T.C. BAŞBAKANLIK • DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI

DOKUZUNCU KALKINMA PLANI 2007 2013

TOPRAK VE SU KAYNAKLARININ KULLANIMI VE YÖNETİMİ

ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU

T.C. BAŞBAKANLIK DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI DPT

ANKARA 2007

T.C. BAŞBAKANLIK • DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI
YAYIN NO: DPT: 2718 - ÖİK: 671

DOKUZUNCU KALKINMA PLANI 2007 2013

TOPRAK VE SU KAYNAKLARININ KULLANIMI VE YÖNETİMİ

ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU

ANKARA 2007

ISBN 975 – 19 – 4065-0 (basılı nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, http://ekutup.dpt.gov.tr/ adresindedir.

Bu yayın 1000 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir

ÖNSÖZ

Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Türkiye Büyük Millet Meclisince 28 Haziran 2006 tarihinde kabul edilmiştir.

Plan, küreselleşmenin her alanda etkili olduğu, bireyler, kurumlar ve uluslar için fırsat ve risklerin arttığı bir dönemde Türkiye'nin kalkınma çabalarını bütüncül bir çerçeveye kavuşturan temel bir strateji dokümanıdır.

Toplumun tamamını ilgilendiren kalkınma planları, gerek hazırlık gerekse uygulama aşamasında, ilgili tüm kesimlerin katkısını ve sahiplenmesini gerektirmektedir.

Kalkınma planlaması alanında ülkemizin katılımcı ve demokratik bir planlama deneyimi bulunmaktadır. Özel İhtisas Komisyonları, bu deneyim içinde kurumsallaşmış bir katılımcılık mekanizması olarak ön plana çıkmaktadır. Kamu, özel kesim, üniversite ve sivil toplum kuruluşları temsilcilerinin katılımı ile oluşturulan Özel İhtisas Komisyonları, 2007-2013 dönemini kapsayan Dokuzuncu Plan hazırlıklarında da son derece önemli bir işlev görmüştür. Bu bağlamda, 5 Temmuz 2005 tarihinde 2005/18 sayılı Başbakanlık Genelgesiyle başlatılan çalışmalar çerçevesinde geniş bir konu yelpazesini kapsayacak biçimde toplam 57 Özel İhtisas Komisyonu oluşturulmuş, alt komisyonlarla birlikte bu sayı 66'ya ulaşmıştır. Bu komisyonlarda toplam 2252 katılımcı görev yapmıştır. Komisyonların oluşturulmasında ise ülkemizin kalkınma gündemini yakından ilgilendiren temel konular belirleyici olmuştur.

Özel İhtisas Komisyonlarında yapılan tartışmalar ve üretilen fikirler, planların hazırlanmasına ışık tutmakta ve plan metnine yansıtılmaktadır. Ayrıca, bu kapsamda ortaya çıkan raporlar birer referans doküman olarak, çeşitli alt ölçekli planlama, politika geliştirme ve araştırma ihtiyaçlarına da cevap vermektedir. Bu anlamda, Özel İhtisas Komisyonu raporları sadece plana katkıda bulunmamakta, müstakil olarak da basılan ve çeşitli kesimlerin istifadesine sunulan birer kaynak niteliği taşımaktadır.

Sahip oldukları birikimi katılımcı bir ortamda toplumun genel yararı için özveriyle paylaşan Komisyon üyelerinin, ülkemizin kalkınma sürecine önemli katkılar verdikleri inancıyla, emeği geçen herkese Teşkilatım adına şükranlarımı sunar, Özel İhtisas Komisyonu raporlarının ve raporların ışı-ğında hazırlanan Dokuzuncu Planın ülkemiz için hayırlı olmasını temenni ederim.

Dr. Ahmet TIKTIK
Müsteşar

TOPRAK VE SU KAYNAKLARININ KULLANIMI VE YÖNETİMİ

ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU

BAŞKAN

Halil İbrahim YILMAZ
Tarım ve Köyişleri Bakanlığı

KOORDİNATÖRLER

Nevin KANADIRIK
Devlet Plânlama Teşkilatı Müsteşarlığı

Murat YAZAN
Devlet Plânlama Teşkilatı Müsteşarlığı

RAPORTÖRLER

Faruk Cenap ERDOĞAN
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

Baki Remzi SUİÇMEZ
Tarım ve Köyişleri Bakanlığı

MODERATÖR

Ekrem KARADEMİR
Devlet Plânlama Teşkilatı Müsteşarlığı

TOPRAK VE SU KAYNAKLARININ KULLANIMI VE YÖNETİMİ ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU

ÜYELER

Recep AKDENİZ	Çevre ve Orman Bakanlığı
Prof.Dr. Doğan ALTINBİLEK	ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü
Hasan BALABAN	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
Emin Argun BARAN	Ziraat Mühendisleri Odası
Dr. Oğuz BAŞKAN	Toprak ve Su Kaynakları Ankara Araştırma Enstitüsü
Erol BIÇKICI	Sağlık Bakanlığı
Gonca KARACA BİLGEN	GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı
Nesrin BOSTANCI	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Bahadır BOZ	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Sevtap ÇAĞLAR	İller Bankası Genel Müdürlüğü
Nihal ÇAMLIBEL	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Hasan DURSUN	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
Tarkan EREN	Türkiye İstatistik Kurumu
Ersin EROĞLU	Milli Savunma Bakanlığı
Ali GÖRKMEN	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Mahir GÜRBÜZ	TEMA Vakfı
Dr. Murat HATİPOĞLU	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Dr. Adem İLBEYİ	Toprak ve Su Kaynakları Ankara Araştırma Enstitüsü
M. Yaşar KARADAYI	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Rüstem KIRIŞ	Orman Genel Müdürlüğü
Dr. Ayşegül KİBAROĞLU	ODTÜ Uluslararası İlişkiler Bölümü
Sulbiye KURT	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Dr. Hesna ÖZCAN	Toprak ve Su Kaynakları Ankara Araştırma Enstitüsü
Dr. Erol SANER	Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
Prof.Dr. Ferit Kemal SÖNMEZ	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Yüksel ŞAHİN	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
İnci TEKELİ	Toprak ve Su Kaynakları Ankara Araştırma Enstitüsü
Dr. Haluk ÜSTÜN	Toprak ve Su Kaynakları Ankara Araştırma Enstitüsü
Dursun YILDIZ	İnşaat Mühendisleri Odası
Gülru YILDIZ	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Dr. Nazım YILMAZ	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
Dr. Arslan YİĞİDİM	Gazi Üniversitesi İktisat Bölümü

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ 1
2. DURUM ANALİZİ 4
2.1. Dünyada ve Türkiye'de Genel Durum 4
2.1.1. Dünyada Toprak Kaynaklarında Genel Durum 4
2.1.2. Dünyada Su Kaynaklarında Genel Durum 5
2.1.3. Türkiye'de Toprak Kaynaklarında Genel Durum 7
2.1.4. Türkiye'de Su Kaynaklarında Genel Durum 15
2.1.5. Toprak ve Su Kaynaklarına İlişkin Küresel Eğilimler ve Ülkemize Yansımaları 26
2.2. Dünyadan ve Ülkemizden Önemli Uygulama Örnekleri 32
2.3. Türkiye'de Geçmişe Dönük Değerlendirme ve Çıkarılan Dersler 42
2.4. AB ile Mukayeseli Olarak Türkiye İçin Temel Göstergeler 50
2.5. Uluslararası Yükümlülükler ve Taahhütler 51
2.6. İlgili Taraflar ve Rolleri (Kamu, Özel, Sivil Toplum Kuruluşları vb) 61
2.7. Toprak ve Su Kaynaklarına Yönelik Güçlü ve Zayıf Yönler Analizi 67
3. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN ETKİLERİ 69
3.1. İlgili Alanda Genel Hatlarıyla AB Müktesebatı 69
3.2. AB Müktesebatına Uyumun Mevcut Düzeyi 73
3.3. Tam Olarak Uyum Sağlanması Halinde Beklenen Etkiler 78
3.4. Diğer Ülkelerin Talep Ettiği ve Aldığı Derogasyonlar 83
3.5.Ayrıntılı Etki Değerlendirmesi Yapılması Önerilen Müktesebat 85
4. GELECEĞE DÖNÜK STRATEJİ 87
4.1. 2013 Vizyonu 87
4.2. Vizyona Dönük Temel Amaç ve Politikalar 87
4.3. Temel Amaç ve Politikalara Dönük Öncelikler ve Tedbirler 87
5. UYGULAMA STRATEJİLERİ 92
5.1. Mevzuat Düzenlemeleri 92
5.2. Kurumsal Düzenlemeler 94
5.2.1. Kurumsal Yapılanma Önerileri 94
5.2.2. Mevcut Kurumların Yapması Gereken Düzenlemeler 95
5.3. Malî Kaynaklar 97
5.4. İnsan Kaynakları 99
6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME 101
6.1. Temel Amaç ve Politikalar ile Öncelik ve Tedbirlerin Gelişme Eksenleri Bazında Tasnifi 101
6.2. Dokuzuncu Kalkınma Plânı Açısından Temel Yaklaşımlar 103

