaları OGM tarafından yürütülen ORBIS projesi kapsamında tamamlanmıştır. Bu kapsamda OGM tarafından 2016 yılında sadece envanter takip sisteminin kurulduğu raporlanmıştır. Ancak bu gösterge ile göstergenin birimi arasında uyumsuzluk bulunmaktadır. Envanter takip sistemi oluşturulması gösterge olarak yazılmışken birim hektar olarak yazılmıştır. Bu göstergenin “envanter takip sistemi ile orman ekosistemlerindeki değişimleri izlenen odun dışı orman ürünleri alanı” olarak değiştirilmesi önerilir. Nitekim 2014 yılında OGM



tarafından 1.074.433 ha'da envanter takip sistemi ile odun dışı orman alanlarındaki alansal değişimlerin izlendiği raporlanmış ancak sonraki yıllarda bir raporlama yapılmamıştır. Bu durumun gösterge ile birimi arasındaki uyumsuzluktan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Eylemin son göstergesi olan Alan envanteri ve Biyolojik Çeşitlilik Envanterini içeren Orman Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi oluşturma çalışmalarının ise devam ettiği raporlanmıştır. ÇMUSEP'te bu göstergenin birimi yer almamaktadır. Orman Envanteri Yönetim Bilgi Sisteminin oluşturulmasının ayrı bir gösterge olarak eylem planında yer alması ve hedefinin de 1 adet olması önerilebilir. Ayrıca bu yönetim bilgi sistemi oluşturulduktan sonra envanteri yapılan alanlar da ayrı bir gösterge olarak eylem planında yer alabilir.

Eylemde donanımsal altyapının oluşturulması ile ilgili ifadeler bulunmasına rağmen eylemin göstergeleri arasında izleme için uzman personel yetiştirilmesi, gerekli araç-gereçlerin temini gibi göstergeler bulunmamaktadır. ÇMUSEP'in revizyonunda bu tür göstergelere de yer verilebilir.

Eylem 4.1.3. Türkiye'nin tarımsal veri tabanının oluşturulması ve mera varlığının elektronik ortamda kayıt altına alınması

Toplam olarak üç göstergesi olan eylemle ilgili olarak 2016 yılında sadece Mera Bilgi Sistemine (MERBİS) dahil edilen alan büyüklüğünün 7 milyon ha'a ulaştığı raporlanmıştır. ÇMUSEP'te bu gösterge ile öngörülen 3 milyon ha mera alanın MERBİS'e dahil edilmesi hedefi fazlasıyla gerçekleştirilmiştir. ÇMUSEP'in revizyonu esnasında mera alanlarının tamamının MERBİS'e aktarılmaması halinde gösterge "mera alanlarının tamamının MERBİS'e dahil edilmesi" şeklinde güncellenebilir.

Eylemde Tarım Bilgi Sistemi (TBS) modüllerinin sayısı da bir gösterge olarak ele alınmıştır. Bu gösterge ile ilgili olarak 2014 yılında 1 ve 2015 yılında 5 modül oluşturulduğu raporlanmıştır. Ancak 2016 yılında bir raporlama yapılmamıştır. GTHB web sayfasında yapılan incelemede TBS çalışmaları kapsamında modül, bilgi sistemi ya da takip sistemi adı altında toplam 17 sistem oluşturulduğu, ek olarak 13 sistemin geliştirilmesi için de çalışmaların devam ettiği açıklanmaktadır. Bu gösterge için 30 modül geliştirilmesinin hedef olarak belirlendiği göz önüne alındığında göstergenin gerçekleştirilmesinin mümkün olduğu anlaşılmaktadır. Ancak bu gösterge ile ilgili olarak GTHB tarafından raporlama yapılmadığı ve bu durumda ÇMUSEP'in izlenmesi ve değerlendirilmesi açısından sorun oluşturabileceği değerlendirilmiştir.

Eylemin bir diğer göstergesi Arazi Parsel Tanımlama Sisteminin (LPIS) kurulduğu alan büyüklüğüdür. Ülkenin tamamı için kurulması hedeflenen parsel tanımlama sisteminde en son 2014 yılında raporlama yapılmış olup parsel tanımlama sistemindeki alan 240 bin km² olarak belirtilmiştir. Bu gösterge 2018 yılında kadar tamamlanması hedeflenmektedir. Ancak LPIS'e kayıtlı alanların ülke yüzölçümünün 1/3'ü kadar olduğu dikkate alındığında çalışmaların hızlandırılması gerektiği ortadadır.

Eylem 4.1.4. Türkiye'de suyun varlığı ve kalitesinin izlenmesi için etkili bir izleme sisteminin hayata geçirilmesi/geliştirilmesi

Eylemin tek bir göstergesi olup, göstergenin gerçekleştirilmesinden Su Yönetimi Genel Müdürlüğü sorumludur. Gösterge ile ilgili olarak 2016 yılında raporlama yapılmamıştır. 2015 yılında ise 8 havzada su varlığı ve kalitesinin izlendiği beyan edilmiştir. Ancak Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Su Yönetimi Bülteninde 2014 yılı Ekim ayı itibarıyla 6 havzada, Ocak 2015'de 13 havzada, Ocak 2016 yılı itibarıyla da 25 havzada AB normları doğrultusunda su kalitesi izleme çalışmalarına başlanıldığı yönünde bilgi verilmektedir. Dolayısıyla 25 havzada oluşturulması hedeflenen izleme sisteminin gerçekleştirildiği söylenebilir. Ancak gösterge ile ilgili olarak koordinatör kurum ile iletişime geçilerek raporlamada eksiklik olup olmadığı sorgulanmalıdır. İlgili bültenen ayrıca Ulusal Su Bilgi Sistemi oluşturulacağı bilgisi de yer almaktadır. Bu bilgi sisteminin oluşturulması ÇMUSEP'in revizyonu esnasında bir gösterge olarak eylem planında yer alabilir.

Eylem 4.1.5. Çölleşme/arazi tahribatıyla ilgili gelişmelerin raporlandığı ulusal yıllık değerlendirme raporlarının hazırlanması

Bu eylem ile ÇMUSEP kapsamında yıllık olarak kurumlar ve STK'lar tarafından raporlanan faaliyetlerin değerlendirildiği raporların hazırlanması amaçlanmıştır. Bu çerçevede iki rapor hazırlanmıştır. Bu değerlendirme raporlarında eylem planında yer alan eylem ve faaliyetlerin gerçekleşme durumu, gerçekleşmeyenlerin nedenleri ve çözüm önerileri, eylem ve faaliyetlerin çölleşme ile mücadeleye katkısı değerlendirilmektedir. Değerlendirme raporlarının hazırlanmasında kurumlar raporlama yılı içinde gerçekleştirdikleri eylem ve faaliyetleri İDR sistemi üzerinden sisteme yüklemektedirler. Bu yıllık raporlar eylem planının izlenmesi, faaliyetlerin değerlendirilmesi ve ÇMUSEP'in güncellenmesi açısından son derece önemlidir. Hazırlanan yıllık değerlendirme raporları PRAIS çerçevesinde ülkemizin gerçekleştirdiği etkilenmiş ve gelişmiş ülke raporlamasında da kullanılmaktadır.



Eylem 4.1.6. Çölleşme ile mücadele eylem planının izlenebilmesi amacıyla bir çevrimiçi bilgi toplama ve raporlama yazılımının hayata geçirilmesi

Bir önceki eylemde sözü edilen ÇMUSEP yıllık değerlendirme raporların hazırlanmasında kullanılan, aynı zamanda PRAIS raporlamalarında altlık oluşturan ilgili kurumlar ile STK'ların eylem planı kapsamında gerçekleştirdikleri faaliyetleri raporladıkları yazılım hazırlanmıştır. İlgili kurumlar 2014 yılından itibaren raporlamalarını <http://cemusep.cem.gov.tr> adresi üzerinden sisteme yüklemektedir. Toplam 79 kurumun raporlama yapması öngörülen ve İDRS olarak adlandırılan yazılıma 46 kurum bugüne kadar hiç raporlama yapmamıştır. Bu yazılım çölleşme eylem planının izleme, değerlendirme ve raporlanması açısından oldukça önemlidir. ÇMUSEP'te yer alan eylemlerle ilgili faaliyetlerin değişik şekillerde sorgulanabildiği, raporlar oluşturulabildiği yazılım kullanıcı dostu olarak değerlendirilebilir. Ayrıca İDR sistemi ile ilgili bir kullanım kılavuzu da hazırlanmış olup, kılavuzda yazılımın kullanımı detaylı olarak açıklanmaktadır. Ancak kurumların raporlamalarında bazı eksiklikler, belirsizlikler, mükerrer raporlamalar belirlenmiş olup bunlar eylemlerin değerlendirilmesi esnasında detaylı olarak açıklanmıştır. Anket vb. çalışmalarla raporlama yapan kurumların İDR sistemi yazılımı ile ilgili geri dönüşleri sağlanarak gerekirse yazılımda güncellemeler yapılması önerilebilir. Ek olarak PRAIS raporlama sistemi sürekli geliştirilmektedir. PRAIS³ olarak adlandırılan sistemdeki raporlama araçları COP13'te kabul edilen Stratejik Çerçeve Belgesi'ne göre gözden geçirilecektir. İDR sisteminin güncellenmesinde PRAIS³ raporlama sistemi raporlama araçlarında değişiklik olması durumunda bunlara da yer verilebilir.

Eylem 4.2.1. İklim değişikliğinin doğal yaşam ortamları, biyolojik çeşitlilik, tarım ve mera arazileri üzerindeki olası etkilerinin ve gerekli uyum önlemlerinin belirlenmesi için araştırma projelerinin hayata geçirilmesi ve sonuçların ilgili kurumlarla paylaşılması

Eylemin iki göstergesi bulunmaktadır. Bunlardan tarım ve mera alanlarında iklim değişikliğine uyum çalışmalarına dair 2016 yılında 2 proje çalışması gerçekleştirildiği açıklanmıştır. Önceki yıllardaki raporlamalarda da konu ile ilgili 7 proje daha olduğu raporlanmıştır. Benzer şekilde orman alanlarındaki uyum konusundaki projelerin sayısı 2016 yılı için OGM tarafından 14 olarak belirtilmiştir. Önceki yıllardaki projelerle birlikte orman alanlarındaki proje sayısı toplamda 44'e ulaşmaktadır. Ancak hem orman hem de tarım ve mera alanlarındaki projelerin başlıkları incelendiğinde projelerin doğrudan iklim değişikliğine uyum konusunda olmadıkları düşünülmektedir. Bu durumun aşılması için raporlama yapan kurumlarla iletişime geçilerek eylem ile hedeflenen iklim değişikliğine uyum konusu açıklanmalıdır. Ayrıca göstergenin açık olarak yazılmamasından dolayı

aynı projelerin farklı yıllarda raporlanması da söz konusu olabilecektir. Bu nedenle öncelikle göstergede başlanan ya da bitirilen proje sayısı şeklinde bir düzeltme yapılması gerektiği düşünülmektedir. Eylem ile ilgili olarak sadece TAGEM ve OGM raporlama gerçekleştirmiştir. Ancak üniversiteler tarafından yürütülen projeler İDR sisteminde gösterilememektedir. Bu eksikliğin giderilmesi için YÖK'ün lisansüstü tezleri paylaştığı Ulusal Tez Merkezi, TÜBİTAK ve üniversitelerin Bilimsel Projeler Birimlerinde yer alan projelerin İDR sisteminde raporlanması için sayılan kurumlarla koordinasyona ihtiyaç bulunmaktadır. Ek olarak eylem ile ilgili olarak ÇMUSEP'in güncellenmesi esnasında proje sonuçlarının diğer kurumlarla paylaşılmasına dair göstergelerin de eklenmesinde yarar görülmektedir.

Eylem 4.2.2. Ülkemizde çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele çerçevesinde gerçekleştirilen iyi uygulamaların belirlenmesi, raporlanması ve paylaşılması (LADA-Arazi Tahribatının Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimine İlişkin Desteklerin ve İyi Uygulamaların İzlenmesi Projesi)

Eylemde belirtilen proje UNCCD ile FAO'nun ortak girişimi olan "Kurak Alanlarda Arazi Tahribatının Değerlendirilmesi (Land Degradation Assessment in Drylands-LADA)" kapsamında 2015 yılında imzalanmıştır. BMÇMS'ne taraf ülkelerin arazi kaynaklarının durumunu değerlendirme ve raporlama konularında kapasitelerinin artırılması ve arazi tahribatıyla mücadele için sürdürülebilir arazi yönetimi kavramının yaygınlaştırılması hedeflenen projede 15 ülke (Türkiye, Bosna ve Hersek, Arjantin, Bangladeş, Çin, Kolombiya, Ekvator, Lesoto, Fas, Nijerya, Panama, Filipinler, Tayland, Tunus ve Özbekistan) yer almaktadır. Proje 2016 yılında başlamış olup 48 ay içinde tamamlanması öngörülmektedir. Ülkemizde proje, ÇEM koordinatörlüğünde OGM, GTHB-TRGM ve TAGEM ile Türkiye Toprak Bilimi Derneği (TTBD)'yle ortaklaşa yürütülmektedir. Söz konusu proje ile ülkemizdeki orman ve tarım arazilerinden farklı örneklerin ve arazi tahribatına uğramış alanların belirlenmesi hedeflenmiş olup SAY çalışmalarının iyi uygulama örnekleri de raporlanacaktır. Ayrıca haritalama, arazi yönetimi, raporlama gibi konularda kapasite geliştirme çalışmaları da yapılması proje amaçlarından biridir. Proje ülkemizde SAY konusundaki kapasitesinin artırılması açısından oldukça önemlidir. Ek olarak proje çölleşme ile mücadele ve arazi tahribatı konusundaki iyi uygulamaların belirlenmesi, bunların diğer ülkelerle paylaşılması ve diğer ülkelerdeki uygulamaların incelenerek ülkemize aktarılmasına da hizmet edecektir. Proje devam ettiği için gösterge olarak belirlenen 1 adet iyi uygulamalar raporu henüz hazırlanmamıştır. Ancak ÇEM tarafından gerçekleştirilen çalıştaylarda özellikle İç Anadolu'daki yarı kurak alanlardaki çeşitli iyi uygulama örnekleri teknik geziler ile tanıtılmaktadır.



Eylem 4.2.3. Çölleşmeyle mücadele, kuraklık ve iklim değişikliğine uyum konularında ülkemizde kadınlar ve toplumun geneli tarafından uygulanmakta olan geleneksel yöntemlerin tespit edilmesi ve raporlanması, çölleşme ve arazi tahribatının cinsiyet ve toplumun sosyo-ekonomisi üzerine olan etkilerinin araştırılması

Eylem çerçevesinde 2016 yılında bir faaliyet gerçekleştirildiği raporlanmıştır. Ancak raporlanan faaliyet Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB), Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, GTHB arasında 2012 yılında imzalanan Kadın Çiftçi Eğitimi İşbirliği Protokolüdür. Protokol kapsamında kadın ve kooperatifleşme, girişimcilik ve liderlik, iklim değişikliği ve kadın, toplumsal cinsiyet eşitliği, sosyal güvenlik konularında önce 5 il pilot olarak seçilmiş ve 185 eğitici eğitilmiştir. 2015 yılında eğitimler 81 ile yaygınlaştırılmış ve ülke genelinde 8568 kadın çiftçi eğitim almıştır. Ancak 2016 yılında gerçekleştirilen eğitimlerle ilgili bilgiye ulaşılamamıştır. GTHB tarafından kadınlara yönelik başka çalışmalar da mevcuttur. Ancak çölleşme ve arazi tahribatının cinsiyet ve toplumun sosyo-ekonomisi üzerine olan etkileri üzerine bir çalışma raporlanmamıştır. Eyleme kadınlar yanında gençler ve çocukların da eklenmesi yerinde olacaktır. Çölleşmenin etkilerinden olan fakirliğin ortaya konması ve önlenmesi açısından oldukça önemli olan bu eylemin gerçekleştirilebilmesi için öncelikli olarak araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Bu araştırmaların gerçekleştirilmesi yönünde başta OSİB ve GTHB ile üniversitelerin ilgili bölümleriyle işbirliğine gidilmesi önerilebilir.

Eylem 4.3.1. Tarımsal Kuraklık Eylem Planı çerçevesinde kuraklık risk tahmini ve kriz yönetim çalışmalarının yürütülmesi

Eylemin üç göstergesi bulunmaktadır. Bunlardan kuraklık riski bulunan bölgelerde tamamlanmış gölet sayısı ile ilgili olarak 2016 yılında 106 gölet ve barajın tamamlandığı raporlanmıştır. Eylemle ilgili olarak 2012-2015 yılları arasında 1.000 günde 1.000 gölet projesi tamamlanmıştır. Ayrıca 1.000 günde 1.071 gölet adıyla yeni bir proje daha başlatılmıştır. Buna göre göstergenin gerçekleştiği kabul edilebilir. Kuraklıkla mücadelede su hasadı çalışmaları oldukça önemlidir. Bu nedenle eylem planında su hasadı ile ilgili göstergelerin de yer alması yararlı olacaktır.

Diğer bir gösterge olan toprak nem ölçüm istasyonları kurulması ile ilgili olarak 2016 yılında OGM tarafından 15 istasyon kurulduğu raporlanmıştır. Bu istasyonlar Orman Ekosistemlerinin İzlenmesi Programı kapsamındaki Seviye II daimi gözlem alanlarında kurulan meteoroloji istasyonlarında bulunmaktadır. Gösterge ile doğrudan ilgili olan Meteoroloji Genel Müdürlüğünden bir raporlama yapılmamıştır. Önceki yıllarda ise 2014 yılına kadar kurulan toprak nem ölçüm istasyonu sayısı 375 olarak bildirilmiştir. Bu

değerlendirmeler ışığında göstergenin gerçekleştirilmesi için konulan 1.000 istasyon hedefinden oldukça uzak olduğu söylenebilir. Ancak bu durumun toprak nem istasyonun kurulmamasından mı yoksa MGM'nin raporlama yapmamasından mı kaynaklandığı net değildir. MGM ile iletişime geçilerek raporlamanın yapılması sağlıklı sonuç alınmasını sağlayacaktır. Ek olarak GTHB tarafından yürütülen Tarım Bilgi Sistemi (TARBİL) projesi kapsamında da zirai-meteorolojik-fenolojik gözlemlerin yapıldığı istasyonlar kurulmaktadır. Bu istasyonlarda çeşitli meteorolojik parametrelerle birlikte toprak nemi ölçümleri de yapılmaktadır. 2017 yılında sayısı 431'e ulaşan bu istasyonların da raporlanmadığı dikkat çekmektedir.

Eylem çerçevesindeki kuraklık risk tahmini ve kriz yönetim çalışmalarına dair rapor hazırlanması konusunda 2016 yılında İDR sistemine veri yüklenmemiştir. Önceki yıllarda Kuraklık Koordinasyon Kurulu'nun katkılarıyla aylık 2 rapor hazırlandığı ÇMUSEP 2014-2015 Yıllık Değerlendirme Raporunda yer almaktadır. Ancak gösterge yıllık rapor hazırlanması şeklinde verilmiştir. Dolayısıyla kurumlar tarafından yapılan raporlamalarla gösterge örtüşmemektedir. Yapılan incelemede Akarçay Havzası Kuraklık Yönetim Planının hazırlandığı, Doğu Akdeniz, Kuzey Ege, Küçük Menderes, Antalya ve Burdur, Van Gölü, Batı Akdeniz Havzaları için Kuraklık Yönetim Planının hazırlanması çalışmalarının ise devam ettiği bilgisine ulaşılmıştır. İrdelenen bu göstergenin "Kuraklık Yönetim Planı Tamamlanan Havza sayısı" olarak revize edilmesi önerilebilir.