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Dünya, AB 15 ve Türkiye Arazi Varlığı – 2002 ... 107
Tablo 2: Toprak Bozulmasının Kıtalara Göre Dağılımı ... 107
Tablo 3: Su Kaynaklarının Yeryüzünde Dağılımı ... 107
Tablo 4: Dünya Ortalamasına Göre Kişi Başına Düşen Kullanılabilir Su Miktarı ... 108
Tablo 5: 1995 ve 2025'te Dünya'da Kişi Başına Kullanılabilir Su Potansiyeli ... 108
Tablo 6: Temiz ve Tatlı Su Kaynaklarının Sektörel Kullanımı ... 108
Tablo 7: Tarım Alanlarında Sulama Miktarı ... 108
Tablo 8: Sağlıklı Suya Erişen Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı ... 109
Tablo 9: Kişi Başına Günlük Ortalama Kentsel Su Tüketimi ... 109
Tablo 10: Çeşitli Kurumlara Göre Ülke Arazi Varlığı ... 109
Tablo 11: Türkiye'de Arazi Yetenek Sınıflarının Özellikleri ve Dağılımı ... 110
Tablo 12: Türkiye Topraklarının Eğim Özellikleri ... 110
Tablo 13: Türkiye Topraklarının Derinlik Özellikleri ... 110
Tablo 14: Türkiye Topraklarının Organik Madde Durumu ... 111
Tablo 15: Türkiye Topraklarındaki Sorunlu Alanların Dağılımı ... 111
Tablo 16: Türkiye Topraklarının Erozyon Özellikleri ... 111
Tablo 17: Türkiye Genelinde Şimdiki Arazi Kullanma Şekillerinin Kabiliyet Sınıflarına Dağılımı ... 112
Tablo 18: Türkiye'de Arazilerin Kullanım Şekilleri ... 113
Tablo 19: Tarım Arazilerinin Önem Sınıflaması ... 113
Tablo 20: Tarım Dışı Amaçlı Arazi Kullanım Toprak Etüt Envanteri ... 114
Tablo 21: Türkiye Nüfusu ve Yerleşim Amaçlı Kullanılan Arazi Miktarı ... 115
Tablo 22: Tarımsal İşletme Büyüklüğüne Göre İşletme Sayısı ve İşletmelerin Tasarrufunda Bulunan Arazi ... 115
Tablo 23: Arazinin Tasarruf Şekline Göre Dağılımı ... 116
Tablo 24: Parçalılığına Göre İşletmelerin Toplam İçindeki Payları ... 116
Tablo 25: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Arazi Toplulaştırma Çalışmaları ... 117
Tablo 26 : Türkiye'de Erozyon Alanının Dağılımı ... 118
Tablo 27: Türkiye'nin Toplam Orman Varlığı ... 118
Tablo 28: 4070 Sayılı Kanuna Göre Yapılan Kesin Satış Sonuçlarının Yıllara Göre Toplam Dağılımı... 118
Tablo 29: Türkiye Genelinde Taşınmaz Edinen Yabancı Uyruklu Gerçek Kişilere Ait İstatistiksel Rapor ... 119
Tablo 30: Türkiye'nin Su Varlığı ... 122
Tablo 31: Türkiye'de Sektörlere Göre Su Kullanımı ... 122
Tablo 32: Türkiye'de Teknik ve Ekonomik Olarak Sulanabilir Alan ... 122
Tablo 33: İşletmeye Açılan DSİ Sulamaları ... 122
Tablo 34: İşletme Büyüklüğü ve Sulama Sistemlerine Göre Sulanan Alan ... 123
Tablo 35: Sulama Oranlarının Düşüklüğünün Nedenleri ... 124
Tablo 36: Planlama Drenaj Etütleri ... 125

Tablo 37: GAP Bölgesi Toprak ve Su Kaynakları ... 126
Tablo 38: 1989 GAP Master Planı'nın Sulama ile İlgili Hedefleri ve Gerçekleşme Durumu ... 127
Tablo 39: 2002 GAP Bölge Kalkınma Planı'nda Toprak ve Su Kaynaklarına İlişkin Hedefler ... 128
Tablo 40: 2003 Yılı Belediye İçme ve Kullanma Suyu İle Atıksu Temel Göstergeleri ... 129
Tablo 41: Belediyelerin İçme Suyu ve Kanalizasyon Altyapısı ... 130
Tablo 42: Dünya ve Türkiye Hidroelektrik Potansiyeli ... 130
Tablo 43: Türkiye'de HES Projelerinin Durumu ... 130
Tablo 44: Bazı Ülkelerin Teknik Hidrolik Kapasiteyi Değerlendirme Oranları ... 131
Tablo 45: Türkiye Su Havzaları ve Nitelikleri ... 131
Tablo 46: Türkiye'nin Sınır Oluşturan ve Sınır Aşan Akarsuları ... 132
Tablo 47: Türkiye'nin Uzun Dönem Elektrik Arz Projeksiyonu ... 132
Tablo 49: Türkiye Su Kaynaklarının Geliştirilmesine Yönelik 2030 Yılı Hedefleri ... 133
Tablo 50: Türkiye-AB Karşılaştırmalı Göstergeler ... 133
Tablo 51: GEF Toprak Bozulması Odak Alanı SPG Projeleri ... 134
Tablo 52: 2000-2006 Yılları Arasında Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri ile Baltık Cumhuriyetlerine Sağlanması Öngörülen Mali Yardımlar ... 135
Tablo 53: Programlara Göre Öncelik Bazında SAPARD Kapsamında Aday Ülkelere Sağlanacak Topluluk Katkısı ... 136
Tablo 54: SÇD Kapsamı ... 137
Tablo 55: AB Su Çerçeve Direktifi Uygulama Takvimi ... 137
Tablo 56: AB Aday Ülkelerin Su Konusunda Kabul Ettirmiş Oldukları Geçiş Dönemi Önlemleri ... 138
Tablo 57: Liste-I Yürürlükten Kaldırılması Gerektiği Düşünülen Kanunlar ... 139
Tablo 58: Liste- II Yeniden Düzenlenerek Güncelleştirilmesi Düşünülen Kanunlar ... 140
Tablo 59: Toprak ve Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ile İlgili Hizmetlerin Tamamlanabilmesi İçin 2030 Yılına Kadar Yapılacak DSİ Hizmetlerin Maliyetleri ... 143
Tablo 60: Toprak ve Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ile İlgili Hizmetlerin Tamamlanabilmesi İçin 2030 Yılına Kadar Yapılacak Mülga KHGM Hizmetlerin Maliyetleri ... 143
Tablo 61: Toprak ve Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ile İlgili Hizmetlerin Tamamlanabilmesi İçin 2030 Yılına Kadar Yapılacak ÇOB Hizmetlerin Maliyetleri ... 144
Tablo 62: DSİ Portföyünde Yer Alan Sulama Projelerin Yıllara Göre Ödenek İhtiyaçları ... 144
Tablo 63: Ön Ulusal Kalkınma Plânı (2004-2006) Su Kaynakları Finansman Hedefi ... 144

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AEK	: Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu
AKK	: Arazi Kullanma Kabiliyet Sınıflaması
AR-GE	: Araştırma - Geliştirme
BM	: Birleşmiş Milletler
BYKP	: Beş Yıllık Kalkınma Plânı
CORINE	: Çevre Bilgileri Koordinasyonu Projesi
ÇATAK	: Çevre Amaçlı Tarımsal Alanların Korunması Programı
ÇOB	: Çevre ve Orman Bakanlığı
ÇMO	: Çevre Mühendisleri Odası
da	: Dekar
DB	: Dünya Bankası
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DMİ	: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü
DPT	: Devlet Plânlama Teşkilatı Müsteşarlığı
DSİ	: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü
EAGGF	: Avrupa Tarımsal Garanti ve Yön verme Fonu
EEC	: Avrupa Konseyi Direktifi
EEF	: Elektrik Enerjisi Fonu
EİEİ	: Elektrik İşleri Etüt İdaresi
EIONET	: Avrupa Çevre Ajansı ve Avrupa Bilgi ve Gözlem Ağı
EPDK	: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
ERDF	: Avrupa Kırsal Kalkınma Fonu
ESF	: Avrupa Yapısal Fonu
ETKB	: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
EUREPGAP	: İyi Tarım Uygulamaları Standardı
Euro stat	: Avrupa Birliği İstatistik Ofisi
FAO	: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı
GAP	: Güneydoğu Anadolu Projesi
GAP BKİ	: GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı
GATS	: Hizmet Ticareti Genel Anlaşması
GEF	: Küresel Çevre Fonu
GLASOD	: Küresel Toprak Degredasyonu Değerlendirmeleri Projesi
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GTS	: Genel Tarım Sayımı
GWh	: Gigawatt saat
GWP	: Küresel Su Ortaklığı
GZFT	: Güçlü Yönler-Zayıf Yönler-Fırsatlar-Tehditler Analizi
ha	: Hektar
HES	: Hidroelektrik Santrali
İHD	: İşletme Hakkı Devri
ILA	: Uluslararası Hukuk Derneği
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
ISRIC	: Uluslararası Toprak Referans ve Enformasyon Merkezi
KHGM	: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü
KOP	: Konya Ovası Projesi
KWh	: Kilowatt Saat

MB	: Maliye Bakanlığı
MTA	: Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü
MW	: Megawatt
NATO	: Kuzey Atlantik Paktı
NRCS	: ABD Doğal Kaynakları Koruma Servisi
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
OTP	: Ortak Tarım Politikası
ÖÇKKB	: Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı
ÖİK	: Özel İhtisas Komisyonu
SAT	: Sulu Tarım Arazi Sınıflaması
SAPARD	:Tarımsal ve Kırsal Kalkınma için Özel Eylem Programı
SB	: Sağlık Bakanlığı
SÇD	: Su Çerçeve Direktifi
SI	: Storie Indeksi
SGP	: Küçük Destek Programları
STATIP	: Sorunlu Tarım Alanlarının Belirlenmesi ve İyileştirilmesi Projesi
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
$	: ABD Doları
TKB	: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
TKGM	: Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TL	: Türk Lirası
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TMMOB	: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel Teknik Araştırma Kurumu
TÜGEM	: Tarımsal Üretim Geliştirme Genel Müdürlüğü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TRGM	: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
UÇEP	: Ulusal Çevre Eylem Plânı
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNDP	: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UN-ILC	: Birleşmiş Milletler Uluslarası Hukuk Komisyonu
UN-WWDR	: Birleşmiş Milletler Dünya Su Kalkınma Raporu
WEHAB	: Su-Enerji-Sağlık-Tarım-Biyolojik Çeşitlilik Girişimi
WSSD	: Sürdürülebilir Kalkınma İçin Dünya Zirvesi
WWC	: Dünya Su Konseyi
YAS	: Yeraltısuyu
Yİ	: Yap-İşlet
YİD	: Yap-İşlet-Devret
YTL	: Yeni Türk Lirası
YÜS	: Yerüstü suyu

1. GİRİŞ

Ekonomik kalkınma ve toplumsal gelişme sürecinde, doğal kaynaklar potansiyeli ve bu potansiyelin korunarak kullanımı, önemli ve belirleyicidir. Ülkelerin üretim, tüketim ve bölüşüm ilişkisi içindeki ekonomik gelişmesi, diğer etkenler yanında doğal kaynaklarının zenginliğine ve bu kaynakların etkin biçimde kullanılmasına da bağlı olduğu için dünyada güç paylaşımı; yeni oluşumlar ve gelişmelere bağlı olarak geçmiştekinden farklı yöntemlerle yaşanmaktadır. Doğal kaynaklara dayalı güçlerini stratejik ağırlık merkezleri olarak koruyabilen, geliştirebilen ve kullanabilen ülkeler, uzun vadede kalıcı başarı sağlayabileceklerdir. Bu nedenle doğal kaynakların korunması, aynı zamanda, ulusal güvenlik stratejisinin de ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

Sağlıklı çevrede yaşamak, öncelikli bir insan hakkıdır. Küresel ısınma nedeniyle yaşanan iklim değişiklikleri, giderek kalıcı hale gelen kuraklık ve beraberinde suların azalması ve kirlenmesi, toprakların azalması ve bozulması, ormanların, meraların yok olması ve niteliğinin değişmesi, bütün bunlara dayalı olarak çölleşmenin hızlanması, büyük ölçüde sanayileşmiş ülkelerden kaynaklanan sera etkisi, açlık ve yoksulluğun kitlesel boyutlara ulaşması bu temel insan hakkının yaşanmasına önemli engellerdir. Kırda ya da kentte çevre duyarlılığı olmayan, doğal kaynağı korumayan kalkınma-gelişme çabaları da bu nedenlerle başarılı olamamaktadır.

Zengin olmayan toprağı erozyonla tükenen, amaç dışı kullanımla hızla yok olan, kirlenen ve bozulan, meraları azalan ve ormanlarının niteliği bozulan, yetersiz olan yeraltı ve yerüstü su kaynakları tükenen ve plânlamalara uygun kullanılmayan ülkemizde de; öncelikle doğal kaynakları korumaya önem verilmesi, kalkınma-gelişme programlarının başarısını artıracaktır.

Bu çerçevede; doğal kaynaklara ilişkin tüm politikaların belirlenmesinde ve bunların uygulanmasında, ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal boyutlar ile kırsal ve kentsel kalkınma-gelişme programları birlikte göz önüne alınmalıdır. Dolayısıyla, kalkınma-doğal kaynak dengesini kuran, kalkınmanın yararlarının gelecek kuşaklara aktarılmasını öngören ve sürdürülebilir yaşam ilkesini her anlamda ön koşul sayan ülkelerin, uygulanabilir bir "Çevre ve Doğal Kaynakların Korunması ve Yönetimi Programı"na sahip olması gerekmektedir.

Canlı, üretilemeyen, çoğaltılamayan ve yaşamın vazgeçilmez unsurları olan "toprak ve su kaynakları"; bu evrensel boyutları dışında ulusal kaynaklar olarak, egemenliğin

temeli ve kamu mallarıdır. Geçmişten geleceğe aktarılan birer ulusal miras ve ekonomik değere sahip olan bu kaynaklar içerisinde çok önemli başka servetleri de taşımaktadır.

Ekolojik sistem bütününün ayrılmaz parçaları olan toprak ve suyun ilişkisi; karmaşık, duyarlı, açık ve etkileşimli bir sistem olduğundan; sistemin bir kısmı, daha çok yönetime bağlı olarak değiştiğinde, sistemin diğer kısımlarında da değişimler-bozulmalar, erozyon, kuraklık, sel, heyelan ve çığ gibi doğal ya da insan kaynaklı afetler ve ölüm şeklinde ortaya çıkabilmektedir.

Toprak ve su kaynaklarının yönetimi, disiplinler arası karmaşık bir içeriğe sahiptir. Doğru bir toprak ve su kaynakları politikası; sağlıklı kentleşme, turizm ve sanayi ile hizmetler sektörünü etkileyerek, sağlıklı bir tarımsal yapının temelini oluşturmaktadır. Sanayi sektörüne girdi üreten ve bazı ürünler itibarıyla dışsatımda önemli bir paya sahip olan tarım sektörünün, özellikle 1980'li yıllardan günümüze değin uygulanan makro ekonomik politikalara bağıntılı olarak ekonomideki önemi görece azalsa da, stratejik önemi varlığını korumaktadır. Ülkemizde de tarım sektörü; hâlâ kırsal alanda yaşayan % 33'lük nüfusun başlıca geçim kaynağı olup, toplam istihdamın % 45'ini, GSMH'nın % 11'ini sağlamaktadır.

Uygun olmayan politikalar sonucunda tarımsal yapıda, kentleşmede, ekonomik yapıda sürekli zorluklar yaşanması ise, kalkınma ve refahı engelleyen yapısal sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ekolojik sistem bütününde önemli bir işlev gören toprak, tarımsal üretimin temelidir. En önemli bitki besin deposu, hidrolojik çevrimde tampon işlevi, bazı gazların biyokimyasal dönüşümünde ortam, kirlilik yaratan maddeler için bir filtre, geçmişi aydınlatan bir arşiv olan Toprak; aynı zamanda, sanayi ve konut yerleşimi için bir mekan, orman ve meraların tutunduğu yer, bazı sanayilerin hammaddesidir. Toprağın bu farklı işlevleri arasında üretim faktörü olma özelliğinin öne çıkması, diğer işlevlerinin önemini ortadan kaldırmamaktadır.

Ülkemiz toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi, bilim ve tekniğin gerekleri doğrultusunda kullanılmasıyla ilgili çalışmalarda ortaya çıkan sorunların önemini ve önceliğini koruduğu bilinmektedir. Çölleşme tehdidi altındaki topraklarımız; doğal ve doğal olmayan çeşitli oluşumlardan etkilenmekte olup, çoraklaşma, kirlenme, sıkışma vb. şekillerde niteliğinin değişmesi sonucu bozulabildiği gibi; erozyon, tarım dışı amaçlı kullanım, hammadde olarak kullanılma ve benzeri şekillerde kütlesel olarak da yok

olmaktadır. verimli tarım arazilerimiz plânsız kentleşme, sanayileşme ve turizm yatırımları ile her yıl elden çıkmaktadır. O halde, Türkiye'nin toprak kaynaklarını korumayı ve geliştirmeyi, plânlı toprak kullanımını öngören bir "Ulusal Toprak Politikası"na ihtiyacı vardır. Böyle bir süreç ile korunan toprak, öncelikle onu verimli kılacak ve verimliliğini sürdürecek bir "tarımsal arazi kullanımı stratejisi"ne göre kullanılmalıdır.

İçme ve kullanma, sanayi ve enerji amaçlı kullanım dışında, tarımsal verim artışındaki en önemli girdi sudur. Ülkemizde kullanılabilir su potansiyelinin önemli bir bölümü tarımsal amaçlı olarak tüketilmekte, su zengini olmayan ülkemizde; su kaynaklarımız, yanlış ve bilinçsiz kullanımlarla kirlenmekte ve hızla azalmaktadır. O halde, Türkiye'nin su kaynaklarını korumayı ve geliştirmeyi, su kullanımını ekonomik kılmayı öngören bir "Ulusal Su Politikası"na ihtiyacı vardır.

Toprak ve su kaynaklarının kullanımı, korunması ve yönetiminin içinde yer aldığı tarım ise; bütün bu karmaşık ilişkilerle besin, dolayısıyla yaşam güvenliğini sağlama, sanayiin hammadde girdisini üretme, ticaretin önemli dinamiğini oluşturma, çalışan nüfusun önemli bir bölümüne istihdam yaratma ve dışsatıma önemli katkıları gerçekleştirme özelliklerinden ötürü, tüm ülkelerde en yaşamsal sektörlerden birisidir.

Kalkınma Plânları'nda ve konuyla ilgili diğer çalışmalarda; ulusal düzeyde toprakların ve suyun korunması, plânlı kullanılması ve geliştirilmesine ilişkin hukuksal ve kurumsal düzenlemelerin gerekliliği vurgulanmış, bu konuda gerekli kaynak plânlamalarına da yer verilmiştir. Bu önerilere karşın, gerekli tüm çözümlerin üretildiğini söylemek güçtür. Bu çerçevede; toprak ve su kaynakları konusunda kısıtı olan ülkeler arasında yer alan Türkiye'de, mevcut durum analizi yapılması, gelecek öngörüsü olan somut strateji ve politikaların belirlenmesi, her kesimin katılımına açık şekilde kamu tarafından ciddî önlemlerin alınması, yetersiz ve karmaşık olan hukuksal ve kurumsal yapının düzeltilmesi, uygulama araçlarının ortaya konulması, gerekli insan gücü plânlamasının yapılması ile malî kaynakların zamanında ve yeterli bir şekilde karşılanması gerekmektedir.

9. Kalkınma Plânı "Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu", yukarıda açıklananlara dair bir çabanın ürünüdür.

2. DURUM ANALİZİ

2.1. Dünyada ve Türkiye'de Genel Durum

2.1.1. Dünyada Toprak Kaynaklarında Genel Durum

Dünyanın toplam alanı 510 milyon km^2 olup, dünya yüzeyinin 149 milyon km^2'si kara (% 29,2), 361 milyon km^2'si su (% 70,8) ile kaplıdır. Dünyadaki karaların % 10,7'si işlenebilir tarım arazisi, % 1'i sürekli ürün arazisi, % 88,3'ü diğer arazilerden oluşmaktadır (Tablo 1). Toplam işlenebilir tarım arazisi 3,2 milyar ha olup, bunun 1,4 milyar ha'sında işlemeli tarım yapılmaktadır. Tarım arazilerinin % 92'si Güneydoğu Asya'da, % 21'i Afrika'da, % 15'i ise Güney Amerika'da kullanılmaktadır. Gelişmiş ülkeler, tarım arazilerinin % 77'sine sahiptirler[1]. Son yıllarda kişi başına düşen tarım arazisi gelişmiş ülkelerde % 14,3, gelişmekte olan ülkelerde % 40 oranında azalmıştır. FAO'ya göre, kişi başına düşen tarım arazisi 0,23 ha olup, 2050 yılında bu miktar 0,15 ha'ya kadar düşecektir.

Dünya nüfusunun hızlı artışı, beraberinde arazi bozulması sorununu getirmektedir. Aşırı otlatma, ormansızlaşma, yanlış tarımsal faaliyetler ve yanlış arazi kullanımı sonucu dünya arazilerinin % 26'sına karşılık gelen l.2 milyar ha alan bozulma sorunuyla karşı karşıyadır. ISRIC, GLASOD çerçevesinde yeryüzü karasal alanlarının % 15'inin insan aktiviteleri sonucu çeşitli düzeylerde tahrip olduğunu saptamıştır (Tablo 2). Bozulan bu alanların, % 55,7'sinde su erozyonu, % 27,6'sında rüzgar erozyonu, %12,5'inde kimyasal değişmeler (besin kaybı, tuzlanma, kirlenme, asitlenme) ve % 4,2'sinde fiziksel değişmeler (su baskını, sıkışma, çökme) sorunu yaşanmıştır. Dünya genelinde yerinden taşınan toprak miktarı 0,5-2,0 ton/ha/yıl, kaybolan toprak miktarı ise 24 milyar ton olarak tahmin edilmektedir[2].