Eylem 4.3.2. Orman koruma ve yangınla mücadelede etkinliğin artırılmasına yönelik modern teknolojiye dayalı izleme ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi

Eylemin gerçekleştirilmesinden sorumlu olan OGM tarafından 2016 yılı sonuna kadar izleme ve erken uyarı sisteminin 12,5 milyon ha alanı kapsadığı raporlanmıştır. Ülkemiz orman yangınları ile mücadele konusunda oldukça başarılıdır. Yangınların belirlenebilmesi için 775 yangın gözetleme kulesi kurulmuştur. 2015 yılında bilgisayar yazılımları ile desteklenmiş 5 insansız yangın gözetleme kulesi kurulmuştur. Bu kulelerin sayısının artırılması da OGM'nin gündemindedir. Ayrıca yangınla mücadele araçlarına araç takip sistemleri yerleştirilmiş olup, araçların konumu hakkında anında bilgi alınabilmektedir. Yangınla mücadelede uçak ve helikopterler de etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bu tür çalışmalarla 2,8 ha olarak öngörülen yangın başına düşen yanan alan miktarı 2014 yılında 1,75 ha, 2015 yılında 1,5 ha olarak gerçekleşmiştir. 2016 yılında ise bu miktar artarak 2,07 ha'ya ulaşsa da öngörülen değerlerin altında kalmıştır. Yangın sayısı ve yanan alan miktarları iklim, hava halleri, ağaç türü, eğim ve topoğrafya gibi birçok faktöre göre değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle yıllara göre değişimler



görülmesi olağan olup, eylem planında yangın başına yanan alan miktarı oldukça gerçekçi olarak değerlendirilmiştir.

Eylem 4.3.3. Orman sağlığını izleme çalışmaları kapsamında orman risk raporlarının hazırlanması ve hayata geçirilmesi

Türkiye’de orman ekosistemlerinin izlenmesi programı çalışmalarına 2007 yılında başlanmıştır. 2016 yılında 586 Seviye I daimi gözlem alanında 13.547 ağaç üzerinde ibre/yaprak kaybı değerlendirilmiş, aynı zamanda izlenen ağaçların sağlığını belirleyen zarar etmenleri de belirlenmiştir. İzleme gerçekleştirilen yıllar içinde ağaçların sağlık durumunun bir göstergesi olan ibre/yaprak kayıp oranlarının yıllar itibarıyla sürekli azaldığı, dolayısıyla sağlık durumunun iyileştiği gözlenmiştir. 2008 yılında yapraklı ve ibrelili ayrımı yapılmaksızın izlenen tüm ağaçların ortalama ibre/yaprak kayıp oranı % 22,4 olarak belirlenmişken, 2016 yılında % 16,0 olarak bulunmuştur. Program kapsamında Uzun Menzilli Sınır Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi gereğince ICP Forests programının Hamburg’daki genel merkezine yıllık olarak raporlama yapılmaktadır. Bu raporlar ibre/yaprak kayıp oranlarının yanı sıra sağlığı en bozuk ağaç türlerini ve ormanların sağlığının bozulmasında en etkili biyotik ve abiyotik zararlıları da içermektedir. Ayrıca 16x16 km mesafe ile oluşturulmuş izleme sistemindeki Seviye I daimi gözlem noktalarındaki ibre/yaprak kayıp oranlarının gösterildiği haritalar da üretilmektedir. Orman Ekosistemlerinin İzlenmesi Programının iklim değişikliğinin ormanlar üzerindeki etkilerinin ve ormanların sağlık durumlarının hızlı bir şekilde değerlendirilmesi açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Eylem 4.3.4. Havza Bazlı İzleme Sisteminin risk izleme aracı olarak değerlendirilmesi

Eylem çerçevesinde sözü edilen Havza İzleme ve Değerlendirme Sistemi (HİDS) 2016 yılında tamamlanmıştır. Önceki bölümlerde detaylı olarak açıklanan HİDS projesi kapsamında çölleşme risk haritası ile erozyon izleme sistemleri oluşturulmuştur. CBS tabanlı olarak üretilen bu haritaların doğrulama çalışmaları ise devam etmektedir. Özetle eylem gerçekleştirilmiştir. Ancak HİDS’in oluşturulması göstergesi aynı zamanda 4.1.1. nolu eylemde de gösterge olarak yer almıştır. Hem göstergenin gerçekleşmiş olması hem de aynı göstergenin iki farklı eylemde yer almasının çok uygun olmayacağından hareketle ÇMUSEP’in revizyonu esnasında bu eylemin kaldırılması önerilebilir.

Eylem 4.3.5. Kuraklığın izlenmesinde etkinliği artırmak için Türkiye'deki Meteoroloji Gözlem İstasyonlarının sayısının artırılması ve coğrafi dağılımının geliştirilmesi

Eylem kapsamında 2016 yılında MGM tarafından 231 meteoroloji gözlem istasyonu, 2 meteoroloji radarı ve 3 havaalanı/deniz otomatik meteoroloji gözlem istasyonu kurulduğu raporlanmıştır. Böylece ülke genelinde 2016 yılı sonu itibarıyla otomatik meteoroloji gözlem istasyonu sayısı 69'u havaalanlarında ve 78'i denizlerde olmak üzere 1.603'e çıkmıştır. Kurulan bu meteoroloji istasyonlarının bir bölümü ormanlık ve dağlık alanlarda olup, veri eksikliği bulunan bu alanlara ait veri üretilmesine önemli katkı sağlayacaktır. Benzer şekilde 2014 yılında 1, 2015 yılında 4 ve 2016 yılında 2 adet meteoroloji radarı kurulmuş olup, hedeflenen radar kurulumu gerçekleştirilmiştir. 2014-2016 yılları arasında 24 havaalanı/deniz otomatik meteoroloji istasyonu kurularak diğer bir gösterge de hedefine ulaşmıştır.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından ölçülen meteorolojik parametreler ile iklim değerlendirmeleri, yıldırım tespit ve takip sistemi, meteorolojik uyarılar, iklim değişikliği projeksiyonları çölleşme ve arazi tahribatı ile kuraklıkla mücadele açısından son derece önemlidir. MGM ile işbirliğinin geliştirilerek özellikle iklim değişikliği bağlamında riskli bölgelerin belirlenmesi, sel ve taşkın risk haritaları üretilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Eylem 4.4.1. Tarım arazilerinde toprağın niteliğine, arazinin yeteneğine ve su miktarına uygun ürün deseni, doğru toprak işleme, denetimli sulama ve doğru girdi kullanımı konularında Ar-Ge çalışmalarının genişletilmesi

Beş göstergesi olan eylem ile ilgili olarak 2016 yılında sadece 7 su hasadı projesi ile 1 kuraklık ve tuzluluk stresine dayanıklı aşıllı fide kullanımı ile ilgili proje gerçekleştirilmiştir. Önceki yıllarda gerçekleştirilen projelerle her iki göstergede hedeflenen rakamlara ulaşılmıştır. Kuraklığa dayanıklı ürün çeşitlerinin geliştirilmesi konusunda 2015 ve 2016 yıllarında bir çalışma yapılmamasına rağmen bu kapsamda halen devam eden tarla şartlarında 3.000 adet buğday genotipinin kuraklığa toleransını belirleme çalışmaları ümit vericidir. Yine 2016 yılında araştırma ve pilot uygulama yapılmamış olan az işlemeli ve toprak işlesiz tarım konusunda 2014 ve 2015 yıllarında toplam 7 proje üretilmiştir. Bu konuda 10 araştırma ve pilot uygulama yapılması hedeflenmiş olup, eylem planı içinde bu hedefe ulaşılabileceği düşünülmektedir. Eylem çerçevesindeki göstergelerden drenaj ve atık suların arıtıldıktan sonra tekrar sulama amacıyla kullanılması konusunda henüz herhangi bir araştırma raporlanmamıştır. Göstergenin koordinatör kurumu olan



TAGEM ile iletişime geçilerek bu konuda bir proje hazırlanması sağlanabilir. Proje alanı olarak GAP bölgesinin seçilmesi halinde bu bölgedeki tuzlanmış drenaj sularının arıtılarak değerlendirilmesi sağlanabilecektir.

Eylem 4.4.2. Sürdürülebilir Orman Yönetimi (SOY) yaklaşımları, ormanların korunması, bozulan alanların ıslahı ve sürdürülebilir kullanımının geliştirilmesi ile iklim değişikliğine uyum konularında araştırma çalışmalarının yürütülmesi

Eylemin 3 göstergesi bulunmaktadır. Bu göstergeler kapsamında OGM tarafından eylemle ilgili olarak 2016 yılında 18 araştırma yapıldığı raporlanmıştır. 2014-2016 yılları arasında raporlanan araştırma sayısı ise 131'e ulaşmıştır. Ancak 2016 yılındaki araştırmaların önemli bir kısmının eylem ile doğrudan ilgili olmadığı düşünülmektedir. Benzer şekilde uygulamaya aktarıldığı raporlanan 20 proje ise tamamlanmış ancak uygulamaya henüz aktarılmamıştır. Bu projelerin de önemli bir kısmı eylem kapsamı dışında olarak değerlendirilebilir. Eylem ile ilgili raporlamaları yapan kurum ile görüşülerek doğrudan eylem ile ilgili projelerin sisteme yüklenmesi eylemin gerçekleşmesi ile ilgili daha sağlıklı değerlendirme yapılmasını sağlayacaktır.

Diğer bir gösterge olan başarılı çalışmaları içeren raporların hazırlanması konusunda ise 2016 yılında 1 rapor hazırlandığı görülmektedir. Bu rapor Murat Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi kapsamında Elazığ ilindeki çalışmaların izlenmesi ve değerlendirilmesi için hazırlanan ve IFAD'a gönderilen rapordur. Ancak bu raporun doğrudan gösterge ile ilgili olmadığı düşünülmektedir. Göstergenin hedefi ile birebir uyuşan rapor 2014 yılında hazırlanan "Burdur Çevresi Ağaçlandırma Ve Erozyon Kontrolü Çalışmalarının Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmadır. Gösterge ile 1 rapor hazırlanması ön görüldüğünden bu eylem de gerçekleşmiştir. Ancak ülkemizde erozyonla mücadele, ormanların korunması ve geliştirilmesi konusunda aynı zamanda iyi uygulama örneği olabilecek çok sayıda başarılı çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların da rapor haline dönüştürülmesi yararlı olabilecektir. Bu nedenle irdelenen göstergenin hedefinin artırılması önerilir.

İşlevsel Amaç 5. Yönetel yapılanma ve kurumsal kapasite geliştirme

Ülkemizde çölleşme/arazi tahribatı ve kuraklık gibi konularda uzun yıllardır çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Kamu kurum/kuruluşları ya da STK'lar tarafından yürütülen bu çalışmaların etkinliğinin ise hedeflenenenden az olduğu değerlendirilebilir. Bu işlevsel amaç ile bu kamu kurum ve kuruluşları ile STK'ların etkinliğini artırmak için gereken kapasite geliştirme ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve ihtiyaçları gidermeye yönelik planın hayata geçirilmesi hedeflenmektedir. ÇABUK konusundaki yönetel yapı ve kapasite

geliştirmeye yönelik en önemli gelişme 2011 yılında ÇEM'in kurulmasıdır. Bu genel müdürlüğün çalışmaları ile çölleşme ve arazi tahribatı konuları ülke gündemine taşınmış, arazi yönetimi konusunda karar verici konumdaki kamu kurumları arasında koordinasyon sağlanmış ve aynı zamanda STK'lar ile işbirliği gerçekleştirilmiştir. Ülkenin yarı kurak bölgelerinde gerçekleştirilen uygulama projeleri, eğitimler ve çalıştaylar ile çölleşme ve arazi tahribatı konusunda uzmanlar yetişmesi sağlanmıştır. Bilgi birikiminin ve uzman sayısının artmasına bağlı olarak da başta Afrika ve Orta Asya ülkelerinde olmak üzere uluslararası uygulama projeleri gerçekleştirilmiştir. Yine ülkemizde uluslararası çalıştaylar ve eğitimler düzenlenerek bilgi gereksinimi olan az gelişmiş ülkelere bilgi aktarılması ve uzman yetiştirilmesine katkı sağlanmıştır. ÇEM ayrıca çölleşme ve arazi tahribatı konularında ihtiyaç duyduğu uzmanları eğitim için yurt dışına göndererek kurumsal kapasite oluşturulması yönünde olumlu adımlar atmıştır ve bu adımın devamının getirilmesi gereklidir. Ek olarak uzmanlaşmış personelin uzmanlık konularında çalışmaya devam etmesinin sağlanması oluşturulan kurumsal kapasitenin devamlılığı açısından son derece önemlidir.

Eylem 5.1.1. Sorunlu Tarım Arazilerinin Tespiti ve İyileştirilmesi Projesi (STATİP) kapsamında AB standartlarına uygun arazi kullanımlarının güncellenmesi

Eylemde sözü edilen STATİP projesi 2002 yılında başlamıştır. Projenin amacı arazi ve toprak kaynaklarının bilimsel esaslara uygun olarak belirlenmesi, sınıflandırılması, arazi kullanım plânlarının hazırlanması, koruma ve geliştirme sürecinde toplumsal, ekonomik ve çevresel boyutlarının katılımcı yöntemlerle değerlendirilmesi, amaç dışı ve yanlış kullanımların önlenmesine yönelik altlık bir veri tabanı oluşturulmasıdır. Bu kapsamda tarım arazilerinin sınırları belirlenerek CBS ortamına aktarılmıştır. Eylem kapsamında 2014 yılına kadar Arazi Parsel Tanımlama Sistemi (LPIS) kurulduğu alan olan 240 bin km² kadar bir alanda sorunlu arazilerin belirlendiği raporlanmıştır. Bu alan yaklaşık olarak ülkemizdeki tarım alanlarına karşılık gelmektedir. Hâlbuki eylemle hedeflenen rakam ise ülke yüzölçümü olan 790 bin km²'dir. Gerçekleşen ve hedeflenen değerler arasındaki fark eylemle altlık oluşturan STATİP projesinde sadece sorunlu tarım alanlarının belirlenmesinden kaynaklanmaktadır. Çalışmaların tüm ülke geneline yaygınlaştırılması için eylemin başlığı güncellenmelidir. Ek olarak bu konuda CORINE arazi örtüsü/kullanımı kapsamında 1990, 2000, 2006 ve 2012 yıllarına ait uydu görüntülerinden yararlanılarak arazi örtüsü/kullanımı haritaları oluşturulmuştur. Bu haritalar haricinde TÜBİTAK ve ÇEM işbirliğinde başlanan "Ulusal Arazi Örtüsü Sınıflandırma ve İzleme Sistemi (UASİS) Fizibilite Projesi" de güncel arazi kullanımlarının belirlenmesi ve arazi örtüsü/kullanımı değişikliklerinin izlenmesinde önemli altlıklar oluşturabilecektir.



Eylem 5.1.2. Çölleşme/arazi tahribatı konusunda kurumların kapasitesinin artırılması için gerekli analizlerin yapılması (Türkiye’de Çölleşme ve Arazi Tahribatı Raporu) ve bu doğrultuda bir eğitim programının hayata geçirilmesi

Eylem çerçevesinde 2014 yılında 10 ve 2016 yılında 2 olmak üzere toplam 12 eğitim yapıldığı raporlanmıştır. 2016 yılında yapılan eğitimler SAY Projesi kapsamında gerçekleştirilen Teknik ve Karar vericilerin eğitimi ile FAO EX-ACT karbon dengesi izleme aracı eğitimleridir. Bunlara ek olarak 2016 yılı içinde çeşitli kamu kurumlarından katılımcılara çığ projeleri, havza planlama ve proje, etüt-proje ve fizibilite, erozyon kontrolü ve kurak yarı kurak alan, çölleşme ile mücadele, erozyon, sel ve heyelan projeleri konularında eğitimler düzenlenmiştir. Bu eğitimlere ek olarak çölleşme, erozyon, toprak, su ve biyolojik çeşitlilik konularında bilinç oluşturmak ve ekolojik okuryazarlığı sağlamak amaçlı bir online eğitim sistemi geliştirmek için ÇEM ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliğinde çalışmalar devam etmektedir.

Eylem 5.1.3. Çölleşme/arazi tahribatı konularında Türkiye'deki iyi uygulamaların derlenmesi ve sunulması

Eylemde öngörülen iyi uygulamalar raporunun hazırlandığı yönünde bir raporlama bulunmamaktadır. Ancak yayınlanmış olan Burdur Çevresi Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Çalışmalarının Değerlendirilmesi kitabı ile Konya Havzasında ÇEM ve diğer kamu kurumları tarafından yürütülen projeler, yine STK’lar tarafından yürütülen bazı çalışmalar ile Murat Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesinde elde edilen sonuçlar iyi uygulama örnekleri kapsamında değerlendirilebilir. Ek olarak Kurak Alanlarda Arazi Tahribatının Değerlendirilmesi (LADA) ile Arazi Tahribatının Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimine İlişkin Desteklerin ve İyi Uygulamaların İzlenmesi projesinin kapsamında iyi uygulama örnekleri belirlenecektir. Dolayısıyla söz konusu proje de eylemin gerçekleştirilmesi yönünde bir fırsat oluşturmaktadır. Eylem kapsamında iyi uygulamaların belirlenmesi ve yayına dönüştürülmesinde sorunlar olduğu görülmekte olup, bu sorunların üniversite, kamu ve STK’lar işbirliği ve yayın konusunda ÇEM’in desteği ile aşılabileceği düşünülmektedir.

Eylem 5.2.1. OSİB ve GTHB bünyesindeki hizmet içi eğitim programlarının sürdürülebilir orman ve arazi yönetimi yaklaşımları açısından geliştirilmesi

Eylem çerçevesinde 2014 yılında 645 ve 2015 yılında 437 kişiye eğitim verildiği raporlanmıştır. 2016 yılında ise göstergede belirtilen eğitim alan kişi sayısı yerine düzenlenen eğitimler sisteme girilmiştir. Bu iki eğitime katılan kişi sayısı toplam olarak

78'dir. Hizmet içi eğitimlerle SAY ve SOY konusunda eğitim alanların sayısı hedeflenen 1.000 kişinin üzerinde olup, hedef gerçekleşmiştir. Ancak eylem planı süresi içinde bu eğitimlerin devam ettirilmesinde yarar görülmektedir.

Eylem 5.2.2. Sürdürülebilir arazi yönetimi (SAY), sürdürülebilir orman yönetimi (SOY), entegre havza rehabilitasyon planlaması ve bütünlük kıyı yönetimi yaklaşımları konusunda ilgili kamu kurumlarındaki karar vericilere ve teknik personele yönelik kapasite artırımı faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi

Bütünlük kıyı yönetimi konusunda 2014 yılında 300 kişiye eğitim verilmiş olup, hedeflenen eğitim alan kişi sayısı aşılmıştır. Benzer şekilde SAY/SOY konusundaki eğitimlerle de 2016 yılında 50 kişi eğitilmiş olup hedefe ulaşılmıştır. Ancak kurumlardaki personellerin görev yerlerinin değişmesi ya da yeni personellerin göreve başlaması nedeniyle benzer eğitimler her yıl olmasa da 2 ya da 3 yılda bir yenilenmelidir. Bu eğitimlerin uygulamalı olması etkinliğinin artırılması açısından son derece önemlidir. Ayrıca kamu kurumlarındaki personelin üniversitelerde SAY/SOY konusunda lisansüstü tezler hazırlamaları teşvik edilerek kurumsal kapasitenin artırılmasına katkı sağlanabilir.

Eylem 5.2.3. Türkiye'nin taraf olduğu sözleşme, protokol ve anlaşmalar çerçevesinde deneyimlerin paylaşılmasını sağlamak üzere uzman değişim programlarının oluşturulması

Eylem kapsamında 2016 yılında 3 uzmanın değişim programlarına katıldığı raporlanmıştır. Bu uzmanlardan ikisi BMÇMS sekreteryası ve Küresel Mekanizma'da görevlendirilmiştir. TAGEM tarafından da 7. Uluslararası Toprak ve Su Kaynaklarının Sürdürülebilir Yönetimi Eğitimine bir uzmanın katıldığı açıklanmıştır. Ancak bu eğitime katılımın eylem ile örtüşmediği düşünülmektedir. Eylemin amacı uluslararası anlaşmalar konusunda uzman yetiştirilerek kurumsal kapasitenin artırılması olmasına rağmen henüz arzu edilen düzeyde olmadığı söylenebilir. Ülkemizin taraf olduğu çok sayıda sözleşme bulunmaktadır. ÇEM tarafından bu uluslararası sözleşmeler kapsamında ilan edilen uzman değişim programları takip edilmektedir. Özellikle ülkemizin UNCCD COP12 dönem başkanı olması ve FAO ile imzalanan ortaklık anlaşması eylemin gerçekleşmesi için fırsat oluşturmaktadır. Bu nedenle eylem için öngörülen 2015-2018 döneminde öngörülen hedefin gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.