Dünya genelinde "orman" sayılan alanların yaklaşık % 80'i kamu, % 20'si özel mülkiyet altındadır. Kamu mülkiyetinde olan alanların oranı Avrupa'da % 47, Kuzey Amerika'da % 72,1, Rusya ve Bağımsız Devletler Topluluğu'nda % 100 ve öteki Kuzey ülkelerinde ise % 69,5 düzeyindedir.[3] 1980-1995 yılları arasında orman varlığı, gelişmiş ülkelerde 20 milyon ha artış gösterirken, gelişmekte olan ülkelerde 200 milyon ha azalmış, dünyadaki toplam orman varlığı 180 milyon ha azalmıştır.[4] Her yıl, yaklaşık 12 milyon ha orman alanının, çoğunluğu tarımsal amaçlarla kullanılacak arazilere dönüştürülmek ve daha azı da yeniden ağaçlandırılmak üzere yok edildiği aynı dönem içinde, orman sayılan alanlar içindeki pay Avrupa'da % 4,1, Kuzey Amerika'da % 2,6,

Avustralya, Yeni Zelanda ve Japonya'da % 1 artarken, Asya'daki gelişmekte olan ülkelerin payı % 6,4, Afrika'nın % 10,5 ve Güney Amerika'nın % 9,7 oranında azalmıştır.

Dünya genelinde, toplam kara alanının % 30'u, 5,2 milyar ha kuru tarım alanlarının % 70'i çölleşme ve arazi bozulmasından etkilenmekte ve her yıl 60.000 km^2 alan çölleşmektedir.[5] Çölleşme tehlikesi ile karşı karşıya olan kurak alana sahip 110 ülke bulunmakta olup, Afrika'da kurak alanların % 73'ünü kapsayan 1 milyon ha'nın üzerinde arazi, orta derecede veya ciddî bir çölleşme tehlikesi ile karşı karşıyadır. Asya'da 1,4 milyon ha aynı şekilde etkilenmektedir. Ciddi bir şekilde veya orta derecede çölleşmiş kurak alanların en fazla bulunduğu kıta, % 74 ile Kuzey Amerika'dır. Dünya genelinde insan müdahalesi sonucu çölleşen alan miktarı ise 48,3 milyon km^2 olup, bu değer 900 milyon insanı etkilemektedir. UNEP, çölleşmenin genel malîyetinin yaklaşık olarak 42 milyar dolar/yıl olduğunu belirtmektedir.[6]

AB'de 1990-2000 yılları arasında tarım dışı amaçlı kullanıma açılan verimli tarım arazisi miktarı 800 000 ha'dır. Bu alan, Lüksemburg'un yüzölçümünün 3 katına eşdeğerdir. Nitelikli tarım arazilerinin, zaten kentleşmiş arazinin fiyatına kıyasla ucuz kalan fiyatı bu kentsel genişlemeyi etkileyen önemli faktörlerden biridir.[7]

2.1.2. Dünyada Su Kaynaklarında Genel Durum

Dünyadaki toplam su miktarı yaklaşık 1,4 milyar km^3 olup, bu suyun 1,3 milyar km^3'ü (% 97,5) tuzlu su, 0,035 milyar km^3'ü (% 2,5) ise tatlı su kaynaklarından oluşmaktadır.[8] Yeryüzündeki tatlı suların % 97'si yeraltı sularından oluşmaktadır. Su kaynaklarının yeryüzüne dağılımına baktığımızda; nüfus açısından en yoğun kıtalar Asya, Avrupa ve Afrika, su kaynağı olarak Asya, Güney ve Kuzey Amerika ön plâna çıkmaktadır (Tablo 3). Yüzeysel tatlı suyun % 20'si Asya'daki Baykal Gölü'nde, diğer bir % 20'si ise Huron, Michigan ve Superior'daki büyük göllerde depolanmıştır. Nehirler toplam tatlı su rezervlerinin sadece % 0,6'sını oluştururlar. Göllerde, akarsularda, barajlarda ve göletlerde bulunan kullanılabilir ve içilebilir özellikte tatlı suların % 0,3 oranında olması, tatlı su kaynaklarının % 90'ının ise kutuplarda ve yeraltında hapsedilmiş olarak bulunması, kolaylıkla yararlanabilecek elverişli tatlı su miktarının çok az olduğunu göstermektedir.

Dünyadaki toplam suyun yaklaşık 500 000 km^3'ü her yıl denizlerde ve toprak yüzeyinde meydana gelen buharlaşmalarla atmosfere geri dönmekte ve hidrolojik çevrim içerisinde yağış olarak tekrar yeryüzüne düşmektedir. Yeryüzüne düşen yağış yılda 110 000 km^3 olup, bunun 42 700 km^3'ü yüzeysel akışa geçerek nehirlerle denizlere ve

kapalı havzalardaki göllere ulaşmaktadır. Bu miktarın yılda 9 000 km³'ü teknik ve ekonomik olarak kullanılabilir durumdadır.[9]

Dünyada su kıtlığının nedenleri; a) yenilenebilir kaynak miktarının kıtlığı, b) suyun kullanım şeklindeki yanlışlar, c) yüksek nüfus artışının kişi başına düşen kaynakları azaltması, olarak üç başlık altında toplanabilir. XX. yüzyıl boyunca dünya nüfusu, XIX.yüzyıl sonuna göre üç kat artarken, su kaynaklarının kullanımı altı kat artmıştır.[10] 1940 yılında dünyadaki toplam su tüketimi yılda yaklaşık 1 000 km^3 iken, bu miktar 1960 yılında ikiye katlanmış, 1990 yılında 4 130 km^3'e ulaşmıştır. Dünya'da kişi başına düşen kullanılabilir su ortalaması yılda 7 600 m^3'tür (Tablo 4). Nüfus yoğunluğunun artması ve su kaynaklarının dünya genelinde dengeli dağılmaması nedeniyle, yaklaşık 80 ülkede nüfusun % 40'ında su arzı mevcut talebi karşılayamamaktadır.

Yaşanabilecek iklim değişikleri dışında dünyadaki yenilenebilir su kaynakları miktarı sabittir. Yenilenebilir su potansiyelinden daha fazla suyun tüketilmesi durumunda yer altı su rezervleri tüketilmeye başlamakta ve kullanılabilir su kaynakları azalmaktadır. Günümüzde Çin, ABD, Hindistan, Suudi Arabistan ve Libya'da bu sorun yaşanmaktadır.[11]

Su varlığına göre ülkeler sınıflandırıldığında; yılda kişi başına düşen ortalama kullanılabilir su miktarı 1 000 m^3'ten az olan ülkeler "su fakiri", 2 000 m^3'den az olan ülkeler "su azlığı", 8 000-10 000 m^3'ten fazla olan ülkeler ise "su zengini" olarak kabul edilmektedir.

FAO'ya göre, 1995 yılında su kıtlığı ve su stresi yaşayan nüfusun dünya nüfusuna oranı sırası ile % 29 ve % 12 iken, 2025 yılında bu oranlar % 34 ve % 15'e yükselecektir (Tablo 5).[12]

Dünyadaki toplam su tüketiminin, çeşitli kaynaklara göre değişse de, yaklaşık % 70'i tarım sektöründe sulama, % 22'si sanayi ve % 8'i içme ve kullanma suyu amaçlı olarak kullanılmaktadır (Tablo 6). Avrupa'da sektörler itibariyle su kullanımı % 33 sulama, % 51 sanayi, % 16 içme ve kullanma amaçlıdır.[13]

Dünyadaki tarım alanlarının % 16'sı sulanmakta, % 84'ünde ise yağışa bağlı (kuru) tarım yapılmaktadır. 1995 yılında 262 milyon ha, 2002 yılında 276 milyon ha olan sulanan tarım alanlarının, 2010 yılında 290 milyon ha'a, 2025 yılında ise 330 milyon ha'a ulaşması beklenmektedir (Tablo 7). Dünya'da sulanan alanların yaklaşık % 10'unu oluşturan 25 milyon ha alan tuzlanma sorunu yüzünden ürün veremez duruma gelmiştir. Tuz birikimi her yıl

tahminen 1-1,5 milyon ha'lık bir alana daha yayılmaktadır. Bu miktar, her yıl sulamaya açılan yeni tarım alanlarının yarısı kadardır.[14]

Dünyada kişi başına su tüketimi yılda ortalama 800 m^3 civarındadır. Dünya nüfusunun yaklaşık % 20'sine karşılık gelen 1,4 milyar insan yeterli içmesuyundan yoksun olup, 2,3 milyar kişi sağlıklı suya hasrettir. Bazı tahminler, 2025 yılından itibaren 3 milyardan fazla insanın su kıtlığı ile yüz yüze geleceğini göstermektedir.[15] 2050 yılında su sıkıntısı çeken ülkelerin sayısı 54'e, bu şartlarda yaşamak zorunda kalan insanların sayısı 3,76 milyara yükselecektir. Bu durum 2050 de 9,4 milyar olması beklenen dünya nüfusunun % 40'ının su sıkıntısı çekeceği anlamına gelecektir.[16]

Sağlıklı suya erişen nüfusun toplam nüfusa oranının dünya ortalaması % 82 olup, Türkiye'de bu oran % 93'tür (Tablo 8).

Kişi başına günlük ortalama kentsel su tüketim standardı; Türkiye'de 111 litre olup, dünya ortalaması 150 litredir (Tablo 9).

Su kirliliği dünya çapında önemli bir sorun olup, halen su ile ilişkili hastalıklardan ölenlerin sayısı ise yılda 7 milyon kişidir.

Son yıllarda uluslararası ilişkilerin önemli bir konusu durumuna gelen "sınır aşan sular" ve "sınır oluşturan sular" bağlamında genel duruma baktığımızda; dünyada, iki veya daha fazla ülkenin siyasi sınırlarını geçen 261 adet sınır aşan su havzası bulunmaktadır. Bu havzalar yeryüzündeki karaların % 45'ini, dünya nüfusunun yaklaşık % 40'ını ve dünyadaki tüm nehir akışının % 60'ını oluşturmaktadır. Dünyada toplam 145 ülkenin sınır aşan nehir havzalarında toprağı bulunmaktadır. Sınır oluşturan sularla birlikte bu sayı 200'ü aşmaktadır.[17] Sınır aşan ya da sınır oluşturan su havzalarında yer alan ülkeler arasındaki ekonomik kalkınma, altyapı kapasitesi veya politik yönelim konularındaki farklılıklar, su kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetimi konularının daha da karmaşık hale gelmesine neden olmakta ve bu sulardan yararlanma ilgili ülkeler arasında ciddî sorunlara yol açabilmekte ve konu uluslararası alana taşınmaktadır.

2.1.3. Türkiye'de Toprak Kaynaklarında Genel Durum

Türkiye'nin gerçek alanı 814 578 km^2, izdüşüm alanı ise 780 580 km^2'dir. İzdüşüm alanı ile gerçek alanın arasındaki farklılık dağlık bir ülke olmasından kaynaklanmaktadır. Ülkemizin toplam alanının % 98,3'ü kara, % 1,3'ü su yüzeyinden oluşmaktadır.

Ülke arazi varlığına dair ilgili kurumlarca, çeşitli zamanlarda, muhtelif amaçlarla elde edilen verilerde farklılıklar vardır (Tablo 10). Ayrıca tapu ve kadastro çalışmalarının

bitirilememesi sonucu ülke topraklarının mülkiyet durumu ve arazilerin vasıfları tam olarak bilinememektedir.

Sahip olduğumuz en büyük doğal varlık olan topraklarımızın korunması, dengeli kullanılması ve geliştirilmesini amaçlayan girişimler; toprağın sahip olduğu değerlerin, gelişen bilim ve teknolojinin imkânlarını da kullanarak detaylı bir şekilde tanımlanması, özelliklerinin çok iyi belirlenmesi, haritalanması ve veri tabanı oluşturularak buna dayalı plânlamaların yapılması ile mümkündür. Oysa, Türkiye'deki sorunlar toprak varlığının tespiti aşamasında başlamaktadır. Toprak ve arazi potansiyeli tespit çalışmalarının doğruluk derecesi, toprak etütlerinin tipi ile yeterlilik ve doğruluk derecesine bağlı iken, mevcut envanter sağlıksızdır ve güncelliğini yitirmiştir. Bazı yöre ve havzaların bir bölümünde yapılan ve yaygın olmayan detaylı toprak haritalarının dışında, ülke genelinde toplu değerlendirme yapabilmesi için sadece mülga TOPRAKSU tarafından 1966-71 yıllarında yapılan ve 1982-84 yılları arasında güncelleştirilen yoklama düzeyinde toprak etütleri mevcuttur.[18] Topraksu Genel Müdürlüğü ve devamında KHGM tarafından yürütülen bu çalışmalar, halen ülke toprakları ve arazilerinin kullanımı sorunları hakkında başvurulacak yegâne kaynak niteliğini taşımakta olup, bu verilerin dünyada geçerli olan son sistemlere göre yenilenmesi gerekmektedir.

Toprak Varlığı ve Özellikleri

Türkiye, toprak kaynakları açısından yeterince zengin değildir. 1982-84 yıllarında güncellenen yoklama düzeyindeki toprak etütlerinin yorumlarına göre belirlenen arazi yetenek sınıflarının özellikleri ve dağılımını gösteren veriler incelendiğinde; korunması gereken arazilerin ülkemizin yaklaşık dörtte birini oluşturduğu, her türlü tarıma elverişli arazilerin ise sadece % 6,5 oranında kaldığı görülmektedir (Tablo 11).

Dünyanın dağ oluşum kuşağı üzerinde bulunan Türkiye'de; ülke yüzeyi genellikle çok dik ve sarp meyilli (% 47,5) olup, düz-düze yakın arazi çok azdır (% 12,4). Toprak derinliği genelde çok sığ-sığ (% 67,7) olup, derin topraklardan oluşan arazi azdır (% 14,3). Toprakların % 86'sı organik maddece fakir, % 31,5'inde taşlılık, % 3,6'sında drenaj ve % 1,7'sinde çoraklık sorunu mevcuttur. Ülke topraklarının % 63,2'sinde ileri derecede su erozyonu sorunu mevcut olup, yalnızca % 6,6'sında su erozyon sorunu yoktur. Rüzgar erozyonundan etkilenen alan % 0,65 tir (Tablo 12, 13, 14, 15, 16).

Arazi Varlığının Kullanılma Şekilleri

Mülga KHGM 2005 yılı verilerine göre; Türkiye'de 78 milyon ha toplam arazinin % 27,3'ünde kuru tarım, % 5,6'sında sulu tarım, % 3,1'inde bağ-bahçe ve özel ürün tarımı yapılmakta, % 27,6'sı çayır-mera ve % 29,8'i orman-funda olarak kullanılmaktadır (Tablo 17).

Tarım arazisi miktarının yaklaşık 28,0 milyon ha olmasına karşılık ekilebilir arazi miktarının 26,6 milyon ha olması ve ekilemeyen 5,0 milyon ha arazinin çayır-mera, orman-funda ve yerleşim alanı gibi değişik şekillerde kullanılması, tarımda kullanılan arazi miktarının gerçekte 21,8 milyon ha olduğunu göstermektedir. Ülke genelinde çeşitli kullanımlar arasında uyumsuzluk gösteren toplam arazi miktarı 25,3 milyon ha olup, tarım arazisi olarak gösterilen araziler arasında görülen 6,3 milyon ha'lık fark, toprak işlemeye elverişsiz arazilerin işlemeli tarıma açılmasından kaynaklanmaktadır.

DİE, 2001 yılı Genel Tarım Sayımı Köy Genel Bilgi Anketi sonuçlarına göre; toplam 66,8 milyon ha arazi içinde, tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi, 1991'de 1980'e göre % 56,75 oranında, 2001'de 1991'e göre % 12,18 oranında azalmıştır. Nadas alanındaki azalma ise, 1991'de 1980'e göre % 26,96 oranında iken, 2001'de 1991'e göre % 1,59 oranındadır (Tablo 18). 2004 yılı istatistiklerine göre ülkemizdeki toplam 26,6 milyon ha tarım alanlarının, 18,1 milyon ha'ı ekilen, 4,9 milyon ha'ı nadasa ayrılan, 805 000 ha'sı sebze yetiştirilen, 2,7 milyon ha'ı ise meyve, zetin ağaçları, çaylık ve bağcılık için ayrılan alanlardan oluşmaktadır.[19]

Arazi Sınıflandırma Çalışmaları ve Tarım Alanlarının Amaç Dışı Kullanımı

Ülkemizde yaygın olarak kullanılan arazi sınıflama sistemleri; ABD Tarım Bakanlığı'nca geliştirilen ve arazi kullanım plânlaması ve erozyon kontrolü çalışmalarında kullanılan Arazi Kullanma Kabiliyet (AKK) Sınıflaması, sulama yatırımlarının plânlanmasında kullanılan Sulu Tarım Arazi (SAT) Sınıflaması ve arazi toplulaştırma çalışmalarında kullanılan Storie Indeksi (SI) sistemleridir. Tarımsal üretime yönelik olarak kullanılan diğer bir sınıflama sistemi ise Arazi Uygunluk Sınıflaması'dır. Bazı ülkelerde ABD kabiliyet sınıflama sisteminde değişiklikler yapılarak ülkenin ihtiyaçları ve doğal koşullarına uygun yeni sistemler geliştirilmiş ve kabiliyet sınıfları belirlenmişken, ülkemizde bu konularda yeterli çalışma yapılamamıştır.

Tarım Arazilerinin Önem Sınıflaması, son dönemde tarım arazilerini korumaya yönelik bir sınıflandırma sistemi olarak TKB'ce ülkemizde de uygulamaya konulmuştur.[20] Ağırlıklı olarak 1982-84 verilerini yorumlayan bu sisteme göre, her türlü tarıma elverişli

olan ve tarım dışında kullanılmaması gereken mutlak tarım arazisi miktarı, toplam tarım arazisinin % 39'unu oluşturmaktadır (Tablo 19). 5403 sayılı "Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu" ile bu arazilerin belli istisnalar dışında amaç dışı kullanılmasını önlemeye yönelik yaptırımlar getirilmiştir.[21] Ancak, kanunun Geçici 1. Maddesi ile, 11.10.2004 tarihinden önce gerekli izinler alınmadan tarım dışı amaçlı kullanıma açılmış arazilerin istenilen amaçla kullanımına belirli şartlarla izin verilmesi[22] düzenlemesinin iptali amacıyla Anayasa Mahkemesi'ne dava açılmıştır.

Her ülkede, toprak kullanımındaki en önemli alan olan tarımsal alanların, değişen ve gelişen ekonomik koşullara göre farklı amaçlara tahsislerinin, hep tarım aleyhine gelişme gösteriyormuş gibi algılanması yanlıştır. Ülkenin toprak miktarının sabit olması ve her kullanımın ülke kalkınmasına katkıda bulunması nedeniyle, tarım alanlarının azalması doğal karşılanmaktadır. Asıl sorun, toprak ve arazi kullanımının doğru ya da yanlış olması noktasında ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizde tarım alanı olup da, tarım dışı amaçlı kullanılan arazi miktarı, sağlıklı veriler olmamasına karşın, mülga KHGM verilerine göre, 2004 yılı sonu itibarıyla 1,7 milyon ha'dır. Tarım dışı kullanılan I. ve II. sınıf sulu tarım arazisi miktarı ise 50 000 ha'dır (Tablo 20). DPT tahminlerine göre, yüksek verimli tarım alanlarının 1 257 000 ha'sı son on yılda tarım dışı amaçlara tahsis edilmiştir.[23] TKB verilerine göre ise tarım dışı amaçlı kullanılan arazi, 2004 itibarıyla 2,8 milyon ha'dır. Yaklaşık 1,8 milyon ha ilâve yerleşim ve sanayi arazisinin 400 000 ha'sı izinli veya izinsiz önemli tarım arazilerinden, 1,2 milyon ha'sı diğer tarım arazilerinden, 200 000 ha'sı ise diğer kullanımlardan (mera, orman, terk vb) yerleşim ve sanayi için açılmıştır (Tablo 21). Yerleşim ve sanayi için ayrılan bu arazilerin yaklaşık 500 000 ha'sı plânlanmış olmasına karşın henüz kullanılmamaktadır.

TKB'ye göre, ülkenin gelişme seyri ve ihtiyaçları değerlendirildiğinde; nüfusun 100 milyon olması ve bunun yaklaşık % 90'ının kentlerde yaşaması halinde, ihtiyaç duyulacak ilâve tarım arazisi miktarı 1 milyon ha'sı geçmeyecektir. Ancak, büyük rant getirisi olan spekülatif arazi planlamalarını önleyecek şekilde, ekonomik, ekolojik ve toplumsal ihtiyaçlar gözetilerek dengeli bir şekilde planlama yapılarak bu alanda sağlıksız yapılaşma ve kayıplar önlenebilir.

Ülkemizde konuyu düzenleyen "Tarım Alanlarının Tarım Dışı Gaye İle Kullanılmasına Dair Yönetmelik" ve sonraki adıyla "Tarım Arazilerinin Korunması ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik"te birkaç kez yapılan değişiklikle amaç dışı kullanıma

yönelik getirilen yeni istisnalar ve verilen diğer izinler yanında, kaçak yapılaşmaların yoğunluğu, nitelikli tarım topraklarının konut ve sanayi amaçlı yok edilmesini hızlandırmaktadır. Bu konuda verilen yargı kararlarının uygulanmaması, yeni amaç dışı kullanımların da önünü açabilmektedir.[24] Bu tür değişiklikleri önleme açısından önemli olan "Tarım Arazilerinin Korunması ve Amacına Uygun Kullanılmasına İlişkin Tüzük" hazırlıkları TKB'ce sürdürülmektedir.