Eylem 5.2.4. Üniversitelerin ve araştırma merkezlerinin çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele konularında araştırma ve teknoloji geliştirme kapasitelerinin güçlendirilmesi

İDR sistemindeki verilere göre 2014 yılında 8, 2015 yılında 22 ve 2016 yılında 15 kurum/kuruluşa eğitim verildiği görülmektedir. Ancak 2016 yılındaki rakamlar 7. Uluslararası Toprak ve Su Kaynaklarının Sürdürülebilir Yönetimi eğitimine katılan kişilerin sayısı olup eylem ile örtüşmemektedir. Eylemin hedefi öncelikli olarak ülke içindeki üniversite ve araştırma merkezleri ile işbirliği kurulması ve teknoloji geliştirme kapasitelerinin artırılmasıdır. Bu eylemin göstergesi olan eğitim verilen kurum/kuruluş sayısının eylemin göstergesi olarak değerlendirilmesinin hatalı olduğu düşünülmektedir. Bunun yerine üniversitelerde ÇABUK konusunda yapılan araştırma sayısı, geliştirilen teknoloji sayısı, patent başvurusu, lisansüstü tez sayısı gibi farklı göstergeler eylem planına eklenebilir. Projelere destek veren kurum/kuruluşlarla (TÜBİTAK, kalkınma ajansları, üniversiteler, bakanlıkların Ar-Ge daire başkanlıkları vb.) işbirliğine gidilerek ÇABUK konularının öncelikli araştırma konuları arasına alınmasının sağlanması araştırmaların sayısını arttıracaktır.

Eylem 5.3.1. Çölleşme/arazi tahribatı alanında çalışan ya da dolaylı olarak bu konudan etkilenen STK ve özel sektöre yönelik eğitim ve işbirliği programlarının hayata geçirilmesi

Üç göstergesi bulunan eylemde sadece STK ve özel sektörle işbirliği içinde gerçekleştirilen projelerde faaliyet raporlanmıştır. 2014-2016 yılları arasında toplam olarak 11 proje gerçekleştirildiği raporlanmıştır. TAGEM tarafından 2016 yılında raporlanan 2 proje 2015 yılında da raporlanmıştır. Gerçekleşmelerin sağlıklı olarak değerlendirilebilmesi açısından farklı yıllarda aynı projelerin sisteme yüklenmesinin önlenmesi gerekmektedir. Yine daha önce açıklandığı üzere bu göstergenin açıklamasında tamamlanan ya da yeni alınan ifadelerine yer verilerek bu mükerrer raporlamaların önüne geçilebilir. STK ve özel sektör işbirliğinde daha fazla proje gerçekleştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Zira özellikle özel sektörde sosyal sorumluluk kapsamında doğa koruma, sürdürülebilirlik, iklim değişikliğini azaltma ve uyum gibi konularda proje üretmek yönünde eğilim bulunmaktadır. Bu nedenle özel sektörün sosyal sorumluluk duygusu özellikle tarımsal alanlarda proje geliştirilmesi konusunda fırsatlar sunmaktadır.

Eylemin diğer iki göstergesi (eğitim alacak özel sektör/STK temsilcisi ile sulama birlik temsilcisi) konularında ise bugüne kadar hiçbir eylem ve faaliyet gerçekleştirilmemiştir. Ülkemizde doğa koruma ve çevre konuları ile ilgilenen çok sayıda STK bulunmaktadır.

Birçoğu yerel olan bu STK'lardan çölleşme ve arazi tahribatının ön plana çıktığı İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da bulunanlar belirlenerek eğitimler düzenlenebilir. Sulama kooperatifleri ve birliklerine de bugüne kadar eğitim verilmemiş olması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Zira suyun kullanımı ile doğrudan ilgili olan ve kuraklıktan doğrudan etkilenecek olan bu birlikler en önemli paydaşlardır. ÇEM ve GTHB bakanlığı işbirliğinde eğitimler düzenlenerek eylemin hedefine ulaşması sağlanabilir.

İşlevsel Amaç 6. Finansman

İşlevsel amaçla çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadelede finansman kaynaklarının artırılması, bu kaynakların etkin ve verimli kullanımının sağlanması ve teknoloji transferinde uluslararası alanda finansmanın eşgüdümünün geliştirilmesi hedeflenmiştir. İşlevsel amaç BMÇMS 10 Yıllık Strateji Belgesindeki Finansman ve Teknoloji başlıklı amaç ile örtüşmektedir.

Çölleşme/arazi tahribatı ile yoksulluk arasında doğrudan ve karşılıklı ilişkiler bulunmaktadır. Yoksulluk arazi tahribatını şiddetlendirmekte aynı zamanda arazi tahribatı da yoksulluğun artmasına neden olmaktadır. Bu kısır döngünün aşılması açısından orman köylüsü ve çiftçiler ile konuyla ilgili STK'lara kredi, hibe ve teşvikler gibi desteklerin sağlanması çölleşme ile mücadele açısından son derece önemlidir. Bu tür destekler kırsal nüfusun göçlerini de azaltarak büyük kentlerdeki yapılaşmanın önlenmesi, tarımsal üretimin artırılarak dışa bağımlılığın azaltılması açısından da önemli görülmektedir.

Eylem 6.1.1. Orman köylüsünü sosyo-ekonomik yönden kalkındırmak amacıyla; gelir kaynakları çeşitliliğini artırmak, istihdam sağlamak ve orman köylüsünün ormana bağımlılığını ve orman üzerindeki baskısını (kayıt dışı kesimler dahil) azaltmak için hibe ve kredi destekleri sağlanması

Eylemin üç göstergesi bulunmaktadır. Bunlar kredi sağlanan orman köy hanesi sayısı, kredi sağlanan kooperatif sayısı ve ormancılık faaliyetlerinde birim fiyata bağlı ve mevzuata uygun olarak çalışan kooperatiflerin artış oranıdır. Ancak bu göstergelerden köy hanesi sayısı ile ilgili hedef toplam hane sayısının % 38,5'e ulaşması olarak belirlenmiştir. ÇMUSEP izlenmesi ve değerlendirilmesi için oluşturulan web sayfasında bu gösterge kredi sağlanan orman köylüsü sayısı olarak gösterilmiştir. Bu durum raporlanan sayılarla hedeflenen sayıların farklı olmasına yol açmaktadır. Göstergenin biriminin kredi sağlanan orman köylüsü sayısı olarak revize edilmesi veri girişini



kolaylaştıracaktır. Yine bu eylemle ilgili olarak web tabanlı İDR sisteminde yapılan incelemede faaliyetlerin hatalı olarak farklı göstergelerde raporlandığı dikkat çekmiştir.

Bu değerlendirmelerden sonra eylemle ilgili göstergelerden kredi sağlanan köy hanesi sayısının her yıl 10 binin üzerinde olduğu ve üç yıllık dönemde 35.268'e ulaştığı görülmektedir. ORKÖY tarafından sağlanan krediler sosyal nitelikli (dam örtüsü, güneş enerjisi su ısıtma sistemi, mantolama vb.) ve ekonomik nitelikli (fenni arıcılık, seracılık, süt sığırcılığı vb.) olarak iki ana başlıkta değerlendirilebilir. 2016 yılında verilen bu kredilerin toplam miktarı 150 milyon TL'ye ulaşmıştır.

2016 yılında kredi sağlanan kooperatif sayısı açıklanmamıştır. Ancak 2014 yılında 23 ve 2015 yılında 12 kooperatife destek sağlanmıştır. Eylem planı süresi içinde hedeflenen sayının 100 olduğu düşünüldüğünde hedefe ulaşılması için çaba sarf edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu gösterge ile belirtilmesi gereken bir konuda 2014 yılındaki kredi sağlanan kooperatif sayısının hatalı bir şekilde ormancılık işlerinde mevzuata uygun çalışan kooperatif sayısı göstergesi altında gösterilmesidir. 2016 yılı değerlendirme raporu hazırlanırken bu durum düzeltilmiştir. Bu düzeltmeden sonra ormancılık işlerinde mevzuata uygun çalışan kooperatiflerle ilgili olarak üç yıllık dönemde herhangi bir faaliyet yapılmadığı anlaşılmıştır. Bu durumun OGM ile görüşülerek raporlamadan mı kaynaklandığı belirlenmelidir.

16.02.2016 tarih ve 2016/8540 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Genç Çiftçi Projelerinin Desteklenmesine İlişkin bir karar yürürlüğe girmiştir. Bu karar ile tarımda sürdürülebilirliğin sağlanması, genç çiftçilerin girişimciliğinin desteklenmesi, gelir düzeyinin yükseltilmesi, alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması ve kırsalda genç nüfusun istihdamına katkı sağlayacak kırsal alandaki tarımsal üretime yönelik projelerin desteklenmesi amaçlanmaktadır. Ziraat Bankası tarafından da hibe almaya hak kazanan genç çiftçilere ek kredi sağlanmaktadır. Eylem planında çiftçilerin finansmanı kapsamında hibe, teşvik ya da kredi sağlanması konusunda bir gösterge yer almamaktadır. ÇMUSEP'in gözden geçirilmesinde bu yönde göstergeler eklenmesi önerilir.

Eylem 6.1.2. Çölleşme/arazi tahribatıyla mücadelenin güçlendirilebilmesi için STK'lara yönelik bir hibe mekanizmasının hayata geçirilmesi

Eylem ile ilgili olarak gerek 2014 ve 2015 gerekse 2016 yıllarında STK'lara herhangi bir hibe sağlanmamıştır. Bu durum devletin STK'lara yönelik bir hibe mekanizması olmamasından kaynaklanmaktadır. STK'lara daha çok Kalkınma Ajansları aracılığıyla hibeler yapılabilmektedir. Bu nedenle kalkınma ajansları ile koordinasyon sağlanarak çölleşme ve arazi tahribatı konusunda çalışan STK'lara öncelik verilmesi sağlanabilir.

Ayrıca AB'nin STK'lara yönelik hibe programları bulunmaktadır. STK'ların bilinçlendirilmesi ve teknik destek sağlanarak uluslararası hibe programlarından yararlanılabilir.

Eylem 6.1.3. Tarım arazilerinin (eğimli arazilerdekiler de dahil olmak üzere) sürdürülebilir kullanımı açısından toprağı koruyucu teknik ve uygulamalar ile su ekonomisini gözeten verimli sulamaya yönelik teşvik ve desteklerin yaygınlaştırılması

Eylem ile öncelikli olarak Avrupa Birliği Katılım Öncesi Kırsal Kalkınma Aracı Kırsal Kalkınma Programı (IPARD II) kapsamında çiftçilerin destekler alması öngörülmüştür. Ancak Program 2016 yılında başlamış olduğundan henüz program kapsamında herhangi bir destek alınmamıştır. Ancak IPARD-I Programı kapsamında ülkemizde 10.685 proje gerçekleştirildiği ve yatırımcılara yaklaşık 3,4 Milyar TL hibe desteği sağlandığı göz önüne alındığında programın önemi daha fazla anlaşılmaktadır. Çiftçilerin IPARD II programı konusunda bilinçlendirilmesi ve proje hazırlama desteğinin/eğitimlerinin verilmesinin yararlı olacağı değerlendirilmektedir.

Eylemle ilgili diğer göstergelerden basınçlı sulama hizmeti götürülen alanlar ile mera ıslah ve amenajman proje desteklerinden faydalanan belediye ve köyler ile ilgili olanları da henüz gerçekleştirilememiştir. Ancak 40 bin ha olarak öngörülen basınçlı sulama hizmeti götürülen alan büyüklüğü 29 bin ha'a ulaşmıştır. Dolayısıyla bu göstergenin de eylem planı süresi içinde hedefine ulaşabileceği düşünülmektedir.

Mera ıslah ve amenajman proje desteklerinden faydalanan belediye ve köylerin sayısının 4 bin olması öngörülmüştür. Ancak 2014 yılında 1.083 olan söz konusu hizmetten yararlanan belediye ve köy sayısı 2015 yılında 128'e ve 2016 yılında 63'e gerilemiştir. Bu gösterge ile ilgili olarak hedeflenen rakamlara ulaşılmasının oldukça güç olduğu söylenebilir. 6360 Sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile bazı köylerin mahalleye dönüştürülmesinin hedefin uzağında kalınmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Bu durumun irdelenmesi gerekiyorsa göstergede revizyon yapılabilir.

Eylemin gerçekleşen tek göstergesi biyolojik ve biyoteknik mücadele teşviklerinden faydalanan işletmelerin sayısıdır. Üç yıllık sürede 34 binden fazla çiftçi kimyasal mücadele yerine biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerini seçtiği için teşvik almışlardır. 2016 yılında 7.533 çiftçiye 10,8 milyon TL destek verilmiştir.



Eylem 6.1.4. Sürdürülebilir arazi yönetiminde en uygun metot ve teknolojilerin belirlenmesine yönelik araştırmalar ile yeni teknolojilerin uyumlaştırılması için gerekli finansal kaynakların ayrılması

Eylem kapsamında teknoloji uyumlaştırma konusunda 2014 yılında 70 bin ve 2016 yılında ise 250 bin TL kaynak kullanıldığı açıklanmıştır. 2016 yılındaki kaynak kullanımı GTHB-GKGM tarafından yapılmış ve 9 adet elektronik erken uyarı sistemi satın alınmıştır. Ancak söz konusu erken uyarı sisteminin hangi amaçla satın alındığı açıklanmamıştır. Göstergenin birimi ÇMUSEP'te teknoloji uyumlaştırmaya ayrılan kaynak olarak açıklanmıştır. Ancak teknoloji uyumlaştırma konusunda kaynak kullanan kamu kurum/kuruluşlarının ayırdıkları kaynaklar bilinmediği için hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının değerlendirilmesi oldukça zordur. Bu nedenle hedefler daha net belirlenebilir. Örneğin konuyla ilgili kamu kurumlarının eylem amacı doğrultusunda ayırdıkları bütçenin toplam bütçe içindeki oranı şeklinde bir göstergeye eylem planında yer verilebilir.

Eylemle ilgili araştırmaların sayısında da raporlamalara göre önemli rakamlara ulaşılmıştır. 2014-2016 yılları arasında 53 araştırmanın yapıldığı raporlanmıştır. Ancak örneğin TAGEM tarafından 2016 yılında raporlanan LADA-Arazi Tahribatının Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimine İlişkin Desteklerin ve İyi Uygulamaların İzlenmesi projesi 2015 yılında da raporlanmıştır. LADA projesi 2015 yılında imzalanmış, 2016 yılında ise çalışmalara başlanmıştır. İDR sisteminde projelerin uzun yıllar devam etmesi nedeniyle bu tür mükerrer raporlamaların sıkça yapıldığı gözlenmiştir.

Eylem 6.2.1. Uluslararası fon kuruluşlarından mali destek sağlanması için projelerin geliştirilmesi, ortaklıkların kurulması

Eylem kapsamında sadece TAGEM tarafından FAO destekli Türkiye Topraklarının Bazı Verimlilik Özellikleri ve Organik Karbon (TOK) İçeriğinin Coğrafi Veritabanının Oluşturulması projesi raporlanmıştır. Bu projenin ÇMUSEP kapsamında yıllık raporlama yapılan her üç yılda da sisteme girildiği ve sadece özet rapordan değerlendirme yapıldığında hatalı yorumlara neden olabileceği düşünülmektedir.

Ek olarak DKMPGM, OGM veya ÇEM'in ortak olarak yer aldığı ve doğrudan eylem ile ilgili çok sayıda uluslararası destekli projenin raporlanmadığı görülmüştür. Bu projelere Arazi Tahribatının Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimine İlişkin Desteklerin ve İyi Uygulamaların İzlenmesi ile Türkiye'de Yüksek Koruma Değerine Sahip Akdeniz Ormanlarının Entegre Yönetimi projeleri örnek olarak verilebilir.

Yukarıda da değinildiği üzere uluslararası fonlar tarafından desteklenen ve halen devam eden bazı projeler raporlanmasa da bu projelerin sayısının artması ülkemizdeki bilimsel alt yapının gelişmesi ve kurumsal kapasitenin artması açısından son derece önemlidir. Proje sayısının artması için fon sağlayan kuruluşların belirlenmesi ve ilan edilen fonlara başvuru için projeler geliştirilmesi öncelik olarak ele alınmalıdır. Kurumlarda ulusal ve uluslararası proje hazırlama konusunda eğitimler verilerek kurumsal kapasitelerin geliştirilmesi ve uzmanların yetiştirilmesi de hazırlanan proje sayısının artmasına katkı sağlayabilecektir.

İşlevsel Amaç 7. Sürdürülebilir arazi yönetimi

İşlevsel Amaçla etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel arazi ve ekosistemlere yönelik iklim değişikliği odaklı, biyolojik çeşitliliği ve ekosistem hizmetlerinin korunmasını entegre eden koruma tedbirleri ve iyileştirme uygulamalarını tespit etmek, sürdürülebilir yönetim mekanizmaları vasıtasıyla hayata geçirmek hedeflenmiştir. Bu hedeflere ulaşmak için 29 eylem ve 62 gösterge tanımlanmış olup ÇMUSEP'te en fazla önem verilen işlevsel amaçtır. Bu işlevsel amaç BMÇMS 10 Yıllık Strateji Planında doğrudan yer almamaktadır. Ancak ülkemizdeki SAY/SOY çalışmaları BMÇMS 10 Yıllık Strateji Planının etkilenmiş ekosistemlerin koşullarının iyileştirilmesi işlevsel amacı kapsamında da değerlendirilebilir. Ülkemizin tarım ve mera alanlarında erozyon ve yoğun kullanıma bağlı oluşan sorunlar ile orman alanlarımızın yaklaşık yarısının bozuk karakterde olması nedeniyle ÇMUSEP'te ayrı bir işlevsel amaç olarak yer verilmesi yerinde olarak değerlendirilmiştir.

Eylem 7.1.1. Potansiyel ağaçlandırma sahalarının ve ağaçlandırma önceliklerinin belirlenmesi ve bu yaklaşımın yaygınlaştırılması

Eylem kapsamında ÇEM ve OGM işbirliği ile yürütülen Potansiyel Ormancılık Faaliyet Sahalarının Belirlenmesi Projesi ile ormancılık çalışma konuları olan ağaçlandırma, mera ıslahı, bozuk orman rehabilitasyonu ve toprak muhafaza çalışmalarına konu olacak alanlar model yazılım ile belirlenmiştir. Bu çalışmalar sonucunda 2014 yılında 979.821 ha ve 2015 yılında 461.128 ha kadar bir alanın potansiyel olarak ağaçlandırmaya uygun olduğu ortaya konmuştur. 2016 yılında herhangi bir faaliyet raporlanmamış olmakla birlikte 1,2 milyon ha olarak öngörülen hedef gerçekleşmiştir. Eylem Planın revizyonunda birbirinden oldukça farklı ormancılık faaliyetleri olan ağaçlandırma, mera ıslahı, bozuk orman rehabilitasyonu ve toprak muhafaza çalışmalarının ayrı ayrı raporlanması önerilebilir. Özellikle ağaçlandırma faaliyetleri ile ilgili olarak kayıtların uluslararası süreçlerde sıkça kullanılmaya başlanan ormanlaştırma (afforestation), yeniden



ormanlaştırma (reforestation), ormanların bozulması (forest degradation) ile ilgili değerlendirmelerin ve envanterlerin oluşturulmasına yönelik olması önem taşımaktadır. Benzer şekilde ormansızlaşmaya dair verilerin de üretilmesi ATD süreci açısından gereklidir.

Eylem 7.1.2. Tarım arazilerinin tüm özellik ve yeteneklerinin tanımlanması, sınıflandırılması, toprak bilgi sistemi veritabanı gibi alt yapıların oluşturulması, toprak ve yorumlama haritalarının hazırlanması

Eylem ile ilgili olarak Arazi Toplulaştırma (AT) ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri (TİGH) kapsamında 2014 yılında 284.139 ha kadar tarım alanının toprak etüt ve haritalama çalışmaları tamamlanmıştır. 2014 yılına kadar haritalanan tarım alanının ise 6 milyon ha'ı aştığı raporlanmıştır. 2014 yılından sonra ise bir çalışma yapılmadığı anlaşılmaktadır. ÇEM tarafından ise ağaçlandırma, toprak muhafaza, rehabilitasyon ve mera ıslahı projelerine ait toprak haritaları, etüt karneleri ve analiz sonuçları sayısallaştırılarak bir toprak veri tabanına aktarılmıştır. Haritaları hazırlanan alanların 1,7 milyon ha kadar olduğu ÇEM tarafından açıklanmaktadır. Benzer şekilde Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKM) tarafından da "Ülkesel Toprak Bilgi Sistemi" adıyla bir veri bankası oluşturulmuştur. Bu toprak bilgi sisteminde tarım topraklarının bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri coğrafi veri tabanında gösterilmiş ve haritalandırılmıştır. Ancak ÇEM'in ve TGSKM'in bu faaliyetlerine göstergelerde yer verilmemiştir. Ülkemiz için önemli altlık oluşturacağı düşünülen bu tür veri bankalarını ortaklaşa olarak hazırlanması ve geliştirilmesinin eylem planında gösterge olarak yer alması önerilmektedir.

Eylem 7.2.1. Türkiye'de arazi kullanımının en üst ölçekte ve katılımcı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için Mekânsal Stratejik Planlama yaklaşımının hayata geçirilmesi ve en az bir bölgede uygulanması

Eylemden sorumlu olan bakanlık ÇŞB'dir. Bakanlık Mekânsal Stratejik Planların oluşturulması çalışmalarına devam etmektedir. Dolayısıyla eylem henüz gerçekleşmemiştir. Oldukça yeni bir yaklaşım olan Mekânsal Stratejik Planlama çalışmalarına arazi kullanımından sorumlu olan OSİB ve GTHB'larının ve bağlı genel müdürlüklerinin katılım sağlaması oldukça önemlidir. Ancak bu konuda herhangi bir eylem ya da gösterge eylem planına konmamıştır. ÇŞB web sayfasında pilot bölge çalışmalarının devam ettiği açıklanmaktadır. ÇŞB ile iletişime geçilerek OSİB ve GTHB'larının bu planlama sürecine dahil olması için girişimlerde bulunulmalıdır.

Eylem 7.2.2. Tarımsal amaçlı arazi kullanım plan ve projelerinin uygulamaya geçirilmesi ve yaygınlaştırılması amacıyla gelişme eksenlerinin belirlenmesi, tarım arazilerindeki değişikliklerin tespiti ve izlenmesi

Bu eylem kapsamında 2014-2016 yılları arasında herhangi bir faaliyet gerçekleştirilmemiştir. 2014 yılında raporlanan 1 hukuki düzenleme 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu olup kanun 2005 yılında yürürlüğe girmiştir. Benzer şekilde gelişme eksenleri belirlenmiş illerin sayısı olarak da 1 gerçekleşen faaliyet olduğu açıklanmıştır. 2014 yılına ait olan bu faaliyet de arazi toplulaştırma ile ilgili olup göstergeyle örtüşmemektedir.

Eylem planı süresi içinde arazi kullanım değişikliği olan tarım arazileri ile ilgili de bir raporlama yapılmamıştır. Bu konuya altlık oluşturabilecek ve veri üretilebilecek CORINE sınıflandırma sistemi ile 1990, 2000, 2006 ve 2012 yıllarına ait uydu görüntülerinden yararlanılarak arazi örtüsü/kullanımı haritaları mevcuttur. Ayrıca yeni başlanan "Ulusal Arazi Örtüsü Sınıflandırma ve İzleme Sistemi (UASİS) Fizibilite Projesi"nin de arazi örtüsü/kullanımı değişikliklerinin izlenmesinde önemli bir altlık olacağı düşünülmektedir.

Eylem 7.3.1. Erozyon riski açısından önceliğe sahip sahalarda uygun erozyon kontrolü çalışmalarının yapılması

Erozyon kontrolü yapılan alanların büyüklüğü 2016 yılında yaklaşık olarak 98 bin ha olarak raporlanmış olup, 2014-2016 döneminde 247 bin ha'a ulaşılmıştır. Eylem planı süresi içinde hedeflenen erozyon kontrolü yapılan alan büyüklüğü 400 bin ha'dır. 2017 ve 2018 yıllarında yapılacak çalışmalarla bu hedefe ulaşılabileceği düşünülmektedir. Ülkemizde OGM tarafından oldukça başarılı erozyon kontrol çalışmaları yapılmıştır ve yapılmaya devam etmektedir. Bu konuda alan büyüklüğünden ziyade yapılan çalışmaların etkinliğinin, taşınması engellenen toprak miktarının, toprak organik karbon stokları ve bitkisel kütle miktarlarındaki artışların sayısal olarak ortaya konduğu araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Aynı zamanda ATD göstergeleri olan bu çalışmalarla ilgili olarak OGM ve ÇEM'in Ar-Ge daireleri ve üniversitelerle işbirliğine gidilerek erozyon kontrol çalışması öncesi ve sonrasına dair veri üretimi sağlanabilir.

Eylem 7.3.2. Meralar ve orman içi meralar için ıslah planlarının hazırlanması, bahsedilen alanlarda ıslah çalışmalarının biyolojik çeşitliliği ve ekosistem hizmetlerini koruyacak şekilde hayata geçirilmesi

2015-2016 yılları arasında ıslah edilen orman içi mera alanı 50 bin ha'ı, diğer mera alanları ise 160 bin ha'ı aşmış olup toplamda 190 bin olarak öngörülen hedefler aşılmıştır. Erozyon kontrolü ile ilgili eylemin değerlendirmesinde açıklandığı üzere bu tür



faaliyetlerle ilgili olarak daha detaylı bilgilere ihtiyaç bulunmaktadır. Erozyon kontrolü ve mera ıslahı çalışmaları arazi tahribatının dengelenmesi yaklaşımı açısından da iyileşme gerçekleştirildiği için önem arz etmektedir. Ancak bu tür çalışmalarda arazi iyileşmesinin ortaya konması için ATD göstergelerinin (TOK stoku, net primer üretim ve arazi örtüsü/kullanım değişikliği) ölçülmesi gerekmektedir. Eylem planında ATD yaklaşımı ile göstergelerinin ölçülmesi ve raporlanmasına yönelik göstergelerin yer alması önerilir.

Eylem 7.3.3. Doğal kaynakların sürdürülebilir arazi yönetimi ilkeleri çerçevesinde bütüncül ve katılımcı bir yaklaşımla korunması ve geliştirilmesi için entegre havza rehabilitasyon çalışmaları, nehir havzaları yönetim planları ve amenajman planları başta olmak üzere uygulama çalışmalarının hayata geçirilmesi

Eylemin göstergelerinden yürütülen entegre havza rehabilitasyon projesi olarak Çoruh ve Murat Nehri havzalarında yürütülen projeler raporlanmıştır. Bu iki projenin her yıl raporlanması sonucunda toplamda yürütülen proje sayısı fazla değerlendirilebilmektedir. Bu gösterge kapsamında DKMPGM'nün hem 2015 hem de 2016 yılında yürütülen entegre havza rehabilitasyon projesi raporlaması göstergenin net olarak anlaşılmadığına işaret etmektedir. 2015-2018 döneminde yürütülen entegre havza rehabilitasyonu projesi sayısının 10 olması öngörülmüştür.

Tamamlanan nehir havzası yönetim planı sayısı 3 yıllık dönemde 7'ye ulaşmıştır. Hedef olarak 25 havzada yönetim planı hazırlanması öngörüldüğünden planların hazırlanması yönünde çaba sarf edilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Benzer bir durum taşkın yönetim planlarında yaşanmaktadır. 2014-2016 yılları arasında Antalya ve Yeşilirmak havzalarında taşkın yönetim planları tamamlanmıştır. Ancak halen 12 havzada bu planların hazırlık çalışmalarının devam ettiği ve 2021 yılı sonuna kadar 25 havzada taşkın yönetim planlarının hazırlanacağı açıklanmıştır. Yine 25 havzada tamamlanması öngörülen kuraklık yönetim planlarından Akarçay ve Konya havzalarında olmak üzere sadece ikisi tamamlanabilmiştir. Havza yönetim, kuraklık ve taşkın yönetim planlarının hazırlanması SYGM sorumluluğundadır. Her üç yönetim planı ile ilgili olarak 2016 yılında raporlama yapılmamıştır. Bu kurumla iletişime geçilerek eylem planı süresi içinde bu planların hazırlanıp hazırlanamayacağı konusunda bilgi alınmalıdır. Ayrıca 2014 yılında GTHB-TRGM tarafından 81 ilde kuraklık il eylem planı hazırlandığı raporlanmıştır. Bu planlara ÇMUSEP'te yer verilmemiş olmasına rağmen hazırlanmış olması olumlu bir adım olarak değerlendirilmiştir.

2016 yılında 106 havzada yeşil kuşak ağaçlandırması yapıldığı ve 60 havzanın da ıslah edildiği İDR sisteminde raporlanmıştır. Sırasıyla 260 ve 200 havzada çalışılması

öngörülen bu göstergelerde de şimdiden hedeflere ulaşılmış görülmektedir. Ancak ÇEM tarafından bildirilen yeşil kuşak ağaçlandırmaları ve ıslah edilen havza sayılarının bu gösterge kapsamında raporlanmaması gerektiği düşünülmektedir. Çünkü ÇEM tarafından projeler hazırlanmakta uygulaması ise OGM tarafından gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla OGM tarafından mükerrer raporlama yapılması mümkündür. Ancak tamamlanan uygulamalar ile detaylı bilgi bulunmadığı için bu sorgulama yapılamamıştır.

Eylem 7.3.4. Tarım arazilerinin ve mera alanlarının sürdürülebilir arazi yönetimi ilkeleri çerçevesinde bütüncül ve katılımcı bir yaklaşımla korunması, geliştirilmesi ve kirliliğin önlenmesi için uygulama çalışmalarının hayata geçirilmesi ve iklim dostu tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması

Sekiz göstergesi olan eylemde çoğu göstergede öngörülen hedefler aşılmıştır. Arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirmesi yapılan alan miktarı 4 milyon ha olarak hedeflenmişken 2016 yılı sonunda 5,5 milyon ha'dan daha fazla bir alanda söz konusu faaliyetler tamamlanmıştır. Diğer bir başarılı çalışma ise kirliliğin gözlenme oranı ile ilgilidir. GTHB-TRGM tarafından 1677 yerüstü suyu, 1617 yeraltı suyu olmak üzere toplam 3294 izleme noktasında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği izleme çalışmalarının yürütüldüğü ve izleme oranının % 100'e ulaştığı raporlanmıştır. Bu gösterge ile ilgili olarak sulardaki diğer kirlilik parametrelerinin de izlenmesi yönünde çalışılması önerilebilir.

Özellikle iyi tarım uygulamaları gerçekleştirilen üretici sayısı 12 bin olarak öngörülmüşken sadece 2016 yılında 55.609 çiftçinin bu konuda çalıştığı raporlanmıştır. Benzer şekilde ÇATAK programından yararlanan çiftçi ve işletme sayısı 100 bin olarak hedeflenmişken 2016 yılında 111 binin üzerinde çiftçi programdan yararlanmıştır. Ancak ÇATAK programı ile ilgili bu gösterge ile birim arasında uyumsuzluk bulunmaktadır. Göstergede çiftçi ve işletme sayısından söz edilirken birim olarak hektar verilmiştir. Bu durumun düzeltilmesi önerilir.

Eylem kapsamında henüz gerçekleşmeyen göstergelerin başında kapalı drenaj uygulamalarıyla ıslah edilen sorunlu tuzlu-alkali alanlar gelmektedir. 2015-2017 döneminde 265.900 ha alanın ıslah edilmesi planlanmışken ancak 83,5 bin ha kadar bir alan ıslah edilebilmiştir. Diğer bir gösterge olan ve 2016 yılında 67 bin olarak açıklanan organik tarım ile uğraşan çiftçi sayısı 90 bin olarak öngörülen sayının biraz altında kalmıştır. Basınçlı sulama sistemlerine dönüştürülen alan sayısı da hedeflenen 140 bin ha alanın 25 bin ha kadar gerisinde kalmıştır. Önümüzdeki yıllarda göstergelerin



koordinatörü olan kuruluşlara bilgi verilerek henüz gerçekleştirilemeyen göstergelere ağırlık verilmektedir.

Eylem 7.3.5. Tarım arazileri bazında, doğal varlık ve çevreyle uyumlu ve toprağın niteliği ve arazinin yeteneğine uygun ürün deseni oluşturma çalışmalarının tüm illerde tamamlanması, oluşturulan ürün deseni haritalarının su kısıtı gözetilerek revize edilmesi ve ürün deseni değişikliklerinin özendirilmesi

Eylemle ilgili olarak 2016 yılında su kısıtı dikkate alınarak ürün deseni belirleme çalışması yapılan il raporlanmamıştır. Konu ile ilgili olarak da bir paydaş toplantısı yapıldığı açıklanmıştır. Önceki yıllardaki raporlamalarda ise 2014 yılında 30, 2015 yılında ise 28 ilde ürün deseni belirlenmesinin tamamlandığı, 23 ilde ise ÇMUSEP yürürlüğe girmeden önce hazırlanmış olduğu İDR sisteminde ilgili göstergenin açıklama kısmına not olarak düşülmüştür. Buna göre 81 ilde tamamlanması öngörülen ürün deseni belirleme çalışmalarının tamamı gerçekleşmiştir. Paydaş toplantılarının ise 2015-2017 arasında 89 olması hedeflenmiş olup, 60'ta kalmıştır.

Eylem 7.4.1. Başta kurak alan ormanları olmak üzere, bozulmuş orman alanlarının SOY kriterleri çerçevesinde imar edilmesi, orman alanını artırmak amacıyla uygun tür ve yöntemlerle ağaçlandırma çalışmalarının yapılması

Eylemle orman alanlarının genişletilmesi ve bozuk orman alanlarının iyileştirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda 2014 yılında 44.374 ha, 2015 yılında 52.077 ha ve 2016 yılında 61.436 ha ağaçlandırma yapıldığı raporlanmıştır. Ağaçlandırmaların büyük bir çoğunluğu OGM tarafından gerçekleştirilirken, bazı STK'lar da küçük alanlarda olsa da ağaçlandırma yapmışlardır. 3 yıllık toplam ağaçlandırma miktarı 158 bin ha'a yaklaşmış olup, 150 bin ha olarak öngörülen hedef gerçekleşmiş gibi görünmektedir. Ancak OGM tarafından yapılan raporlamada orman olmayan alanlardaki ağaçlandırmalara ek olarak suni tensil olarak adlandırılan ormanların ağaçlandırma ile gençleştirilmesi ile özel ağaçlandırma değerleri de yer almaktadır. Eylemin amacı daha önce orman olmayan alanların ağaçlandırma ile ormanlaştırılan alan miktarının artırılmasıdır. Bu nedenle raporlamanın eylemin amacına uygun olarak yapılması önerilir. Ayrıca son yıllarda özellikle uluslararası süreçlerde ormanlaştırma, yeniden ormanlaştırma, ormanların iyileşmesi, yeniden bitkilendirme gibi kavramlar oluşmuştur. Uluslararası raporlamalarda bu kavramlar doğrultusunda raporlama talep edilmektedir. Eylem planında bu yönde güncellemeler yapılması önerilir. Bu eylem kapsamında orman dışında yapılan ağaçlandırmaların (tohum ekimi dahil) ormanlaştırma, ormanların ağaçlandırma ile

genleştirilmesi yeniden ormanlaştırma ve özel ağaçlandırmalar ise yeniden bitkilendirme olarak değerlendirilebilir.

Bozuk orman alanlarının rehabilitasyonu kapsamında da her yıl 100 bin ha alanın üzerinde çalışma yapılmış olup, 2014-2016 döneminde rehabilite edilen bozuk orman alanı miktarı 386 bin ha'ı geçmiştir. 500 bin olarak öngörülen hedefin önümüzdeki bir ya da iki yıl içinde gerçekleşeceği düşünülmektedir.

Eylem ile ayrıca 2023 yılında orman alanlarının ülke yüzölçümünün % 30'una ulaşması hedefi konulmuştur. 2015 yılında açıklanan orman envanterine göre orman alanlarımız 22,3 milyon ha kadar olup, ülke yüzölçümünün % 28,6'sına karşılık gelmektedir.

Eylem 7.4.2. Orman, mera ve diğer alanlarda odun dışı ürün ve hizmetlerin belirlenmesi, faydalanma ve koruma dengesini gözeten sürdürülebilir kullanım planlarının hazırlanması

Orman Genel Müdürlüğü odun dışı orman ürünleri konusuna önem vermekte olup, OGM bünyesinde konuyla ilgili bir daire başkanlığı kurulmuştur. Yapılan çalışmalar sonucunda 207 bitki türünün odun dışı orman ürünleri envanter ve planlama çalışması kapsamında değerlendirilebileceği belirlenmiştir. 2016 yılı sonu itibarıyla 187 türün yetiştiği alan ve ürün miktarı ile ilgili çalışma yapılmıştır. ODOÜ konusunda bir envanter takip sistemi oluşturulmuştur. Bu sistemin verilerine göre 2016 yılında envanteri tamamlanan alan miktarı 1,4 milyon ha'a ulaşmıştır. 2,15 milyon ha kadar alanda ODOÜ envanter çalışmalarının tamamlanmasının hedeflendiği ve 2014-2016 döneminde yıllık 75 bin ha kadar alanda envanterin tamamlandığı göz önüne alındığında envanter çalışmalarının hızlandırılması gerektiği yorumlanabilir. Konuyla ilgili olarak çeşitli defne, sakız, bal ormanı, reçine gibi çeşitli ODOÜ için eylem planları hazırlanmıştır. ODOÜ konusunda ÇMUSEP'te hazırlanan sürdürülebilir kullanım planlarının ve eylem planlarının sayısı gibi göstergelerin de yer alabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu ODOÜ kullanım ve eylem planlarının etkinliğinin ölçülmesi, konuyla ilgili olarak iyi uygulama örneklerinin belirlenerek orman köylüleri ile paylaşılması da faydalı olacaktır.

Eylem 7.4.3. Sürdürülebilir orman yönetimi sertifikası alan orman alanı miktarının artırılması

Ormanların sürdürülebilir olarak yönetildiğinin bağımsız kuruluşlarca denetlendiği ve belgelendirildiği sertifikasyon sistemi ülkemizde yeni başladığı söylenebilir. Bu kapsamda OGM tarafından 2016 yılı sonu itibarıyla yaklaşık 2,37 milyon ha kadar bir alanın sertifikalandırıldığı raporlanmıştır. ÇMUSEP'te 2017 sonuna kadar 4,0 milyon ha kadar bir orman alanının sertifikalandırılması öngörülmüştür. Ancak sertifikalandırma



süreci oldukça uzun zaman alan ve detaylı değerlendirmelerin, izleme çalışmalarının yapıldığı süreçtir. Bu nedenle eylemde öngörülen sertifikalı orman alanı miktarı revize edilebilir. Ayrıca bu eylem kapsamında MEB tarafından hatalı raporlama yapılmıştır. Bu gibi durumlara diğer eylemlerde de rastlanmıştır. Bu durumun aşılması için İDR Sisteminde güncelleme yapılarak kurumların sadece doğrudan ilgili oldukları eylemle ilgili raporlama yapmaları sağlanabilir.