İşletmelerin Yapısal Sorunları ve Arazi Toplulaştırma Çalışmaları

Türkiye'de toprak mülkiyet yapısı; mülk sahipliği, arazi büyüklüğü ve parsel adedi yönünden sorunludur. Kırsal alandaki tapu-kadastro çalışmaları henüz tamamlanamamıştır. Bütün bu aksaklıklar, sağlıklı bir toprak-insan ilişkisinin kurulmasını engellemektedir.

Ülkemizde 100 da'dan az toprağa sahip yoksul ve küçük köylülere ait işletme sayısı, ülkedeki toplam işletme sayısının % 85'i, bunların sahip olduğu arazi toplam arazinin % 42'sidir. 100-500 da arasında toprağa sahip orta ve zengin köylüler toplam işletme sayısının % 14'üne, toplam arazinin % 46'sına sahiptir. 500 dekardan büyük işletmelerin sayısal oranı % 1 iken, bu işletmeler toplam tarım arazisinin % 12'sine sahiptirler (Tablo 22). 1000 da'dan fazla toprağa sahip 12 637 işletmenin 25 184 130 da arazi ile toplam arazinin % 12'sine sahip olmasına karşın, 107 000 işletmenin hiç toprağı bulunmaması; 50 da'dan az toprağı bulunan 2 659 738 işletmenin 52 889 612 da arazi ile toplam arazinin % 67'sine sahip olması, toprak mülkiyetinde yaşanan derin uçurumu göstermektedir (Tablo 23).

1991-2001 Genel Tarım Sayımlarında ölçek, parçalılık ve arazinin tasarruf biçimine ilişkin veriler topluca değerlendirildiğinde, tarımsal işletmelerin küçük parçalı arazileri devre dışı bırakıp, ölçeğini büyütmek amacıyla kiracılık-ortakçılık vb ilişkilere yönelme eğiliminde olduğu görülmektedir. 1991'de kiracılık-ortakçılık vb şekilde tarımsal faaliyette bulunan işletmelerin işledikleri arazi, toplam arazinin % 11,5'i iken, bu oran 2001'de % 26'ya çıkmıştır. Bu işletmelerden kendi arazisi olup, toprak kiralayanların işledikleri arazi ise % 9,7'den % 22,4'e ulaşmıştır. Bu da kiracılık ilişkisinin mevcut ölçeği büyütme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Kendi arazisi olup, toprak kiralayanların 200-499 da, arazisi olmayıp toprak kiralayanların ise 100-199 da ölçeğinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu da ilk grubun üretimde avantaj sağlama, ikinci grubun yeter gelir sağlayacak ölçek arayışında olduğunu göstermektedir.

Sahip olunan araziler çok parçalı ve çok ortaklıdır. (Tablo 24). Ülke genelinde tarımsal işletme sayısı 1991'e göre % 24'lük azalma ile 3 966 000'den 3 021 000'e

düşmüştür. Aynı işletmelerin kullandıkları toplam arazi ise % 21 azalarak, 23,4 milyon ha'dan 18,4 milyon ha'ya inmiştir. İşletme sayısında oransal düşüşün arazi miktarındaki oransal düşüşten fazla olması ortalama işletme ölçeğini 5,9 ha'dan 6,1 ha'ya çıkarmıştır. Parça sayısındaki azalma ise % 43'e ulaşarak ortalama parça büyüklüğünün 1,08 ha'dan 1,49 ha'ya çıkmasını sağlamıştır. Aynı sonuçlar, ölçek ve parçalılık birlikte dikkate alındığında farklı değerlendirmelere yol açmaktadır. Altı ve daha fazla parçalı işletmeler hem sayı hem kullandıkları arazi hem de parça sayısı olarak yaklaşık % 50 düzeyinde azalma gösterirken, 1-5 parçalılarda küçük ölçekte çalışanlarda azalma, büyük ölçekte çalışanlarda artma olduğu görülmektedir. Özellikle 100 da'nın üzerinde ölçekte çalışan bu grup işletmeler paylarını önemli ölçüde artırmıştır. Bu işletmelerin payı 1991'de % 5,2 iken 2001'de % 9,5'e kullandıkları arazi ise % 19'dan % 31,3'e yükselmiştir. Bu sonuçlar topluca değerlendirildiğinde çok parçalı ve küçük tarım alanlarının tarım dışına itildiği, az parçalı işletmelerde ise küçük ölçekte çalışanların tasfiye yolunda olduğu görülmektedir.[25] İşletmelerin küçük ve çok parçalı olması ise; teknoloji kullanımını güçleştirmekte, emek verimliliğini düşürmekte, yeterli sermaye birikimini engellemektedir.

Küçük, parçalı ve dağınık tarımsal parsellerden kaynaklanan sorunların giderilmesi ve tarımsal yapının iyileştirilmesi konusunda özellikle sulanan alanlarda gündeme gelen arazi toplulaştırması ve tarla içi geliştirme hizmetleri konusunda yeterli hizmetin verildiği gözlenmektedir.

Mülga KHGM tarafından, 2005 yılı başına kadar, toplam 1 037 468 ha'da tarla içi geliştirme hizmeti, 137 692 çiftçi ailesinin 365 807 adet parselinde 377 035 ha arazi toplulaştırma çalışması yapılmıştır. Arazi toplulaştırması uygulaması sonucunda; oransal olarak 1/1,9, yüzde olarak % 48 oranında arazi toplulaştırılması yapılmış ve parsel sayısı 191 405'e indirilmiştir.

Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM) tarafından, 2005 yılı başına kadar, toplam 215 adet köyde 137 158 ha arazide arazi toplulaştırması yapılmıştır. (Tablo 25).

TRGM tarafından bugüne kadar; Şanlıurfa, Ankara, Konya, Karaman, Eskişehir, Edirne, Aydın, Aksaray, Kayseri ve Yozgat illerinde, toplam 130 köyde 59 759 ha hazine arazisi 9 223 az topraklı ve topraksız çiftçi ailesine dağıtılmıştır. Aydın, Edirne, Iğdır, Karaman, Mersin, Konya, Şanlıurfa, Tekirdağ, Eskişehir illerindeki 47 köyde toplam 44 764 ha arazide dağıtım çalışmaları sürdürülmektedir. 2004-2005 yılı kiralama döneminde 8 602 topraksız ve az topraklı çiftçi ailesine toplam 53 882 ha arazi, 4 964 679 YTL

bedel karşılığında kiraya verilerek hazineye gelir kaydedilmiştir. 2005 tarihli bir TKB Genelgesi ile, AB uyum çalışmalarında engel oluşturacağı gerekçesiyle topraksız ve az topraklı çiftçilere arazi dağıtımı uygulaması durdurulmuştur.

TRGM tarafından ayrıca; Aydın, Edirne, Konya ve Şanlıurfa İllerinde 577 446 ha alanın arazi kullanım plânlaması tamamlanmıştır. Halihazırda Aksaray, Aydın, Ankara, Edirne, Iğdır, Konya, Kayseri, Şanlıurfa ve Samsun illerinde toplam 410 549 ha alanda "Arazi Kullanım Plânlaması" çalışmalarına devam edilmektedir.

Erozyonla Mücadele Çalışmaları

Toprak erozyonunun şiddeti ve yaygınlığının bilinmesinin özel önem taşıdığı ülkemizde, mevcut veriler Topraksu Genel Müdürlüğü'nün 1978 yılında topladığı verilerdir. Çeşitli kullanımlardaki arazilerde belirlenen erozyon miktarları ve yüzde değerleri, sırasıyla, işlenen tarım alanlarında 16 milyon ha ve % 59, mera alanlarında 12,8 milyon ha ve % 64, ormanlık alanlarda 12,6 milyon ha ve % 54'tür. Türkiye'de toprak erozyonu yaşanan 57 milyon ha'ın 16 milyon ha'ı tarım arazisidir (Tablo 26).

Erozyonla mücadele çalışmaları orman arazilerinde ÇOB'ce sürdürülmekte olup, tarım arazilerinde ise mülga KHGM tarafından hizmet verilmiştir. Anılan Genel Müdürlüğün kaldırılmasından sonra tarım arazilerinde bu çalışmaları yürütecek başlıca bir sorumlu kuruluş bulunmamaktadır.

Türkiye'de orman alanına yönelik 1963-1970 ve 1995-2003 yılları arasında sürdürülen kapsamlı iki orman envanterinden elde edilen sonuçlara göre, iki envanter dönemi arasında orman alanının 20,2 milyon ha'dan 20,7 milyon ha'a çıktığı görülmektedir (Tablo 27). Türkiye Ulusal Ormancılık Programı (2004-2023) kapsamında ise, orman varlığımızın yapılan son envanter çalışmaları sonucunda 21,2 milyon ha'a ulaştığı belirtilmektedir.

Türkiye ormanlarında ağaçlandırma ve toprak koruma tedbirleri alınarak toprak erozyonunun önlenmesi gereken orman alanı 9,1 milyon ha'dır. Bu alanın 4,76 milyon ha'ı çok bozuk koru, 4,32 milyon ha'ı çok bozuk baltalıktır. Arazi sınıflaması sonuçlarına göre orman artığı çalılık olup, orman amenajman plânları envanterine alınmamış olan alan 2,76 milyon ha'dır. Otlak alanı ve yamaç arazideki tarım alanlarından orman alanına aktarılması öngörülen çıplak arazi 2,25 milyon ha'dır. Toplam 5 milyon ha olan bu alanda ağaçlandırma ve toprak koruma tedbirleri alınarak erozyonun önlenmesi gerekmektedir.[26]

Meralarda aşırı otlatma, erken otlatma ve amenajman tedbirlerinin yeterince alınmaması nedeniyle bitki örtüsü tahrip olmakta ve yok olmaktadır.