Eylem 7.4.4. Sürdürülebilir orman yönetimi için arazi tahribatı ve hidrolojik işlemlerle ilgili göstergelerin, envanter ve değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi, fonksiyonel amenajman planlarının hazırlanması, orman amenajman planlama kılavuz ve mevzuatında uygun revizyonların yapılması

Eylem çerçevesinde 2015 yılında Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planlarının Düzenlenmesine Ait Usul Ve Esaslar Tebliği ile Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planlarının Düzenlenmesinin Denetimine Ait Usul Ve Esaslar Tebliği yayınlanmıştır. Fonksiyonel orman amenajman planlarının tamamlandığı orman alanı ise 21,4 milyon ha'a ulaşmıştır ve orman alanlarımızın % 96'sında fonksiyonel planlama çalışmaları tamamlanmıştır. Böylece eylemle ilgili iki gösterge de hedefine ulaşmıştır. Konuyla ilgili olarak gelecekte aynı orman alanına birden fazla fonksiyon verilmesi halinde bu fonksiyonlar arasındaki ilişkilerin incelenmesine gereksinim bulunmaktadır. Örneğin hidrolojik fonksiyon verilen bir orman alanında rekreasyonel kullanım da olması halinde hidrolojik fonksiyonun zarar görmemesi için rekreasyonel kullarımdaki taşıma kapasitesi ne olmalıdır şeklinde bilimsel çalışmalar yapılmalıdır.

Eylemin henüz gerçekleşmeyen bir göstergesi bulunmaktadır. 10 orman işletme müdürlüğünde tamamlanması öngörülen orman yönetiminin iklim değişikliğine uyumunu içeren amenajman planları sadece Konya ve Beyşehir Orman İşletme Müdürlüklerinde yapılmıştır. Bu konu ile ilgili olarak halen devam eden ve GEF tarafından desteklenen Türkiye'de Yüksek Koruma Değerine Sahip Akdeniz Ormanlarının Entegre Yönetimi kapsamında da Köyceğiz, Gazipaşa, Gülnar, Pos ve Andırın Orman İşletme Müdürlüklerinde bir proje yürütülmektedir. Bu projede İklim değişikliği ve biyoçeşitliliğin yanı sıra diğer ekosistem hizmetlerinin de göz önüne alınarak entegre bir yönetim modeli geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu projenin tamamlanması ve entegre yönetim modelinin başarılı bir şekilde geliştirilmesi halinde benzer yönetim modellerinin ülkemizin diğer bölgelerindeki orman alanlarında da oluşturulması yararlı olacaktır.

Eylem 7.4.5. Makilik alanların etkin bir şekilde yönetilmesine dair iyi uygulamaların hayata geçirilmesi ve bu deneyimin yaygınlaştırılması

Makilik alanların yönetilmesi kapsamında OGM ve DKMPGM tarafından çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. DKMPGM korunan alanlarda hazırlanan gelişme planlarında makilik alanlara da yer verildiğini raporlamıştır. OGM tarafından da makilik alanlara ayrı bir meşcere tipi olarak ayrılmaya başlanmıştır. Ancak bu tür çalışmalar doğrudan makilik alanların etkin bir şekilde yönetilmesine yönelik değildir. Dolayısıyla orman rejimi altındaki ve dışındaki makilik alanların yönetilmesi ile ilgili çalışmalara gereksinim bulunmaktadır.

Eylem 7.4.6. Bozkır koruma alanlarında bozkır yaşam ortamlarını koruyacak yönetim etkinliğinin artırılması

Bu eylemde de DKMPGM tarafından içinde bozkır ekosistemleri bulunan korunan alanların gelişme planlarının yapıldığı raporlanmıştır. Ancak bu gelişme planlarında bozkır alanlarının koruma etkinliği ile ilgili bir bilgi verilmemiştir. ÇMUSEP'te korunan bozkır alanlarının büyüklüğü, bu alanlardaki tür sayısı ya da koruma eylem planı gibi göstergelere yer verilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Eylem 7.4.7. Ekolojik karakteri kısmen ya da tamamen bozulmuş sulak alanlarda örnek ekolojik iyileştirme ve restorasyon çalışmalarının yapılması

Ülkemizde sulak alanların korunması ve yönetimi kapsamında DKMPGM ile ÇŞB-TVKGM faaliyet göstermektedir. Bunlardan DKMPGM Karakuyu sazlıklarında, Kaz Gölünde ve Acarlar Longoz ormanında iyileştirme çalışması yapıldığı raporlanmıştır. TVKGM tarafından ise 21 adet Tabiat Varlıklarını Koruma Bölgesinin bulunduğu alanda toplamda 22 adet proje yürütüldüğü açıklanmıştır. Her iki kurumun 2014-2016 döneminde yaptıkları raporlamalarda aynı projelerin verildiği gözlenmiştir. Eylemle ilgili olarak öncelikle ekolojik karakteri bozuk sulak alanların miktarının belirlenmesi ve bu alanların iyileştirilmesi için hedefler konulması önerilebilir.

Eylem 7.4.8. Türkiye'nin 25 havzasında entegre havza yönetimi planlarının tamamlanması ve bu kapsamda sektörlerin ve doğal alanların su ihtiyaçlarının tarif edilmesi

Ülkemizde 25 büyük su havzası belirlenmiş olup, eylem ile SYGM koordinasyonunda bu havzaların yönetim planlarının tamamlanması öngörülmektedir. Bu yönetim planlarını hazırlanması 2014-2023 yılları arasında kapsayan Ulusal Havza Yönetim Stratejisinde (UHYS) yer almaktadır. Ancak bugüne kadar yönetim planı tamamlanan havza



bulunmamaktadır. 7.3.3 nolu eylemde “tamamlanan nehir havzası yönetim planları sayısı” bir gösterge olarak yer almakta olup, hedeflenen havza yönetim sayısı 25 olarak verilmiştir. Dolayısıyla iki eylem planında çakışma olduğu düşünülmektedir. Sadece Çoruh ve Murat Nehri havzalarında entegre havza rehabilitasyon çalışmaları devam etmektedir. Havza planlaması çok boyutlu olup, havza sınırları içinde çok sayıda kamu kurum/kuruluşun sorumlulukları bulunmaktadır. Ayrıca özel mülkiyette araziler de bulunmaktadır. Bu nedenle koordinasyon önemli bir sorun oluşturmaktadır. Eylem planındaki 2020 yılına kadar 25 su havzasındaki yönetim planı hazırlanması hedefinin güncellenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bunun için öncelikli olarak örnek oluşturacak bir yönetim planı hazırlanması eylem planında yer alabilir.

Eylem 7.4.9. HES, RES, termal enerji vb. enerji üretim tesislerinin yapımını takiben gerçekleştirilecek restorasyon çalışmalarına yönelik tedbir ve iyi uygulamaları içeren mevzuatın yürürlüğe girmesi

Konuyla ilgili olarak bir mevzuat yürürlüğe girmemiştir. OGM tarafından Tahrip Olmuş Ekosistemlerin Onarımına Dair Yönetmelik hakkında taslak hazırlıkları sürdürülmektedir. Bu eylemle ilgili olarak öncelikle OGM ve enerji yatırımlarını gerçekleştiren kuruluş arasında işbirliği oluşturularak iyileştirme çalışmalarının yapılması önerilebilir. Çünkü bazı yatırımcılar inşaat sonrasında kendi çabalarıyla ağaçlandırmalar yapmaktadırlar. Ayrıca bazı ÇED raporlarında inşaat sonrası yapılacak ağaçlandırmalarla ilgili olarak rehabilitasyon projeleri de hazırlanabilmektedir. OGM enerji yatırımının niteliğine göre teknik kılavuzlar hazırlayarak enerji yatırımı sonrasındaki çalışmalar için alt yapı oluşturabilir. Bu tür çalışmalar mevzuatın hazırlanması için de alt yapı oluşturacaktır.

Eylem 7.4.10. Maden Sahaları Rehabilitasyon Eylem Planının hazırlanıp uygulanması

Maden Sahaları Rehabilitasyon Eylem Planı (2014-2018) hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir. Bu rehabilitasyon eylem planında 2018 yılı sonuna kadar 5.805 hektar maden sahasında çalışılması öngörülmüştür. 2016 yılı sonu itibarıyla 2.946 hektar maden sahasında çalışılmıştır. Hedefine ulaşan bu eylemle ilgili olarak ÇMUSEP revizyonu sırasında hem rehabilite edilen alanların genişletilmesi, hem de etkinliğinin izlenmesi ile ilgili göstergelere yer verilebilir. Ayrıca 2014 ve 2015 yıllarında göstergenin birimine uygun olmayacak şekilde gerçekleştirilen proje sayısı İDR sistemine yüklenmiştir.

Eylem 7.4.11. Türkiye kıyılarının Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi yaklaşımıyla planlanması

Eylem kapsamında tüm kıyı kentleri için 2015-2018 yılları arasında bütünleşik kıyı yönetim planlarının hazırlanması öngörülmüştür. Bugüne kadar İzmit Körfezi (Kocaeli-Yalova), İskenderun Körfezi, Antalya İli, Samsun İli ve Bursa İli Bütünleşik Kıyı Alanları Planları hazırlanmıştır. Aydın-Muğla ve Balıkesir-Çanakkale Bütünleşik Kıyı Alanları Planlarının yapılması için ihaleler tamamlanmıştır. Ancak bu eylemin hedefin gerisinde olduğunu söylemek mümkündür.

Eylem 7.4.12. Kıyı alanlarında görülen kumul erozyonuyla mücadele kapsamında bölgelere özel, bölge dışı türleri içermeyen ve kumulların doğal yaşam ortamı (habitat) özelliklerini koruyan uygulamaları derleyen bir rehber hazırlanması ve uygulamaya geçirilmesi; bu doğrultuda hali hazırda ilgili kurumlar tarafından yürütülmekte olan kumul erozyonu çalışmalarının revize edilmesi

Konu ile ilgili eylem planı kapsamında herhangi bir faaliyet raporlanmamıştır. Kumul hareketlerinin durdurulması ile ilgili olarak OGM tarafından Durusu, Karasu, Akyatan, Turhan Emeksiz, Belek, Side-Sorgun, Kumluca, Demre, Patara, Kumluova gibi kıyı kumullarında özel tekniklerle başarılı ağaçlandırmalar yapılmıştır. Hatta Durusu kumulu ağaçlandırmalarında 40 yaşını aşan sahil çamı ağaçlandırmaları tıraşlanarak tekrar sahil çamı ile ağaçlandırılmaya başlanmıştır. Ülkemizde kumu hareketlerinin durdurulması ve ağaçlandırılması ile ilgili olarak önemli bir bilgi birikimi bulunmaktadır. Bu bilgi birikiminin rapora dönüştürülmesi oldukça önemlidir. Ayrıca Durusu Kumulunda olduğu üzere bazı kumul alanlarında ağaçlandırmaların idare süresi bitmiş olup, ikinci nesil ağaçlandırmalar başlamıştır. Bu şekildeki kumul alanlarında yol haritasının oluşturulmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

Bu eylemle ilgili olarak diğer bir öneri sadece kumullarda değil diğer kıyılarıdaki erozyonla ilgili çalışmalar yapılmasıdır. Özellikle iklim değişikliği kapsamında kıyı erozyonlarını artacağı ve deniz seviyelerindeki yükselmelere bağlı olarak bazı karasal ve sulak alanların olumsuz etkilenacağı öngörülmektedir. Üniversitelerle ve bakanlıkların Ar-Ge daireleri ile ortaklaşa olarak deniz seviyelerinin yükselmesi ve kıyı erozyonunun önlenmesi çalışmaları yapılabilir.



Eylem 7.4.13. Çevre kirliliğine neden olan her türlü atığın bertarafına ilişkin politikaların etkin kullanımının yaygınlaştırılması ve önlemlerin oluşturulması

ÇŞB-ÇYGM tarafından Düzenli depolama hizmeti verilen nüfus oranı Türkiye geneli için % 71 şeklinde verilmiştir. Her ne kadar hedef % 85 şeklinde açıklansa da düzenli depolama hizmetinin nüfusun %71'ini kapsamı oldukça önemli bulunmuştur. Ancak % 85 hedefine ulaşılmasının oldukça zor olduğu değerlendirilmektedir. Çünkü katı atık bertaraf tesislerinin yapılması ve işletilmesi belediyelerce yapılmaktadır. Bu tesislerin yer seçimi konusunda yaşanan zorluklar ile Büyükşehir Yasası ile köylerin mahallelere dönüştürülmesi tesislerin kurulması ile atıkların toplanmasında zorluklar yaşanmasına yol açmaktadır. Bu eylem kapsamında endüstriyel atıkların ve tehlikeli atıkların bertarafı ile ilgili göstergelere de yer verilebilir.

Artırılmış suyun tarımsal sulamada kullanılması ile ilgili hedefin de gerçekleşmesi oldukça zor görünmektedir. Ülkemizde kentsel atık suyun ancak % 1,2'sinin artırıldığı ÇŞB-ÇYGM'nın raporunda yer almaktadır. Artırılan suyun ise % 84'ünün yeşil alan ve % 5'inin tarımsal sulamada kullanıldığı da ÇYGM tarafından açıklanmaktadır.

Eylem 7.5.1. Orman alanlarını ve ulusal korunan alanlar sistemi içinde yeterince temsil edilmeyen ancak, karbon tutma ve uyum yönünden önem arz eden deniz, kıyı alanları, nehirler, turbalıklar, ve diğer yaşam ortamlarını (habitatlar) içeren yeni korunan alanların ilan edilmesi

Ülkemizde yeni korunan alan ilanı ÇŞB ile OİSB yetki alanında kalmaktadır. Bunlardan ÇŞB-TVKGM tarafından 2014-2015 yıllarında sadece 21 adet Tabiat Varlıklarını Koruma Bölgesinin bulunduğu alanda toplamda 22 adet proje yürütüldüğü ve sit kategorilerinin yeniden belirlenmesi yönünde çalışıldığı raporlanmıştır. OİSB-DKMPGM ise 2015 yılında 10 ve 2016 yılında 31 yeni korunan alan ilan edildiği bildirmiştir. Korunan alanlardan farklı bakanlıkların sorumlu olması yetki çatışmasına neden olabilmektedir. Bu sorunun giderilmesine yönelik olarak "Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanun Tasarısı" hazırlanmıştır. Tasarı 2017 yılında TBMM Çevre Komisyonunda görüşülmüş, ancak çeşitli çekinceler nedeniyle gündemden çıkarılmıştır. Çekincelerin başında tasarının tüm korunan alanları kapsamadığı, sadece OSİB sorumluluğunda kalan alanlara yönelik hazırlandığı gelmektedir. Bu eylemle ilgili olarak AB'nin 92/43/AET sayılı Habitat Direktifi kapsamında belirlenen yeni habitatlar ve bu direktifte yer almayan ancak ülkemize özgü habitatların da araştırılması ile ilgili göstergeler eklenebilir.

Eylem 7.5.2. Başta ormanlar olmak üzere doğal ekosistemlerde ve üretim alanlarında karbon tutmaya yönelik model çalışmaların hayata geçirilmesi ve yaygınlaştırılmasına yönelik yol haritasının oluşturulması

Ormanlar ve diğer ekosistemlerde depolanan ya da yıllık olarak biriktirilen/salınan karbon miktarının belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu kapsamda hem BMİDÇS sekretaryasına her yıl düzenli olarak raporlama yapılmaktadır. Bu çerçevede LULUCF (Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık) sektöründeki karbon bağlanması/salımı hesaplanmaktadır. Ancak özellikle arazi kullanım değişikliği ile tarım ve mera alanlarındaki hesaplamalarda eksiklikler bulunmaktadır. Ülkemizde ormanlar ve diğer doğal ekosistemlerdeki karbon tutulması ile ilgili giderek artan sayıda araştırmalar yapılmaktadır. Ancak eylem kapsamında bunların birçoğunun raporlanmadığı dikkat çekmektedir. Özellikle Üniversiteler tarafından yapılan araştırmalar için İDR sistemine veri girişi yapılamamaktadır. Ayrıca Türkiye’de Yüksek Koruma Değerine Sahip Akdeniz Ormanlarının Entegre Yönetimi Projesi kapsamında da çalışmalar devam etmekte olup, bu projenin 2018 yılında tamamlanması öngörülmektedir. Benzer şekilde Konya Havzasındaki projede halen devam ettiği için raporlama yapılamamıştır. Konuyla ilgili olarak ÇEM ve TÜBİTAK işbirliğinde Türkiye Organik Karbon projesine 2017 yılında başlanmıştır. Proje ile Türkiye topraklarındaki organik karbon stoklarının haritasının oluşturulması ve modellenmesi planlanmaktadır. Bu proje için ATD sürecinde önemli bir gösterge olan organik karbon stokları hakkında önemli bilgiler sağlanabilecektir. Ayrıca 2017 yılında “Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık Sektöründe Analitik Temelin Güçlendirilmesi için Teknik Destek” başlıklı bir AB projesine başlanmıştır. Proje ile AKAKDO sektöründe IPCC rehberinin kullanımı ile ilgili eğitimler verilmesi, bu sektörden kaynaklanan salım ya da tutulumların hesaplanmasına yönelik kurumsal kapasitenin geliştirilmesi, arazi kullanımı ve arazi kullanım değişikliği matrisinin oluşturulması ile bu değişimlerin izlenmesi ve raporlanması için bir sistem oluşturulması hedeflenmektedir.

Eylem 7.5.3. İklim dostu tarım uygulamalarının (malçlama, azaltılmış toprak işleme, bozulmuş arazilerin ıslahı, gelişmiş gübre yönetimi) emisyon azaltım hedefleri gözetilerek modellenmesi ve tarım ve mera arazilerinde yaygınlaştırılması

Eylem ile Çevre Amaçlı Tarım Arazilerini Koruma (ÇATAK) Programı kapsamındaki çalışmaların raporlanması ve etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. ÇATAK Programı iki kategoriden oluşmaktadır. Bu kategorilerden birisi Minimum Toprak İşlemeli Tarım diğeri ise Toprak ve Su Yapısının Korunması ile Erozyonun Engellenmesidir (setleme,



teraslama, canlı veya cansız perdeleme, taş toplama, açık drenaj uygulaması, jips uygulaması, kükürt veya kireç uygulaması, malçlama, ahır ya da çiftlik gübresi ile gübreleme, yeşil gübreleme, aşırı otlatmanın engellenmesi, çok yıllık buğdaygiller veya yonca hariç baklagiller ile alanı kaplama). GTHB-BÜGEM tarafından yapılan raporlamada ÇATAK programı kapsamında uygulama yapılan tarım arazisinin 2016 yılı sonunda 50 bin ha'ı aştığı bildirilmiştir. ÇATAK Programının oldukça önemli olduğu ve program kapsamında yapılan uygulamaların toprak organik karbon stokları ile verimliliğe etkilerinin de araştırılarak devam ettirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Eylemle ilgili olarak Konya Havzası yürütülen proje halen devam ettiği için havza içindeki tarım ve mera alanlarının TOK stokları ile ilgili bir raporlama yapılmamıştır. Ancak proje kapsamında toprak örnekleri alınıp analizlerine başlanmıştır.

Eylem 7.6.1. Ormanlar, tarım, mera ve diğer arazilerin yönetimine biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin entegre edilmesi ve izlenmesi için sistemlerin geliştirilmesi ve uygulanması

Eylemle ilgili olarak Fonksiyonel amenajman planlaması kapsamında çalışmalar yapılmaktadır. Biyolojik çeşitliliğin ayrı bir fonksiyon olarak ele alınması ve amenajman planlarına entegre edilmesi yönünde çalışmalar bulunmaktadır. Ayrıca Türkiye'de Yüksek Koruma Değerine Sahip Akdeniz Ormanlarının Entegre Yönetimi Projesinde çalışılan Gülnar Orman İşletme Müdürlüğünde Biyolojik Çeşitlilik amenajman planlarına entegre edilmiştir. Böylece 2016 yılı sonunda 995.500 ha orman alanında çalışılarak 100 bin ha olan hedef aşılmıştır. Ancak ormanlar dışındaki alanlarında biyolojik çeşitliliğin arazi yönetimine adapte edilmesi yönünde herhangi bir çalışma raporlanmamıştır. Özellikle arazi toplulaştırma çalışmalarında parsel içindeki ağaçların, çalılıkların, varsa sulak alanların mutlaka korunması önerilir.

Eylem 7.6.2. Ormanlarda ve tarım-mera arazilerindeki biyolojik çeşitliliğin ve ekosistem hizmetlerinin izlenmesi için bir sistem geliştirilmesi ve uygulanması

Eylemle ilgili olarak DKMPGM ve OGM tarafından çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. DKMPGM tarafından "Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi" nin 2013 yılında başlamış olduğu ve 2018 yılında tamamlanacağı ve 2016 itibarıyla 33 ilde envanter çalışmasının tamamlandığını raporlanmıştır. OGM tarafından ise Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri (BİYOD) isimli bir veri tabanı oluşturulmuştur. BİYOD veri tabanında bitki ve hayvanların yanı sıra mantarlar da uzman onayıyla sisteme girilebilmektedir. OGM 2016 Yılı Performans Programında veri tabanına girilen takson sayısı 3000 olarak açıklanmıştır. Aynı kurum tarafından 2016 yılı sonuna kadar

21,8 milyon ha alanda biyolojik çeşitlilik envanterinin tamamlandığı raporlanmıştır. Bu nedenle eylemin gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Bu iki veri tabanına ek olarak TÜBİTAK tarafından hazırlanan Türkiye Taksonomik Tür Veritabanı (TUBİVES) ile STK'lar tarafından oluşturulan Türkiye'nin Anonim Kuşları (TRAKUS), Türkiye'nin Anonim Memelileri (TRAMEM) ve Türkiye'nin Anonim Kelebekleri (TRAKEL) gibi veri tabanları biyolojik çeşitlilik envanteri konusunda herkesin kullanımına açık veri tabanlarıdır.

Eylem 7.6.3. Korunan alan tanımlarının gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi; farklı bozkır tiplerinin koruma ağı içerisinde temsil edilmesinin sağlanması ve korunan alanlarda yönetim planlarının yapılması

DKMPGM tarafından eylem planı çerçevesinde 2014'te 3, 2015'te 5 ve 2016'da da 5 adet Milli Park'a ait Uzun Devreli Gelişme Planı/Uzun Devreli Gelişme Revizyon Planı yürürlüğe girdiği raporlanmıştır. Ayrıca 2014-2016 yılları arasında 62 tabiat parkına ait gelişme planı/gelişme revizyon planının da onaylandığı İDR Sisteminde açıklanmaktadır. Ek olarak DKMPGM 2016 yılında 2 korunan alanda yönetim planlarının tamamlandığını raporlasa da Bolu Yeniçağa Gölü ile Gaziantep-Şanlıurfa Karkamış sulak alan yönetim planları 2017 yılında yürürlüğe girmiştir. Dolayısıyla bu iki yönetim planının 2017 yılında raporlanmasının daha doğru olacağı düşünülmektedir. Buna rağmen 2014 ve 2015 yıllarında hazırlanan planlarla gösterge gerçekleşmiştir.

Eylem 7.6.4. Tür Koruma Strateji ve Eylem Planlarının hazırlanması, çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele yaklaşımlarının planlara entegre edilmesi ve planların uygulamaya geçirilmesi

Eylem kapsamında 2015 yılı sonuna kadar 33 ve 2016 yılında 11 tür koruma eylem planı hazırlandığı raporlanmıştır. Ancak DKMPGM tarafından İDR Sisteminde yapılan açıklamadan söz konusu tür koruma eylem planlarının bir kısmının 2017 yılında hazırlandığı anlaşılmaktadır. Ayrıca bu açıklamada genel müdürlüğün 2019 yılına kadar 100 tür koruma eylem planı hazırlamayı öngördüğü de yer almaktadır. ÇMUSEP'te ise göstergenin gerçekleşmesi için öngörülen dönem 2015-2018 olarak verilmiştir. Bu nedenle ÇMUSEP revizyonu sırasında hedefe ulaşılması için öngörülen süre güncellenebilir.



2.3. UNCCD-PRAIS³ Raporlama Sisteminin Ülkemizin Yapmış Olduğu Çalışmaları Yansıtması Açısından Değerlendirilmesi

UNCCD-PRAIS³, çölleşme ile mücadele kapsamında taraf ülkelerin yapmış oldukları çalışmalarla ilgili olarak performans ve ilerleme göstergelerinin sayısal olarak kayıt edilmesine olanak sağlayan online bir platformdur. BMÇMS 10 Yıllık Stratejisinin 2007 yılında benimsenmesiyle birlikte UNCCD taraf ülkeleri farklı düzeylerde sözleşmenin uygulanmasına yönelik raporlama yapmak durumdadırlar. Bu bağlamda Türkiye'de Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi yükümlülükleri arasında yer alan ve ülkemizin çölleşme ile mücadele kapsamında yapmış oldukları çalışmaları her iki yılda bir Birleşmiş Milletler Çölleşme İle Mücadele Sözleşmesi (UNCCD)-PRAIS Sistemi üzerinden raporlanmaktadır. PRAIS portalı, UNCCD-10 yıllık stratejisine göre taraf ülkelerin çölleşme ile mücadele sözleşmesi kapsamında yerine getirmeleri gereken zorunlulukları karşılayabilmeleri için sürekli olarak geliştirilmektedir. Mevcut durum itibarıyla platform ATD_Hedef Belirleme Programına (Land Degradation Neutrality_Target Setting Programme-LDN_TSP) katılan 108 UNCCD taraf ülkeyi desteklemektedir.

PRAIS Raporlama Sistemi çölleşme ile mücadele kapsamında taraf ülkelerin ulusal düzeyde izleme sistemlerini geliştirilmesi ve çölleşme ile mücadele konusunda sahip oldukları bilgi ve deneyimi sözleşmenin diğer paydaşlarıyla paylaşmasına müsaade etmek için önemli bir araçtır. Türkiye çölleşme ile ilgili faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlardan toplanan verileri PRAIS Raporlama Sistemi aracılığıyla etkilenmiş ve gelişmiş ülke raporları olarak UNCCD Sekreteryası'na göndermektedir. Ülkemiz hem etkilenmiş hem de gelişmiş ülke olarak PRAIS sistemine 2 farklı sınıfta raporlama yapmaktadır. Raporlamalar iki kapsamda yapılmakta olup ilki "Stratejik Hedefler" ikincisi ise "Operasyonel Hedefler"dir. Türkiye adına UNCCD taraf ülke olarak bu raporlamanın devam etmesi elbette beklenmektedir.

2.4. UNCCD COP13'te Kabul Edilen BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi 2018-2030 Strateji Çerçevesi Belgesinin Değerlendirilmesi

Halen yürürlükte BMÇMS 10 Yıllık Stratejik Plan 2007 yılında Madrid'de toplanan 8. Taraflar Konferansında (COP 8) kabul edilmiştir. 2008-2018 yıllarını kapsayan Stratejik Planda 4 stratejik amaç ve 5 işlevsel amaç açıklanmıştır. Stratejik planın sonuna yaklaşılması nedeniyle 6-16 Eylül 2017 tarihlerinde Çin'in Ordos kentinde düzenlenen 13. Taraflar Konferansında (COP 13) BMÇMS 2018-2030 Stratejik Çerçeve belgesi imzalanmıştır. Belgede çölleşme, arazi tahribatı ve kuraklığın yoksulluğa, sağlık sorunlarına, gıda güvenliği riskine, biyoçeşitlilik kaybına, su kıtlığına, iklim değişikliğine karşı direncin azalmasına ve zorunlu göç gibi ekonomik, sosyal ve çevresel sorunlara yol açtığı ve ağırlaştırıldığı ifade edilmiştir. Bu sorunların başta etkilenmiş ülkeler olmak üzere tüm ülkelerin sürdürülebilir kalkınması için ciddi zorluklar oluşturduğu da açıklanmıştır. Stratejik Çerçevede ÇABUK sorunlarının çözümünde arazi verimliliğinin iyileştirilmesi ile toprak ve su kaynaklarının ıslahı, korunması ve sürdürülebilir yönetimine odaklanan entegre stratejiler gerektiği belirtilmiştir. BMÇMS'nin kapasite geliştirme, başarılı deneyimler paylaşımı, teknoloji transferi, bilimsel destek sağlanması, bilinçlendirme, kaynakların harekete geçirilmesi ve ulusal, alt-bölgesel, bölgesel ve uluslararası seviyelerde politikaların uygulanmasında ülkelere yardım sağlanması yoluyla merkezi bir rol oynayabileceği de vurgulanmıştır.

Stratejik Çerçeve'de 2015 yılında kabul edilen 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemine yapılan atıflar dikkat çekmektedir. "Karasal ekosistemleri korumak, restore etmek ve sürdürülebilir kullanımını sağlamak, ormanların sürdürülebilir kullanımını sağlamak, çölleşme ile mücadele etmek, toprakların verimlilik kaybını durdurmak ve geriye çevirmek ve biyoçeşitlik kaybını durdurmak" şeklindeki 15 numaralı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefinin (SKH) 15.3 numaralı alt başlığı olan "çölleşme, kuraklık ve sellerden etkilenmiş araziler de dâhil olmak üzere tahribe uğramış arazi ve toprakların ıslahı, ve arazi tahribatı dengelenmiş bir dünyaya erişmek için çabalamak" Stratejik Çerçeve'de yer almaktadır. Ayrıca Stratejik Çerçevenin 15.3 numaralı SKH yanında etkilenmiş nüfusun yaşam koşullarının iyileştirilmesi ile ekosistem hizmetlerinin geliştirilmesine katkıda bulunacağı da ifade edilmektedir. Bu yaklaşımlar Stratejik Çerçevenin vizyonuna da yansımıştır. 2018-2030 Stratejik Çerçeve belgesinin vizyonu "**Çölleşme/arazide tahribatını önleyen, en aza indirgeyen ve tersine çeviren, her seviyeden etkilenen alanlardaki kuraklığın etkilerini hafifleten bir gelecek ve 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi ile tutarlı bir arazi tahribatı dengede bir dünya elde etmeye**



çalışmak” olarak belirlenmiştir. Bu vizyona ulaşmaya katkıda bulunacak beş stratejik amaç ve bu amaçların beklenen etkileri Tablo 2’de verilmiştir. Stratejik Çerçeve Belgesi incelendiğinde BMÇMS 10 Yıllık Stratejik Planda yer alan 4 stratejik amaca “Kırılgan nüfus ve ekosistemlerin dayanıklılığını artırmak için kuraklığın etkilerini azaltmak, uyum sağlamak ve yönetmek” amacının da eklenerek stratejik amaç sayısının 5’e çıkarıldığı görülmektedir. Özellikle stratejik amaçların beklenen etkilerinin çeşitlendirildiği ve 15 numaralı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefinin (SKH) gerçekleştirilmesine yönelik olduğu görülmektedir. Ankara’daki COP 12 toplantısında alınan karar gereğince SKH’nin BMÇMS’nin uygulanması sürecine dahil edilmesi kararı göz önünde bulundurulduğunda bu kararın hayata geçirildiği anlaşılmaktadır.

Tablo 2. BMÇMS 2018-2030 Stratejik Çerçeve belgesindeki stratejik amaçlar ve beklenen etkileri

Stratejik Amaç 1: Etkilenmiş ekosistemlerin koşullarını iyileştirmek, çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele etmek, sürdürülebilir arazi yönetimini teşvik etmek ve ATD’ye katkıda bulunmak

Beklenen Etki 1.1: Toprak verimliliği ve ilgili ekosistem hizmetleri sürdürülmekte veya geliştirilmektedir.

Beklenen Etki 1.2: Etkilenmiş ekosistemlerin kırılganlıkları azaltılmış ve ekosistemlerin dayanıklılığı artırılmıştır.

Beklenen Etki 1.3: Ulusal gönüllü ATD hedefleri belirlenmiş ve bunu isteyen ülkeler tarafından benimsenmiş, ilgili tedbirler tanımlanmış, uygulanmış ve gerekli izleme sistemleri oluşturulmuştur.

Beklenen Etki 1.4: Sürdürülebilir arazi yönetimi ve çölleşme/arazi tahribatı ile mücadele önlemleri paylaşılmış, desteklenmiş ve uygulanmıştır.

Stratejik Amaç 2: Etkilenmiş nüfusun yaşam koşullarını iyileştirmek

Beklenen Etki 2.1: Etkilenmiş bölgelerdeki insanlar için gıda güvenliği ve suya yeterli erişim iyileştirilmiştir.

Beklenen Etki 2.2: Etkilenmiş alanlardaki insanların geçim kaynakları iyileştirilmiş ve çeşitlendirilmiştir.

Beklenen Etki 2.3: Yerel insanlar, özellikle kadınlar ve gençler, ÇABUK ile mücadelede güçlenmiş ve karar alma süreçlerine katılmıştır.

Beklenen Etki 2.4: Çölleşme ve arazi tahribatı nedeniyle göçler büyük ölçüde azaltılmıştır.

Stratejik Amaç 3: Kırılgan nüfus ve ekosistemlerin dayanıklılığını artırmak için kuraklığın etkilerini azaltmak, uyum sağlamak ve yönetmek

Beklenen Etki 3.1: Sürdürülebilir arazi ve su yönetimi uygulamaları da dahil olmak üzere, ekosistemlerin kuraklığa karşı kırılganlıkları azaltılmıştır.

Beklenen Etki 3.2: Toplumların kuraklığa dayanıklılığı artırılmıştır.

Stratejik Amaç 4: BMÇMS'nin etkili bir şekilde uygulanmasıyla küresel faydalar sağlamak

Beklenen Etki 4.1: Sürdürülebilir arazi yönetimi ve çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele biyoçeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı ile iklim değişikliği sorununu çözmeye katkı sağlamıştır.

Beklenen Etki 4.2: Diğer çok taraflı çevre anlaşmaları ve süreçleri ile olan sinerjiler artırılmıştır.

Stratejik Amaç 5: Küresel ve ulusal düzeyde etkili ortaklıklar kurarak sözleşmenin uygulanmasını desteklemek için mevcut ve ek mali/mali olmayan kaynakları harekete geçirmek

Beklenen Etki 5.1: Yurt içi kaynak mobilizasyonu da dahil olmak üzere kamu ve özel finans kaynakları yeterli ve zamanında daha fazla mobilize edilmiş ve etkilenmiş taraf ülkelere sunulmuştur.

Beklenen Etki 5.2: Kuzey-Güney, Güney-Güney ve üçlü işbirliği dahil olmak üzere Sözleşmenin uygulanmasını desteklemek için Etkilenmiş taraf ülkelerde etkili ve hedefe yönelik kapasite geliştirme ve yerinde müdahaleleri uygulamak için uluslararası destek sağlanmıştır.

Beklenen Etki 5.3: Özellikle uygun koşullarla ve karşılıklı olarak kabul edilen imtiyazlı ve tercihli şartlar da dahil olmak üzere teknoloji transferi teşvik edilmiş ve diğer mali olmayan kaynakları harekete geçirmek için kapsamlı çaba uygulanmıştır.

Ayrıca bilindiği üzere SKH'nin 15.3 numaralı hedefi ATD süreci ile ilgilidir ve bu sürece 1. Stratejik Amaç'ta doğrudan atıf yapılmıştır. Ek olarak arazilerin, ekosistemlerin ve toplumların kırılabilirliklerinin azaltılması ve dayanıklılıklarının artırılmasına yönelik hedefler de Stratejik Çerçeve Belgesinde yer almaktadır. Dikkat çeken diğer bir konu da kadın ve gençlere vurgu yapılarak karar alma süreçlerindeki katılımıcılığın artırılmasına yönelik ifadelerdir.

Stratejik Çerçeve Belgesinde işlevsel amaçlarla ilgili olarak bir açıklama bulunmamaktadır. Buna karşılık stratejik amaçların raporlanmasında kullanılacak göstergeler sıralanmıştır (Tablo 3). Bu göstergelerin tamamının izleme ve raporlamayı kolaylaştırmak için nitel özellikte olduğu söylenebilir. Örneğin 1. Stratejik Amaçın göstergeleri olduğu gibi ATD göstergeleri olarak kabul edilmiştir. Ayrıca 10 Yıllık Stratejik Planda yer alan ve izlenmesi/raporlanması zor olan bazı göstergelerin de değiştirildiği görülmektedir. Örneğin 10 Yıllık Stratejik Plan Rio Sözleşmelerinin uygulanması ile ilgili olan 3. Stratejik Amaçtaki "sürdürülebilir olarak yönetilen orman, tarım ve aquakültür ekosistemlerinin alanı" göstergesi Stratejik Çerçeve Belgesinde BMÇMS ile uyumlu hale getirilerek "seçilmiş türlerin bolluğu ve dağılımı" şeklinde değiştirilmiştir.

Stratejik Çerçeve Belgesinde tarafların BMÇMS kurumlarının, ortaklarının ve paydaşlarının stratejik amaçların gerçekleştirilmesinde rol ve sorumlulukları da



açıklanmıştır. Bunlardan sözleşme taraflarına BMÇMS'nin uygulanması için finansal ve finansal olmayan kaynakların mobilize edilmesi, yatırımların etkinliğini ve çoklu faydalarını arttırmak için ATD'ni bir fırsat olarak değerlendirilmesi ve yenilikçi finansal süreç ve kurumların (Küresel Çevre Fonu veya diğer yeni fonlar gibi) kullanımının iyileştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. ÇMUSEP'te işlevsel amaçlarda ÇABUK'la mücadelenin finansmanı konusunda çeşitli eylemler konulmuştur. Bu konuda Kalkınma Ajansları, ORKÖY kredileri ve özel sektörün olanakları da çeşitli fırsatlar sunmakta olup, ÇMUSEP'in revizyonunda benzeri finansman kaynaklarının kullanımı da göstergeler arasına eklenebilir.

Strateji Çerçeve Belgesi politika ve planlama ile ilgili olarak tarafların yapabilecekleri de sıralanmıştır. Bu konuda örneğin ÇABUK'la mücadele için çözüm için politikalar üretilmesi, Rio Sözleşmeleri gibi uluslararası çok taraflı çevre anlaşmaları ve diğer uluslararası taahhütleri yerine getirirken ÇABUK'un bu taahhütlerle bütünleştirilmesi önerilmektedir. Ülkemiz açısından her yıl BMİDÇS sekreteryasına raporlanan sera gazları envanteri AKAKDO sektöründeki toprak organik karbon ve biyokütle ile ilgili bildirimler ATD ile birlikte değerlendirilebilir. Böylece benzer bildirim veya taahhütler için fazladan çaba sarf edilmesine gerek de kalmayacaktır. Ayrıca BMÇMS uygulanmasının etkinliğini arttırmak için ekonomik, sosyal ve çevre ile ilgili politikalarda ÇABUK'un yer alması ve kuraklığa karşı politika üretilmesi de önerilen diğer politikalardır. Stratejik Çerçeve Belgesinde kuraklığa özel bir önem verildiği ve ayrı bir stratejik amaç (Stratejik Amaç 3) olarak yer aldığı görülmüştür. Ülkemizde bu önerilerle ilgili olarak çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin 10. Kalkınma Planında çölleşme, kuraklık ve erozyonla mücadele konusunda hedefler yer almaktadır. Kuraklık konusunda da hazırlanan eylem planları mevcuttur. Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı hazırlanmıştır, ayrıca 25 havzada kuraklık yönetim planları hazırlanmaktadır. Ancak su hasadı ve tasarrufu, suyun etkin kullanımı konularına ÇMUSEP'in revizyonunda daha fazla yer verilebilir.