Erozyonla mücadele konusunda KHGM'ce toprak koruma çalışması yapılan alan 392 752 ha'dır. ÇOB tarafından 1,8 milyon ha ağaçlandırma, 470 000 ha erozyon kontrolü ve 660 000 ha yapay gençleştirme olmak üzere yaklaşık 2,9 milyon ha sahada ağaçlandırma nitelikli çalışma yapılmıştır. İlgili kuruluşların çalışma hızının 30 000 ha/yıl olduğu dikkate alındığında, önlem alınması gereken 30 milyon ha arazideki sorunun çözümünün 1 000 yıl süreceği hesaplanmaktadır.[27]

Tapu ve Kadastro Çalışmaları

Ülkemizin toplam yüzölçümü 780 000 km^2 alındığında, bu alanın mevcut mevzuata göre, özel mülkiyete konu olabilecek bölümünün 420 000 km^2 olduğu tahmin edilmektedir. TKGM, bugüne kadar kendi imkânlarıyla, ülke kadastrosunun % 70'ini tamamlamış[28], ormanların da ancak % 25'inin tapuya tescilini sağlayabilmiştir. Düzenli yerleşim merkezi olan il ve ilçelerde büyük ölçüde çalışmalar tamamlanmışken, bugüne kadar 47 854 köyün 36 766'sında kadastro çalışmaları tamamlanabilmiştir. Biten bu kadastro çalışmalarının % 10'u sayısal, % 90'ı grafik ortamdadır. Ancak bu çalışmaların % 60'ının da yenilenmesi gerekmektedir. Artan ve çeşitlenen tarımsal faaliyetler, ilçe ve il merkezleri ile köylerdeki değişim bu verilere tam yansımadığı için Türkiye'nin sahip olduğu kadastrolanacak ve kadastrosu güncellenecek alan miktarı, TKGM verilerine göre 535 000 km^2'dir. 2005 yılında ülke kadastrosunun 3 yıl içinde bitirilmesine dair alınan karar çerçevesinde, kadastro hizmetleri özel şirketlere ihale edilmeye başlanmıştır.

Hazine Arazileri

Ülkemizde Anayasanın 44. maddesi gereği topraksız ve az topraklı çiftçilerin topraklandırılması çalışmaları sürecinde gündeme gelen hazine arazilerinin, 4070 sayılı Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Satışı Hakkında Kanun'a göre satış yapılan miktarı, 187 841 417 m^2'dir (Tablo 28).

15 Mart 2003 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanarak 1 Mart 2004 tarihinde yürürlüğe giren Ottowa Sözleşmesi, on yıl içinde, döşeli bulunan bütün antipersonel kara mayınlarının imha edilmesini gerekli kılmaktadır. Bu yöndeki çalışmalar Maliye Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü tarafından 2005 yılında başlatılmıştır.

Yabancılara Arazi Satışı

Yabancılara arazi satışı konusunda; İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, yabancıyı ülkesinde barındıran devlete hak sınırlandırma olanağını açıkça tanımıştır. Bu sınırlamanın nedeni, devleti korumak, onun devamlılığını sağlamaktır. 1982 Anayasası'nın 16 ıncı maddesi: "Temel hak ve hürriyetler, yabancılar için, milletlerarası hukuka uygun olarak kanunla sınırlanabilir...", 35 inci maddesi: "*Mülkiyet hakkının kullanılması toplum yararına aykırı olamaz*" demektedir.

Cumhuriyet döneminde 442 sayılı Köy Kanunu ve 2644 sayılı Tapu Kanunu dışında, yabancı gerçek kişilerin ülkemizde taşınmaz mal edinme haklarını kısıtlayan diğer kanunlar; 28 Mayıs 1927 tarihli ve 1062 sayılı "Hudutları dahilinde Tebaamızın Emlakine Vaziyet Eden Devletlerin Türkiye'deki Tebaaları Emlakine karşı Mukabele Bilmisil Tedbiri İttihazı Hakkında Kanun", 3 Mart 1340 tarihli ve 431 sayılı "Hilafetin ilgasına ve Hanedanı Osmaniyenin Türkiye Cumhuriyeti Memalîki Haricine Çıkarılmasına Dair Kanun", 11/2/1964 tarihli ve 403 sayılı "Türk Vatandaşlığı Kanunu" ve 18/12/1981 tarihli ve 2585 sayılı "Askeri Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu"dur.[29]

TKGM verilerine göre, 15.04.2005 tarihi itibarıyla, ülkemizde 272 511 493 m^2 büyüklüğündeki 49 567 taşınmaz 52 818 kişiye satılmıştır. En fazla mülke sahip olanlar Suriye, Almanya, Lübnan, İngiltere, ABD ve Mısır vatandaşlarıdır. 19.07.2003 tarih ve 4916 sayılı kanundan önceki mevzuata göre 36 164 adet taşınmaz, 19.07.2003-19.04.2005 tarihleri arasında 17 475 adet taşınmazdaki 7 859 450 m^2 arazi yabancılara satılmıştır (Tablo 29).

Anayasa Mahkemesi'nin 14.03.2005 tarih ve 2003/70 E. ve 2005/14 K. sayılı kararı ile 4916 sayılı Kanun ile Köy ve Tapu Kanunlarında yapılan değişiklikleri iptal etmesi üzerine, 26.07.2005 tarihi itibarıyla doğan hukuki boşluk nedeniyle bir süre yabancılara arazi satışı yapılamamıştır. Yabancılara arazi satışında doğan hukuki boşluğun giderilmesine yönelik olarak 7 Ocak 2006 tarih ve 5444 sayılı Tapu Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun yürürlüğe girmiştir.

2.1.4. Türkiye'de Su Kaynaklarında Genel Durum

Ülkemize yılda 501 milyar m^3 yağış düşmekte, bunun % 37'sine karşılık gelen 186 milyar m^3'ü akışa geçerek, 95 km^3'ü ekonomik olarak kullanılabilir forma dönüşmektedir. Ülke yüzeyine yılda düşen ortalama 630-643 mm yağışa karşılık ülkemizin

yenilenebilir su potansiyeli 234 km^3 olup, bunun 41 km^3'ü yeraltı suları, 193 km^3'ü ise akarsulardan meydana gelmektedir.

Ülkemizde çeşitli amaçlara yönelik kullanımlarda teknik ve ekonomik anlamda tüketilebilir yerüstü ve yeraltısuyu miktarı, yurt içindeki akarsulardan 95 km^3, komşu ülkelerden yurdumuza gelen akarsulardan 3 km^3 olmak üzere yılda ortalama toplam 98 km^3 yerüstü ve 12 milyar m^3 yeraltısuyu olmak üzere toplam 110 milyar m^3 olarak belirlenmiştir.[30] DSİ'nin 2005 yılı verilerine göre, ülkemizin tüketilebilir yüzey ve yeraltı suyu potansiyeli miktarı, 98 milyar m^3 yerüstü ve 14 milyar m^3 yeraltısuyu olmak üzere toplam 112 milyar m^3/yıl olarak belirtilmektedir (Tablo 30). Bu miktarın bölgesel ve mevsimsel dağılımındaki dengesizlik önemli bir sorundur. Bu suyun % 35'i çeşitli amaçlara yönelik olarak kullanıma. sunulmuş, kalan % 65'i ise halen kullanılmamaktadır.

Su zengini olmayan ülkemizde kişi başına düşen yenilenebilir su potansiyeli, 2000 yılında belirlenen nüfusumuz göz önüne alındığında yaklaşık 3 500 m^3'dür. Dünya ortalaması olan 7 600 m^3'ün yaklaşık yarısına karşılık gelen bu değer nedeniyle ülkemiz, su fakiri olmamakla birlikte, su kısıtı bulunan ülkeler arasında sayılmaktadır. Kişi başına düşen teknik ve ekonomik olarak kullanılabilir yıllık su miktarı 1 500 - 1 735 m^3 civarındadır ve ülkemiz su azlığı yaşayan bir ülke konumundadır. TÜİK'in tahminlerine göre 2030 yılına kadar ülkemiz nüfusunun 100 milyona ulaşması durumunda, kişi başına kullanılabilir su miktarı 1 000 m^3'e düşecektir.

Türkiye'de sektörler itibarıyla en büyük pay % 75 ile tarım sektöründedir. (Tablo 31).

Sulamaya açılan alanlar ve sulama faaliyetleri ile ilgili bilgiler ve genel değerlendirmeler

Ülkemizde 28,0 milyon ha tarım arazisinin topoğrafik yapı itibarıyla 16,7 milyon ha'ı sulamaya elverişlidir. Toprak etütlerine göre bu sahanın 12,5 milyon ha'sı sulanabilir niteliktedir. Ancak bunun teknik ve ekonomik olarak sulanabilecek kısmı 8,5 milyon ha olup, bu alanın 2005 yılı itibarıyla brüt % 58'i sulamaya açılmıştır (Tablo 32). [31]

31.12.2005 tarihi itibarıyla sulamaya açılan bu alanın net 2,0 milyon ha'sı (2,4 milyon ha brüt) DSİ tarafından inşa edilmiştir (Tablo 33).

DSİ'ce işletmeye açılan sulama alanlarının % 85'i yerüstü su kaynakları ile, % 15'i ise yeraltı su kaynaklarıyla sulanmaktadır. Su kaynakları içinde barajlar en önemli rolü

üstlenmekte olup, sulamaya açılan alanın % 53'ü barajlarda depolanan su ile sulanmaktadır.

Mülga KHGM tarafından ise 31.12.2005 itibarıyla, net 1,0 milyon ha alan sulamaya açılmıştır. Bu alanın % 14'ü göletlerden, % 86'sı ise diğer yerüstü suyu kaynaklarından sulanmaktadır.

Bunların yanı sıra; su kaynağı (yeraltı suyu kuyuları) DSİ Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilen, sulama tesisi ise mülga KHGM tarafından üstlenilen alan 31.12.2005 tarihi itibarıyla 421 416 ha'ya ulaşmıştır. Bu alanın da 337 721 ha'sının sulama şebekesi KHGM tarafından tamamlanmıştır.

Resmî olmayan verilere göre yaklaşık 1,0 milyon ha alanın halkın kendi imkânlarıyla suladığı kabul edilmektedir.

Diğer yandan, bugün için teknik ve ekonomik olarak sulanabilecek 8,5 milyon ha alanın, gelişmelere bağlı olarak artmış olduğu tahmin edilmekte ve güncel durumun yeni çalışmalarla ortaya konması gerekmektedir. Ayrıca yaklaşık 1,0 milyon ha olduğu kabul edilen halk sulamalarına dair bu değerin güncelleştirilmesi çalışmalarına DSİ Genel Müdürlüğü tarafından başlanmıştır.

Türkiye'de sulama sistemleri yakın geçmişe kadar açık sistemler olarak tasarlanmakta ve sulama alanlarının büyük bir bölümünde yüzey sulama yöntemleri kullanılmaktaydı. Bugün için DSİ'ce geliştirilen sulamaların % 45'inde klâsik, % 48'inde kanalet, % 7'sinde ise borulu sistem mevcuttur. Bu dağılım ülke genelinde; yaklaşık % 94 açık kanal sistemleri, % 6 basınçlı sulama sistemleri olarak yer almaktadır.