Tablo 3. BMÇMS 2018-2030 Stratejik Çerçeve belgesindeki 5 stratejik amacın raporlanması için kullanılan ilerleme göstergeleri listesi

Stratejik Amaç 1: Etkilenmiş ekosistemlerin koşullarını iyileştirmek, çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele etmek, sürdürülebilir arazi yönetimini teşvik etmek ve ATD'ye katkıda bulunmak	
SA 1-1	Arazi örtüsündeki eğilimler
SA 1-2	Arazi verimliliği veya arazi işlevselliğindeki eğilimler
SA 1-3	Toprak üstü ve toprak altı karbon stoklarındaki eğilimler

Stratejik Amaç 2: Etkilenmiş nüfusun yaşam koşullarını iyileştirmek	
SA 2-1	Nispeten yoksulluk sınırının altında yaşayan nüfus ve/veya etkilenmiş bölgelerdeki gelir eşitsizliği eğilimleri
SA 2-2	Etkilenmiş alanlarda güvenli içme suyuna erişim eğilimleri
Stratejik Amaç 3: Kırılgan nüfus ve ekosistemlerin dayanıklılığını artırmak için kuraklığın etkilerini azaltmak, uyum sağlamak ve yönetmek	
Nitel bilgiler aracılığıyla izlenir	
Stratejik Amaç 4: BMÇMS'nin etkili bir şekilde uygulanmasıyla küresel faydalar sağlamak	
SA 4-1	Toprak üstü ve toprak altı karbon stoklarındaki eğilimler
SA 4-2	Seçilmiş türlerin bolluğu ve dağılımındaki eğilimler
Stratejik Amaç 5: Küresel ve ulusal düzeyde etkili ortaklıklar kurarak sözleşmenin uygulanmasını desteklemek için mevcut ve ek mali/mali olmayan kaynakları harekete geçirmek	
SA 5-1	Uluslararası ikili ve çok taraflı resmi kalkınma yardımlarındaki eğilimler
SA 5-2	Yurt içi kamu kaynaklarındaki eğilimler
SA 5-3	Eş finansman ortaklarının sayısındaki eğilimler
SA 5-4	Özel sektör de dahil olmak üzere yenilikçi finansal kaynaklardan harekete geçirilen kaynaklar
Aşağıdaki göstergeler, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi (SKH) 17 "Sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklığın canlandırılması ve uygulanma araçlarının güçlendirilmesi" için elde edilen başarıları ve özellikle teknoloji ve kapasite geliştirme ile ilgili SKH hedeflerini belirtecek şekilde tespit edilmiştir. Bu göstergeler, SKH süreci ^a çerçevesinde değişime uğrayabilir ve dolayısıyla, geçici bir bilgi kaynağı olarak listelenmiştir.	
SA 5-5	Çevreye duyarlı teknolojilerin geliştirilmesi, aktarılması, yayılması ve yaygınlaştırılmasını teşvik etmek için gelişmekte olan ülkeler ve geçiş ekonomisine sahip ülkeler için onaylanmış toplam finansman miktarı
SA 5-6	İşbirliği türüne göre ülkeler arası bilim ve/veya teknoloji işbirliği anlaşmaları ve programları sayısı
SA 5-7	Kuzey-Güney, Güney-Güney ve üçlü işbirliği dahil olmak üzere gelişmekte olan ülkeler ve geçiş ekonomisine sahip ülkelere taahhüt edilmiş finansal ve teknik yardımın ABD doları olarak değeri

^aSKH 17 göstergeleri ve bilgileri, Sürdürülebilir Kalkınma Üzerine Yüksek Düzeyli Siyasi Forum tarafından yılda bir kez gözden geçirilecektir.



Taraf ülkelere diğer öneriler ise saha uygulamaları ile ilgilidir. Bunlar SAY uygulamalarının yapılması, ekosistem hizmetlerinin iyileştirilmesi, kuraklık risk yönetimi ile izleme, erken uyarı sistemleri ve güvenlik programlarının oluşturulmasıdır. Ek olarak kuraklık yönetiminde iyi uygulama örnekleri konusunda bilgi paylaşımı da yapılabileceği belgede yer almaktadır. ÇMUSEP'te SAY ayrı bir işlevsel amaç olarak yer almaktadır. Özetle Stratejik Çerçeve Belgesinde sözleşme taraflarına yapılan önerilerin önemli bir kısmının ülkemizde zaten gerçekleştirildiği söylenebilir. Ancak ÇMUSEP hazırlanırken SKH ve ATD süreci henüz oluşturulmadığı için bu konulara doğrudan değinilmemiştir. ÇMUSEP revizyonunda ATD'ye daha fazla yer verilmesi hem Stratejik Çerçeve Belgesi'ne uygun hareket edilmesi hem de 2016-2030 ATD Ulusal Raporundaki hedeflere ulaşılması açısından önem arz etmektedir.

Stratejik Çerçeve Belgesinden ayrıca kadın ve gençler vurgulanarak toplumun ÇABUK'la mücadele konusunda bilgilendirilmesi ve katılımcılığın artırılması yönünde etki yapması da beklenmektedir. ÇMUSEP'te kadınların ÇABUK konusunda bilinçlendirilmesi yönünde eylemler bulunmaktadır. Ancak raporlanan eylem ve faaliyetler genel olarak değerlendirildiğinde ülke olarak bu konuda biraz daha çaba sarf etmemiz ve gençleri de sürece katmamız gerektiği söylenebilir.

2.5. Eylem Planında Yer Alan Eylemlerin 3 Rio Sözleşmeleri (UNCCD-UNFCCC-UNCBD), Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) ve Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) Hedefleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi

ÇMUSEP (2015-2023)' da yer alan eylemlerin tamamı 3 Rio Sözleşmeleri (United Nations Convention to Combat Desertification-UNCCD / Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi-BMÇMS), United Nations Framework Convention on Climate Change-UNFCCC / Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi-BMİDÇS ve United Nations Convention on Biological Diversity-UNCBD / Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi-BMBÇS) kapsamında konu edilen çölleşme, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilikle doğrudan veya dolaylı olarak ilişkilidir.

Eylem planının hazırlanmasında ortaya konulan vizyon gereği sürdürülebilir çevre ve doğal kaynak yönetiminde, koruma geliştirme ve faydalanma dengesi içinde çölleşme, arazi tahribatı ve kuraklığın olumsuz etkilerinin azaltılması, kırsal kalkınmanın sağlanması ve mücadelede uluslararası işbirliğinde önder bir Türkiye hedefi vardır. Bu kapsamda ÇMUSEP (2015-2023)'in çatısını oluşturan 4 stratejik hedef altında çölleşme,

arazi tahribatı, kuraklık ve iklim değişikliğinden etkilenen veya etkilemesi muhtemel ekosistemlerin ve nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması ve Türkiye'nin çölleşme, arazi tahribatı, kuraklık ve iklim değişikliği konularında ikili, bölgesel ve küresel ölçekte öncülük etmesi amaçlanmaktadır. Eylem planında stratejik amaçlara ulaşmak için tanımlanan 7 işlevsel amacın tamamında çölleşme, arazi tahribatı, kuraklık ve iklim değişikliği konularında bilinçlendirme, eğitim, kapasite ve teknoloji geliştirme, mali kaynak tahsisi, politik çerçeve oluşturma, eşgüdüm ve işbirliği ve sürdürülebilir arazi yönetimi planlarına yer verilmiştir. Bu kapsamda tanımlanan 74 eylem içerisinde özellikle 7. işlevsel amaç altında yer verilen eylemlerin tamamında çölleşme, arazi tahribatı, kuraklık ve erozyonla mücadele, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin korunması, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik sürdürülebilir yönetim uygulamaları ve entegre havza amenajman planları gibi birebir ilişkili eylemlere yer verilmiştir. Diğer yandan, çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve kuraklığın etkilerinin azaltılması konularına yönelik; (i) kamuoyu oluşturma, bilinçlendirme ve eğitim, (ii) araştırma, teknoloji geliştirme ve değerlendirme ve (iii) finansman faaliyetlerini kapsayan eylemlerin 3 Rio Sözleşmeleri bağlamında stratejik planlamada dikkate alındığı görülmektedir. Birleşmiş Milletler 3 Rio Sözleşmeleri kapsamında ayrıca Türkiye'nin ÇABUK'la mücadele bağlamında ulusal politika oluşturma ve ulusal ve uluslar arası ilgili kurum ve kuruluşlarla etkin iletişim, eşgüdüm ve koordinasyonuna yönelik geliştirilen eylemlerin belirlenen hedeflere ulaşılmasında önemli ölçüde yeterli olduğu söylenebilir.

Diğer yandan, ÇMUSEP (2015-2023)'te yer alan eylemler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) ve Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) hedefleri doğrultusunda değerlendirildiğinde; ÇABUK'la mücadele kapsamında oldukça önem arz eden ATD konusunun ÇMUSEP (2015-2023)'te yer alan eylemler kapsamında daha net olarak ifade edilmesine ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Ancak şurası unutulmamalıdır ki ÇMUSEP hazırlanırken SKH ve ATD süreci henüz ortaya konulmamıştır. Dolayısıyla, eylem planının revizyonunda ATD yaklaşımı ile göstergelerinin ölçülmesi ve raporlanmasına yönelik göstergelere yer verilmesi BMÇMS (2018-2030) Stratejik Çerçeve belgesine uyum sağlamak açısından da büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, ÇEM tarafından 2016 yılında hazırlanan Arazi Tahribatının Dengelenmesi Ulusal Raporu (2016-2030)'nun esas alınmasında yarar vardır. Bu raporda, ATD göstergelerine (toprak organik karbonu, net birincil üretim ve arazi kullanım değişikliği) ait ulusal verilere yer verilmekte ve arazi tahribatının azaltılması/dengelenmesi konusundaki ulusal hedef ve somut tedbirler açıklanmaktadır.

Çölleşme, arazi tahribatı, kuraklık, biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliği ve sürdürülebilir arazi yönetimi konularına ek olarak ATD göstergelerine yönelik çalışmalarında kurumsal



AR-GE çalışmaları ve yükseköğretim kurumlarında öncelikli konular arasına alınması önerilmektedir.

Rio sözleşmelerinin Türkiye’de etkin şekilde uygulanabilmesi ve aralarındaki sinerjinin sağlanabilmesi için çölleşme ve arazi tahribatı konusunda geliştirilen plan, program ve projelerde Rio sözleşmeleri öncelik ve bakış açısının dikkate alınması oldukça önemli görülmektedir.

2.6. Kum ve Toz Fırtınaları Konularının Çölleşme ile Mücadelede Ön Plana Çıkarılması İçin Neler Yapılabileceğinin Değerlendirilmesi

Dünya çapında ülkemizin de içinde bulunduğu 169 ülkeyi tehdit eden kum ve toz taşınımının temel nedeni çölleşme, arazi tahribatı ve kuraklıktır. Kum ve toz fırtınaları tarım, sanayi, çevre ve sağlık üzerindeki çok yönlü etkileriyle Dünyanın birçok bölgesinde gıda güvenliğini tehdit eden küresel bir sorundur. Bu nedenle kum ve toz fırtınalarının etkisini azaltmak ve önlemek için yerel, ulusal ve küresel ölçekte önemli adımların atılmasına şiddetle ihtiyaç duyulmaktadır.

2016 yılı içerisinde İstanbul’da ÇEM ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM)’nin ev sahipliği ve UNCCD, Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)’nin teknik işbirliği ile gerçekleştirilen Uluslararası Kum ve Toz Fırtınaları Çalıştayı, kum ve toz taşınımı ile mücadele konusunda önemli sonuçlar vermiştir. Çalıştay küresel kum ve toz fırtınaları politika çerçevesi taslağına ilişkin yorum ve girdileri toplamak ve kilit paydaşların ortak bir anlayışa ulaşmaları için bir fırsat olması yanı sıra iklim değişikliği ve değişkenliği, doğal kaynak yönetimi ve arazi tahribatının kum ve toz fırtınaları üzerine etkilerinin değerlendirilmesine de ortam hazırlamıştır.

Kum ve toz fırtınaları konularının çölleşme ile mücadelede ön plana çıkarılması için; kum ve toz fırtınalarının özellikleri, erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi, etkilenen veya etkilenebilir alanlarda risk yönetimi ve dayanıklılığının artırılması, kum ve toz fırtınalarına karşı alınabilecek önlemler ve ekonomik etkileri vb. konuların Eylem Planına ATD hedefleri ve indikatörleriyle birlikte entegre edilmesi önemlidir. Ayrıca, sorunun sınır aşan küresel boyutu nedeniyle Türkiye’nin bölge ülkeleri başta olmak üzere diğer Dünya ülkeleri ile kum ve toz fırtınaları ile mücadele kapsamında işbirliğini geliştirmesi yararlı olacaktır.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi başta olmak üzere yarı kurak alanlar geniş bir yüz ölçümü kaplamaktadır. Türkeş (2010) tarafından ülkemizde yarı kurak olarak sınıflandırılan ve kuraklık indisi değerleri 0,20-0,65 arasında kalan yarı kurak ve kurak-yarı nemli alanlar ülke yüzölçümünün % 35'ni oluşturduğu belirtilmektedir. Bu alanlar çölleşme riski taşıyan bölgelerdir. Ek olarak ülkemiz iklim değişikliği projeksiyonlarına göre yüzyıl sonunda sıcaklıkların 4 °C artacağı ve yağışların % 40 kadar azalabileceği göz önüne alındığında çölleşme riski taşıyan alanlar daha da genişleyebilecektir. Hem yarı kurak iklim şartlarına sahip bölgelerimizde hem de diğer bölgelerde binlerce yıldan beri süregelen antropojenik etkiler erozyon başta olmak üzere topraklardaki tahribatları da arttırmıştır. Ülkemizde arazi tahribatı, özellikle erozyonla mücadele kapsamında çok uzun yıllardır ağaçlandırma, erozyon kontrolü ve mera ıslahı gibi çalışmalar gerçekleştirilmektedir. 1946-2016 yılları arasında ağaçlandırılan alan 2,34 milyon ha'ya ulaşmıştır. Aynı dönemde 1,36 milyon ha'da erozyon kontrolü ve 215 bin ha'da mera ıslahı çalışması da yapılmıştır. Ülkemizde ÇABUK konusundaki sorunların bilinmesi ve çok uzun yıllardır doğrudan ya da dolaylı olarak ÇABUK'la mücadele edilmesi nedeniyle çölleşme konusuna ayrı bir önem verilmiştir. Dünyada çölleşme adı ile kurulan ilk genel müdürlüğün ülkemizde olması da bu konuya verilen önemin göstergesidir. 2011 yılında kurulan ÇEM Genel Müdürlüğü öncesinde de çölleşme/arazi tahribatının önlenmesi amacıyla 2005 yılında Çölleşme ile Mücadele Ulusal Eylem Planı hazırlanmıştır. 2014 yılında ise söz konusu eylem planı BMÇMS 10 yıllık Stratejisi kapsamında revize edilerek Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2023) yürürlüğe girmiştir. Bu eylem planında 4 stratejik amaç, 7 işlevsel amaç tanımlanmıştır. İşlevsel amaçlar altında 74 eylem ve bu eylemlere dair 165 göstergeye yer verilmiştir. ÇMUSEP'te tanımlanan stratejik ve işlevsel amaçların gerçekleştirilmesine yönelik eylem ve faaliyetlerin raporlanması için web tabanlı bir izleme, değerlendirme ve raporlama sistemi oluşturulmuştur. Bu sisteme çeşitli kamu kurumları, STK'lar ve üniversiteler tarafından 2014 yılından itibaren her yıl düzenli olarak raporlama yapılmaktadır. ÇEM Genel Müdürlüğü tarafından ÇMUSEP'te tanımlanan eylemlerin gerçekleştirme durumlarının irdelenmesi amacıyla dış danışmanlara değerlendirme raporu hazırlattırılmaktadır. Bu kapsamda ilk rapor 2014 ve 2015 yıllarındaki faaliyetlerin değerlendirilmesine yönelik olarak hazırlanmıştır. Sunulan bu rapor ile de ÇMUSEP İDR Sistemi temel alınarak 2016 yılında raporlanan faaliyetlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ancak göstergelerin gerçekleşmesi için öngörülen süre tek bir yıla ait olmayıp, belli bir dönemi kapsamaktadır. Örneğin 165 göstergeden 111'inin 2015-2018, 28'inin ise 2015-2017 yılları arasında tamamlanması hedeflenmiştir.

Dolayısıyla sadece 2016 yılındaki faaliyetlerin değerlendirilmesinin eylemlerin gerçekleşme durumunu net olarak ortaya koyamayacağı düşünülerek 2014-2016 yılları arasındaki tüm faaliyetler birlikte değerlendirilmiştir.

Öncelikle raporlama gerçekleştiren kurum sayıları irdelenmiştir. ÇMUSEP'in uygulanmasında koordinatör ya da katkı sağlayacak kurum sayısı 79'dur. Bunların önemli bir kısmı kamu kurumudur. Büyük çoğunluğu çeşitli bakanlıklara bağlı genel müdürlükler olan kamu kurum sayısı 53 kadardır. Kamu kuruluşlarından sonra ÇMUSEP'in uygulanmasına katkı sağlaması beklenen kuruluşlar STK'lardır ve ÇMUSEP'te 15 STK'ya çeşitli görevler verilmiştir. TÜBİTAK ve 3 üniversite de ÇMUSEP'te katkı sağlayacak kuruluş olarak yer almaktadır. Ayrıca 3 banka ve 3 uluslararası kuruluş ile TRT de ÇMUSEP'in paydaşları arasında bulunmaktadır. Bu kurum/kuruluş ve STK'lardan 2014 yılında 25'i raporlama yapmışken bu sayı 2015 yılında 29'a çıkmış ve 2016 yılında 24'e gerilemiştir. 2014-2016 yılları arasında ise 79 kurum/kuruluş ve STK'dan 33'ünün en az bir yıl ya da daha fazla raporlama gerçekleştirdikleri görülmüştür. Ancak 46 kurum 3 yıl içinde herhangi bir faaliyet beyan etmemiştir. (Tablo 4). Özellikle OSİB ve GTHB'na bağlı genel müdürlüklerin ve daire başkanlıklarının düzenli olarak raporlama gerçekleştirdikleri görülmektedir. ÇABUK'la mücadele konusunda diğer kurum ve kuruluşlara nazaran daha fazla sorumluluğu olan bu bakanlık yoğun faaliyetleriyle göstergelerin gerçekleştirilmesine yönelik oldukça yoğun çalışmaktadırlar. ÇŞB'na bağlı genel müdürlüklerin de doğa koruma ve mekânsal planlama ile ilgili ÇMUSEP'in uygulanmasında sorumlulukları bulunmaktadır ve kendilerine düşen görevlerle ilgili olarak raporlama yapmaktadırlar. MEB da 2015 ve 2016 yıllarında çölleşme konusunda çeşitli faaliyetler gerçekleştirdiğini bildirmiştir. TEMA, DKM, WWF, TZOB ve TTBD gibi çeşitli STK'ların da üç yıllık dönem içinde değişik yıllarda raporlama yapmaları memnuniyet vericidir. TRT de her yıl raporlama yaparak ÇABUK konusunda özellikle halkın bilinçlendirilmesi konusunda katkılar sağlamıştır. ÇMUSEP'te paydaş olarak yer alan kurum/kuruluş ve STK'ların büyük bir çoğunluğunun raporlama yapmaması eylem planının sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Örneğin Ziraat Bankası tarafından Genç Çiftçi Kredisi adı altında 16.02.2016 tarih ve 2016/8540 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı kapsamında hibe almaya hak kazanan genç üreticilere, Bakanlık tarafından onaylanan hibe tutarının 3 (üç) katına kadar işletme kredisi kullanma imkânı verilirken bu faaliyet eylem planında yer almamaktadır. Benzer şekilde üniversiteler tarafından ÇABUK ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili lisansüstü tezler, araştırma projeleri ve bilimsel makaleler hazırlanmaktadır. Ancak bu çalışmalar da raporlanmamaktadır. Bu konuda ÇMUSEP'in uygulanmasından sorumlu olan ÇEM'in raporlama yapmayan kurum/kuruluş ve STK'larla iletişime geçmesi önerilir. Böylece söz konusu paydaşların ÇABUK konusunda faaliyetleri olup olmadığı hakkında bilgi alınabilir. Başta üniversite ve STK'lar

olmak üzere paydaşların İDR sisteminde raporlama yapacaklarından haberlerinin olması da oldukça yüksek bir olasılıktır. Konu ile ilgili olarak diğer bir öneri ise ÇEM tarafından paydaş listesinin güncellenmesi ve genişletilmesidir.

Tablo 4. ÇMUSEP'te raporlama yapan koordinatör ya da katkı sağlayacak kuruluşlar ile gösterge sayılarının yıllara göre değişimi

Kurum / Gösterge Sayısı	ÇMUSEP	Raporlama Yılı			2014-2016 Dönemi Genel Değerlendirme	
		2014	2015	2016	Raporlayan/ Raporlanan	Raporlamayan/ Raporlanmayan
Kurum Sayısı	79	25	29	24	33	46
Gösterge Sayısı	165	120	110	106	138	27

Raporlanan gösterge sayıları da 2014 yılından 2016 yılına doğru azalmakta olup, sırasıyla 120, 110 ve 106 gösterge ile ilgili olarak eylem ya da faaliyet gerçekleştirildiği İDR Sistemine yüklenmiştir. Üç yıllık dönem genel olarak değerlendirildiğinde ÇMUSEP'te yer alan 165 göstergenin 138 ile ilgili raporlama yapılırken 27 gösterge ile ilgili olarak herhangi bir raporlama yapılmamıştır (Tablo 4).

Değerlendirme Raporu kapsamında göstergelerin gerçekleşme durumları da incelenmiştir. Bu amaçla göstergeler 2014-2016 yılları arasında gerçekleşenler, 2017 ve 2018 yılları içinde gerçekleşebilecekler, gerçekleşmesi için fazladan çaba gerekenler ve gerçekleşmesi oldukça zor olanlar olmak üzere 4 başlıkta değerlendirilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda 165 göstergeden 89'unun ÇMUSEP'te öngörülen hedeflere ulaşarak gerçekleştiği kanaatine ulaşılmıştır. Gerçekleşen bu hedeflerin birçoğu da zamanından önce tamamlanmıştır. Ayrıca henüz hedeflere ulaşılmasa da gerçekleştirilmesi için zaman bulunan 24 eylemin de süresi içinde tamamlanabileceği düşünülmektedir (Tablo 5).

Tablo 5. ÇMUSEP'teki göstergelerin gerçekleşme durumu ile ilgili değerlendirmeler

İşlevsel Amaç	Eylem Sayısı	Gösterge Sayısı				
		ÇMUSEP	Gerçekleşen	Süresi içinde gerçekleştirilecek	Gerçekleşmesi için çaba gerekenler	Gerçekleşmesi oldukça zor
İA 1	6	22	17	4	1	-
İA 2	6	13	7	3	-	3
İA 3	4	8	6	1	1	-
İA 4	16	36	24	8	4	-
İA 5	8	11	5	2	4	-
İA 6	5	13	4	2	5	2
İA 7	29	62	26	4	23	9
Toplam	74	165	89	24	38	14

Sayısı 38'i bulan göstergenin gerçekleştirilmesine yönelik olarak fazladan çaba ve motivasyon gerekmektedir (Tablo 5). Bunlara IPARD II desteği alınması öngörülen projeler (6.1.3 nolu eylem), sertifikalı orman alanı (7.4.3 nolu eylem) kıyı erozyonu uygulama rehberi (7.4.12 nolu eylem) Konya Havzası model çalışması kapsamında orman, tarım ve mera alanlarında tutulan karbon miktarı (7.5.2 ve 7.5.3 nolu eylemler) örnek olarak verilebilir. İşlevsel amaçların değerlendirilmesi kapsamında detaylı olarak irdelenen bu göstergelerle ilgili olarak koordinatör kurumlarla iletişime geçilerek gerçekleştirmelerin son durumu hakkında bilgi alınması, gerekmesi durumunda hedeflerin revizyonu ya da ötelenmesi şeklinde kararlar alınması önerilebilir.

Kıyı alanların yönetimi konusunda kurumlar arasındaki iletişim konusunda sistemlerin oluşturulması (2.1.3 nolu eylem), FAO Türkiye Ortaklık Programı kapsamında gerçekleştirilen projeler (2.2.1 nolu eylem), ağaçlandırma vb. işlerde çalışan kooperatiflerin artış oranı (6.1.1 nolu eylem), çölleşme ve arazi tahribatı ile mücadelede kullanılan hibe miktarı (6.1.2 nolu eylem), tarımsal sulamada kullanılan artırılmış atık su oranı (7.4.13 nolu eylem), tarım alanlarında ekolojik koridorları oluşturulması (7.5.4 nolu eylem) gibi eylemlerin örnek olarak sıralanabileceği 14 göstergenin ise öngörülen zaman içinde tamamlanmasının oldukça zor olduğu düşünülmektedir (Tablo 5). Bu eylemlerin kaldırılması ya da ötelenmesi gerekebilecektir.

ÇMUSEP 2015-2023'de 7 işlevsel amaç altında açıklanan eylemler, TÇMUS'nde tanımlanan 4 stratejik amaca ulaşmak için genelde yeterli görülmüş ve stratejik eylem planında yer alan eylem ve faaliyetlerle ilgili olarak yapılan değerlendirme ve öneriler aşağıda özetlenmiştir;

- Özellikle kamuoyu oluşturma, bilinçlendirme ve eğitim ile ilgili işlevsel amaç göstergelerinde ve raporlanan faaliyetlerde doğrudan çölleşme/arazi tahribatı ile ilgili olmayanların olduğu görülmüştür. Bu kapsamda çevre, doğa, fidan dağıtımı gibi etkinlikler de raporlanmıştır. ÇMUSEP'in revizyonu sırasında doğrudan ÇABUK konularına odaklanması ve bu konulardaki göstergelere yer verilmesi gerekmektedir. Çünkü ülkemizde çevre ve doğa konusundaki bilinçlenme oldukça fazla olsa da çölleşme/arazi tahribatı konusunda halen bilinçlenmeye ihtiyaç bulunmaktadır. Bilinçlendirme ve eğitim çalışmalarında özellikle kırsal yaşamın lokomotifi olan kadın ve gençlerin aktif katılım ve desteklerinin sağlanmasında büyük yarar vardır.
- Çoğu göstergenin gerçekleşmesi için 2015-2018 dönemi öngörülse de zamanından önce tamamlandığı anlaşılmaktadır. Bu durum koordinatör ve katkı sağlayan kurumların çabalarından kaynaklanabileceği gibi hedeflerin düşük olmasında da kaynaklanabilir. Bu nedenle göstergelerin hedeflenen miktarları gözden geçirilerek gerekiyorsa arttırılmalıdır.
- Göstergelerin çoğunun tek bir yılda değil, belli bir dönem içinde tamamlanacak şekilde ÇMUSEP'te yer alması raporlama sorunlarına yol açmaktadır. Hedeflerin biriminin yıllık olarak verilmesinin bu sorunu gidereceği düşünülmektedir.
- Raporlamalarda gösterge birimine uygun olmayan raporlamalar yapılmıştır. Örneğin hazırlanan afiş sayısı ile ilgili gösterge ile ilgili olarak basılan afiş sayısı raporlanmıştır. Bu durumun düzeltilmesi için ilgili kurumlara bilgilendirme yapılması ve İDR Sisteminde birimlerle ilgili açıklamalara yer verilmesi önerilebilir.
- Hazırlanan afiş, broşür, kamu spotu, tv ve radyo programları ilgili kurumlardan istenerek bir arşiv oluşturulabilir.
- ÇMUSEP'in hazırlanması sırasında Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve ATD süreci konusunda çalışmalar henüz başlamadığı için bunlara doğrudan eylem planında geçmemektedir. Her ne kadar ÇMUSEP'te dolaylı olarak bu iki süre ile ilgili göstergeler bulunsa da ekosistem hizmetleri de dahil olmak üzere ATD ve



SKH'ne yönelik göstergelerin eylem planına eklenmesi gerekmektedir. BMÇMS Stratejik Çerçeve Belgesinde de bu konulara oldukça sık atıfta bulunulmuştur.

- BMÇMS Stratejik Çerçeve Belgesinde ayrıca kadın ve gençler vurgulanarak toplumun ÇABUK'la mücadele konusunda bilgilendirilmesi ve katılımcılığın artırılması yönünde eylemler de yer almıştır. ÇMUSEP'te kadınların ÇABUK sürecine katılması ve bilinçlendirilmesi ilgili olarak çeşitli göstergeler bulunmaktadır. Ancak hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı göstergelerden ve raporlamalardan net olarak ortaya konamamaktadır. ÇMUSEP revizyonunda kadın ve gençlerin de ÇABUK ve ATD konusunda bilinçlendirilmesi ve güçlendirilmesine yönelik eylemler eklenebilir.
- Çölleşme/arazi tahribatının sosyo-ekonomik etkileri konularının ÇMUSEP'te yetersiz olduğu düşünülmektedir. Bu konu ile ilgili olarak üniversitelerle işbirliğine gidilerek araştırmaların yapılması ve özellikle doğal kaynaklar üzerindeki baskıların azaltılmasına yönelik olarak kırsal nüfusun sosyo-ekonomik yönden güçlendirilmesine çözüm üretebilecek tedbirlerin (kırsal kalkınma politikalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, kırsalda gelir kaynaklarının çeşitlendirilmesi, orman ürünleri, arıcılık, seracılık, süt sığırcılığı vb. faaliyetlerin teşvik edilmesi ve yaygınlaştırılması) alınması son derece önemlidir.
- Proje sayıları ile ilgili göstergelerde mükerrer raporlamalar yapıldığı, gösterge ile doğrudan ilgili olmayan projelerin de gösterge kapsamında değerlendirildiği görülmüştür. Bu konu ile ilgili olarak öncelikle gösterge tanımlarında "tamamlanan proje sayısı" şeklinde net ifadelerin kullanılması önerilebilir. Böylece ilgili projelerin sadece tamamlandığı yıl içinde raporlanması sağlanabilir. Ayrıca ÇEM bünyesinde kurulan proje bilgi sistemi genişletilerek kamu, üniversite ve STK'lar tarafından tamamlanan projeler de kayıt altına alınabilir. Üniversiteler tarafından tamamlanan çalışmalara YÖK'ün lisansüstü tezleri paylaştığı Ulusal Tez Merkezi, TÜBİTAK ve üniversitelerin Bilimsel Projeler Birimlerinden ulaşılabilir. Bu projeler ile diğer bilimsel çalışmaların toplandığı web tabanlı bir çölleşme elektronik kütüphanesi de bilgi birikimi konusunda yararlı olacaktır.
- TÜBİTAK tarafından "4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları" başlığı altında çeşitli projelere her yıl düzenli olarak destekler verilmektedir. TÜBİTAK ve ÇEM işbirliğinde çeşitli yaş gruplarına yönelik çölleşme konusunda eğitimler düzenlenebilir.

- Üniversitelerde çölleşme/arazi tahribatının müfredata girmesine yönelik hedeflerin eylem planında yer alması önerilir.
- Planlama ile ilgili olarak Onbirinci Kalkınma Planı ile ilgili çalışmaların başlaması, İstanbul gibi bazı illerdeki ve bölgelerdeki Çevre Düzeni Planlarının revize edilmesi, DSİ tarafından yürütülen Havza Master Planı çalışmaları eylemin gerçekleştirilmesi için önemli fırsatlar oluşturmaktadır. Bu konuda ÇEM'in ilgili kurumlarla işbirliğine giderek plan hazırlık aşamasında katkı vermesi çölleşme ve arazi tahribatının önlenmesine büyük katkı sağlayacaktır.
- Çölleşme/arazi tahribatı ile ilgili rapor hazırlanması gibi çeşitli göstergeler farklı eylem altında birden fazla gösterge olarak yer almaktadır. Eylemle doğrudan ilgili olmadığı sürece aynı göstergenin birden fazla kullanılmaması gerektiği düşünülmektedir.
- TÜBİTAK-BİLGEM ve ÇEM Genel Müdürlüğü işbirliğinde devam eden "Ulusal Arazi Örtüsü Sınıflandırma ve İzleme Sistemi (UASİS) Fizibilite Projesi" ve "Toprak Organik Karbonu" projelerine ÇMUSEP revizyonunda yer verilmesi önerilebilir. Her iki proje ATD göstergelerini izlenmesi açısından önem arz etmektedir.
- Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından Ulusal Su Bilgi Sistemi oluşturulacağı açıklanmış olup, bu sisteminin oluşturulması ÇMUSEP'in revizyonu esnasında bir gösterge olarak eylem planında yer alabileceği düşünülmektedir.
- Yapılan incelemede iyi uygulama örnekleri ile ilgili faaliyetlerde eksiklikler olduğu gözlenmiştir. OSİB ve GTHB ile çeşitli STK ve özel sektörün bu konulara çalışmaları olduğu bilinmektedir. Bu tür çalışmaların yazılı ve görsel materyallerinin hazırlanması da çölleşme konusundaki bilgi birikiminin yaygınlaşmasına katkı sağlayacaktır.
- GTHB tarafından yürütülen Tarım Bilgi Sistemi (TARBİL) projesi kapsamında da zirai-meteorolojik-fenolojik gözlemlerin yapıldığı raporlanmadığı dikkat çekmektedir. Söz konusu projenin oldukça önemli olduğu, ayrıca toprak organik karbonu ve net birincil üretimin izlenmesi için de fırsatlar sunduğu düşünülmektedir.
- Finansman ile ilgili işlevsel amaç kapsamında çiftçilerin finansmanı konusunun eksik kaldığı düşünülmektedir. Nitekim bu konuda çeşitli faaliyetler gerçekleştirilmiş ancak raporlanamamıştır. Ayrıca özel sektörün de çölleşme/arazi tahribatı konularına mali kaynak aktarması, teknoloji geliştirmesi yönünde eylemlere de ihtiyaç bulunmaktadır.



Diğer yandan;

- Çölleşme, arazi tahribatı ve çevre kirliliğinden etkilenmiş ve etkilenmesi muhtemel nüfusun hayat koşullarının iyileştirilmesi bağlamında çevre kirliliğine neden olan her türlü atığın bertarafına ilişkin politikaların etkin kullanımının yaygınlaştırılması ve gerekli önlemlerin ivedilikle alınması son derece önemlidir.
- Çölleşme ve arazi tahribatı ile mücadelede tespit, onarım ve izleme çok önemlidir. Bu nedenle çölleşme ve arazi tahribatından etkilenmiş ve riskli alanların belirlenmesini müteakiben bu alanlarda ekosistem koşullarının iyileştirilmesine yönelik uygulanan faaliyetlerin zamansal ve mekânsal olarak izlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda, ÇEM tarafından geliştirilen Havza İzleme ve Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi Projesinin tespit, onarım ve izleme süreçlerinin tam analizine imkân verebilecek nitelikte olduğu değerlendirilmektedir.
- Çölleşme ve arazi tahribatı olgusunun hem resmi ve özel tüm eğitim kurumlarında yürütülen örgün ve yaygın eğitim programlarında işlenmesi, hem de sivil toplum kuruluşlarının, bilim ve teknoloji kurumlarının ve özel sektörün kampanya ve projeleri aracılığı ile tanıtımının sağlanması, çölleşme ve arazi tahribatıyla topyekûn bir mücadele gücü oluşturacaktır. Bu kapsamda, çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadeleyi destekleyici siyasal ve hukuksal ortamların hazırlanması yönündeki çalışmalara hız verilmelidir.
- Doğal alanların daha etkin bir şekilde yönetiminin sağlanabilmesi için, ilgili kurumlar arasındaki iletişim ve karar alma süreçlerinin çok daha dinamik bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir. Özellikle farklı bakanlıkların görev tanımı içerisinde yer alan ve çakışan konularda ikili işbirliği sağlanarak ortak protokoller yapılması büyük önem taşımaktadır.
- Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele konularında üniversitelerin ve araştırma merkezlerinin araştırma ve teknoloji geliştirme kapasiteleri kısa sürede güçlendirilmeli ve STK-özel sektöre yönelik eğitim ve işbirliği programlarına daha fazla önem verilmelidir. Ayrıca, Ar-Ge çalışmalarına yeterli finansal kaynakların ayrılması için gerekli düzenlemeler ve çalışmalar ivedilikle yapılmalıdır.
- Çölleşme ve arazi tahribatı konusunda yeterli düzeyde bilgi, tecrübe ve teknolojiye sahip olan Türkiye'nin öncelikle ulusal kaynakları etkin ve dinamik bir şekilde kullanarak tüm resmi ve sivil organlarıyla TÇMUS'de hedeflenen stratejik amaçlara odaklanması, diğer yandan da sahip olduğu kapasiteyi

bölgesel ve evrensel ölçekte diğer bölge ve Dünya ülkeleriyle etkin bir iletişim, eşgüdüm ve koordinasyon sağlayarak paylaşması ve liderlik etmesi büyük yararlar sağlayacaktır.

- Türkiye'nin BMÇMS kapsamında bölgesel ve küresel düzeyde işbirliğine öncülük etmesi son derece önemlidir. Bu bağlamda, 2015 yılında Ankara'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi 12. Taraflar Konferansı-Ankara Girişimi çerçevesinde Türkiye'nin 2016-2019 yıllarını kapsayan süreçte Çölleşme Sekretaryasına 5 Milyon dolar katkı sağlamayı taahhüt etmiş olması, ülkemizin çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele kapsamında küresel boyutta etkin bir rol üstlendiğinin somut bir örneğidir.





4. KAYNAKLAR

- Black, K., Creamer, R.E., Xenakis, G. and Cook, S. 2014. Improving forest soil carbon models using spatial data and geostatistical approaches. *Geoderma* 232-234:487-499.
- Karabiyik, S.B., 2014, Türkiye ormanlarında bitkisel kütledeki karbon stoku: farklı hesaplama yöntemlerinin karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- NIR Turkey, 2017, National Greenhouse Gas Inventory Report of the Turkey 1990-2015. http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/8108.php [Ziyaret Tarihi: 3 Aralık 2017].
- OSİB. 2014. Türkiye Orman Varlığı. Orman Genel Müdürlüğü Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı Yayın No: 115, Envanter Serisi No: 17.
- OSİB. 2015. Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi 12. Taraflar Konferansı Kararları. UNCCD COP 12. ÇEM. Ankara.
- OSİB. 2016. PRAIS Etilenmiş Ülke Raporu/Gelişmiş Ülke Raporu 2016. ÇEM. Ankara. <http://www.cem.gov.tr/erozyon/Libraries/su/ETK%C4%B0LENM%C4%B0%C5%9E% C3%9CLKE RAPORU T%C3%9CRK%C4%B0YE-2016.sfb.ashx>
- OSİB. 2016. Turkey Land Degradation Neutrality National Report 2016-2030. Ankara.
- OSİB. 2016. Türkiye Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Faaliyetleri 2016. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü. Ankara.
- OSİB. 2016. Uluslararası Kum ve Toz Fırtınaları Çalıştayı. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü. 4-7 Ekim, 2016. İstanbul.
- OSİB.2017. Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı Değerlendirme Raporu 2014-2015. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü. ISBN:978-605-9550-07-9. Ankara.
- OSİB. 2017. Ormanlık ve Su Şurası Çalışma Raporları Kitabı. <http://sura.ormansu.gov.tr/sura/Files/%C3%87a1%C4%B1%C5%9Fma%20Grubu%20Raporlar%C4%B1%20Kitab%C4%B1%2002.06.2017.pdf>
- Tolunay, D., 2011, Total Carbon stocks and carbon accumulation in living tree biomass in forest ecosystems of Turkey, *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 35, 265-279.
- TÜBİTAK BİLGEM-YTE. 2017. Havza İzleme ve Değerlendirme Sistemi (HIDS): Havza İzleme ve Değerlendirme Sistemi'nin Geliştirilmesi Projesi, Türkiye Çölleşme Modeli Raporu. Proje Kodu: G555000. TÜBİTAK Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi (BİLGEM), Yazılım Teknolojileri Enstitüsü (YTE), Ankara.
- Türkeş, M., 2010. BM Çölleşme ile Savaşım Sözleşmesi'nin iklim, iklim değişikliği ve kuraklık açısından çözümlenmesi ve Türkiye'deki uygulamalar. Çölleşme ile Mücadele Sempozyumu, 17-18 Haziran 2010, Çorum. Tebliğler Kitabı, s: 601-616.
- UNCCD. 2017. The Convention. United Nations Convention to Combat Desertification. Official web page. <http://www2.unccd.int/>.



www.cem.gov.tr



ISBN: ...

2018 - Ankara

Orman, Su Varsa Hayat Var.