TÜİK verilerine göre 2001 yılı itibarıyla ülke genelinde sulama yapılan alanın % 92'si yüzey sulama yöntemleriyle (karık, tava ve salma) sulanmakta, % 7'sinde yağmurlama sulama yöntemi, % 1'inde ise damla sulama yöntemi uygulanmaktadır (Tablo 34).

Suyun etkin biçimde kullanılması ve korunmasında, iletim, dağıtım ve araziye uygulamada çağdaş teknolojilerin kullanılması gerekmektedir. Topoğrafik ve hidrolik şartların uygun olduğu her yerde sulama suyu tasarrufu sağlamak ve birim sudan daha fazla faydalanabilmek için borulu sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması zorunlu hale gelmiştir. Borulu sulama sistemi kullanım oranı henüz düşük olmakla beraber bu oran yeni yapılacak projeler ve eski şebekelerin rehabilitasyonu ile % 40'a kadar çıkabilecektir.

Sulama işletmelerine ilişkin olarak gerçekleştirilen izleme ve değerlendirme çalışmaları, sulamanın performansını ölçmede etkin bir araç olarak kullanılmakta ve

DSİ'ce işletmeye açılan bütün sulamalarda sistemin performansına ait çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmalar; sulama projelerinin etkinliğinin ve geliştirme imkânlarının belirlenmesini, yeni sistemlerin projelendirilmesine yardımcı olacak verilerin elde edilmesini, ekonomik kararların alınmasına temel oluşturacak değişik yöntem, sistem ve işletme modellerinin karşılaştırılmasına yönelik bilgilerin toplanmasını sağlamaktadır. İzleme ve değerlendirme çalışmalarının sonuçlarına göre; sulamaya açılan alandaki sistemden faydalanarak sulanan II. ürün alanları ve sistem dışında kaldığı halde sulanan şebeke dışı alanlarla birlikte DSİ'ce işletmeye açılan sulama alanlarında toplam sulama oranı 2004 yılında % 66 olarak gerçekleşmiştir.[32] 2005 yılında ise bu oranın % 70 olarak gerçekleşmesi beklenmektedir. DSİ'ce geliştirilen sulamalarda sulama oranı; sulama alanının % 18'inde % 30'un altında, % 27'sinde % 31-60 arasında, % 55'inde ise % 61'in üzerinde gerçekleşmiştir.

DSİ'nin sulama değerlendirme sonuçları; sulamaya açılan alanın % 18'inde kuru tarım yapılmaya devam edildiğini ve % 4'ünde halen nadas uygulandığını, % 12'sinin ise çeşitli nedenlerden dolayı boş bırakılarak tarım yapılmadığını göstermektedir. Buna göre sulamaya açılan alanın % 34'ü çeşitli nedenlerden dolayı sulanamamakta ve/veya tarım yapılamamaktadır (Tablo 35).

Sulamaya açılan alanlarda sulanan alanların değişimini en fazla etkileyen faktör sulu tarım kültürünün istenilen düzeyde geliştirilememesi ve çiftçilerin geleneksel tarım kültürü alışkanlıklarından kolaylıkla vazgeçmemesidir. Sulamaya açılan alan içinde halen % 4 oranında (sulanmayan alanın %12 si) nadas uygulanan alanların varlığı ve yağışların yeterli görülerek özellikle hububatın sulanmaması (sulanmayan alanın %27'si) bu durumun en önemli göstergelerindendir.

Temelde tarımsal faaliyetin de sulama faaliyetinin de öznesi çiftçilerdir. Mühendislik çalışmaları ile ortaya çıkan sulama sistemlerinin kendiliğinden ve tek başına, hedeflenen yararı sağlaması mümkün değildir. Konu bu çerçevede ele alındığında, belirleyici en önemli unsurun eğitim olduğu görülmektedir. Büyük emek ve para karşılığında ortaya çıkan sulama sistemlerinden beklenen yararın sağlanması, bu sistemlerden faydalanabilecek çiftçilerin eğitimi ve bilinçlenmesiyle doğrudan ilişkili olup, bu eğitim sulama yönetimine çiftçi katılımının artırılmasına da yardım edecektir. Bu konuda en önemli görev Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'na düşmektedir. Ancak, sulama alanlarının geliştirilmesinden sorumlu olan DSİ, konuyla ilgili çeşitli faaliyetleri de kısmen yapmakta,

bu düşünceden hareketle DSİ'ce 2005 yılında düzenlenmiş ve ilk bölümü tamamlanmış olan eğitim programının, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın da katkılarıyla sonuçlandırılması durumunda, çiftçi eğitimi konusunda istenen hedeflere ulaşılmış olacaktır. Bu eğitimin su ve toprak kaynaklarının daha verimli kullanımında, sulama oranının artırılmasında ve kaynakların sürdürülebilirliğinin temini noktasında büyük etkisinin olması beklenmektedir.

Ülkemizde geçmiş yıllarda Mülga TOPRAKSU Genel Müdürlüğü döneminde uygulanan çiftçi eğitim servisi çalışmaları, bu hizmetin TKB'ye devredilmesi ile varlığını devam ettirememiştir. Bu konunun yeniden değerlendirilmesi sonucu, etkin bir çiftçi eğitimi ve yayım sistemi kurulmalı, üretici örgütleri bu konuda görev, yetki ve sorumluluk üstlenmelidir.

Yeraltı su kaynakları çevresel ve nükleer etkilerden en az kirlenen su kaynağı olması nedeniyle bir ülkede en az kullanılması gereken kaynaklardır. Rezervleri eksiltmemek ulusal politika haline getirilmelidir. Ülkemizde bugüne kadar yapılmış olan hidrojeolojik etütler sonucunda 13,66 km^3 yer altı suyu potansiyeli tespit edilmiştir. Bu potansiyelin 3 921 km^3'ü DSİ, kamu kuruluşları ve sulama kooperatiflerine ait sulamalarda, 5 295 km^3'ü içme, kullanma ve sanayi suyu ihtiyaçlarında, 2 406 km^3'ü ise münferit özel sulamalarda olmak üzere, toplam 11,62 km^3'lük bölümünün tahsis işlemi gerçekleştirilmiştir.

Yeraltısuyunun araştırılması ve kullanılmasına yönelik olarak, 01.01.2006 tarihi itibarıyla, toplam 4 221 005 m derinliğinde 33 010 adet kuyu açılmış olup, bunların 360 964 m derinliğe sahip 2 511 adedi VIII. BYKP Dönemi içinde gerçekleştirilmiştir. 2005 yılına kadar özel sulama ve içme-kullanma, sanayi suyu amacı ile 122 652 adet kullanma belgesi verilmiş olup, münferit şahıs sulamaları için 2 406 km^3 yeraltısuyu tahsis edilmiştir. Yine 31.12.2005 tarihi itibarıyla DSİ YAS sulamaları, kamu YAS sulamaları ve YAS sulama kooperatifleri aracılığıyla 12 235 adet işletme sondaj kuyusunda net 518 453 ha alan yeraltısuyundan sulanmaktadır. Ülkemizde yeraltısuyu sulama projelerinin ele alınmasından itibaren en fazla gelişme sulama kooperatiflerinde olmuş ve kooperatif sulamalarının toplam yeraltısuyu sulamaları içindeki payı % 81,3'e ulaşmıştır.

Son yıllarda, yeraltısuyu kullanımına yönelik yoğun talebin yanı sıra gerek yağışların azlığı, gerekse kaçak sondaj ve tahsis üzeri kullanımlar gibi yasal olmayan kullanımlara bağlı olarak, yeraltısuyu seviyeleri aşırı düşmekte ve özellikle sahil aküferleri tuzlu su

girişimi nedeniyle kirlenmektedir. Bu da yeraltısuyunun, nicelik ve nitelik olarak bir darboğaza sürüklenmesine neden olmaktadır.

2002 yılında yaklaşık 30 000 adet kuyuya ait birçok bilgiyi içeren kuyu logları, sayısal ortamda Coğrafi Bilgi Sistemi'ne uyumlu olarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. İşletme sahalarının Coğrafi Bilgi Sistemi ortamına aktarılmasına başlanmış olup, "Yeraltısuyu İşletme Sahaları" sayısallaştırılmıştır. Yeraltısuyu sulamalarına ait veri bankası oluşturulması için DSİ içinde bir çalışma başlatılmıştır.

Geliştirilen sulama alanlarında önemli sorunlardan biri de; hızlı nüfus artışı, kırsal nüfusun düzensiz ve denetimsiz olarak kentlere göçü, sanayileşme, tarımsal toprakların yüksek rant beklentisiyle arsaya dönüştürülmesi, turizm ve ikinci konut yatırımlarının değer kazanması, yapay fiyat artışları gibi nedenlerle; çiftçilerin verimli ve iyi nitelikli toprağı elden çıkarması ve tarımda kullanılan arazinin her geçen gün azalmasıdır. Bu gelişme, sulamaya açılan alanlara yapılan yatırımların atıl kalmasına, doğal kaynaklarımızın sorumsuzca heba olmasına neden olmaktadır. 2005 yılı itibarıyla DSİ'ce geliştirilen sulama alanlarının yaklaşık % 4'ü sanayi, yerleşim ve turizm alanına dönüşüm nedeniyle kaybedilmiştir.

Drenaj Çalışmaları

Ülkemizde drenaj görevi yapan doğal dere yataklarının temizliği ve bakımı DSİ'ce yapılmaktadır. 2005 yılı başı itibarıyla DSİ'ce hizmete açılan toplam drenaj kanalı uzunluğu 20 716 km olup, bunun 5 133 km'si ana drenaj kanalı, 6 499 km'si yedek drenaj kanalı, 9 083 km'si de tersiyer drenaj kanalından ibarettir (Tablo 36). Mülga KHGM'ce sulamaya açılan alanlarda açık ve kapalı sistemle drenaj çalışması yapılan alan miktarı ise 338 461 ha'dır.

Kentsel ve Kırsal İçme Suyu Temini ve Kullanımı

Ülkemizde kentsel amaçlı içmesuyu konusunda DSİ, İller Bankası ve Belediyeler; köy içmesuyu çalışmalarında mülga KHGM ile Valilikler görevlendirilmiştir. Mülga KHGM'nin kapatılması sonrası bu görev, İstanbul ve Kocaeli'nde büyükşehir belediyelerine, diğer illerde İl Özel İdare Müdürlüklerine devredilmiştir.

DSİ Genel Müdürlüğü, 1053 sayılı "Ankara, İstanbul ve Nüfusu Yüzbinden Yukarı Olan Şehirlerde İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun" kapsamında Bakanlar Kurulu Kararları ile yetkilendirilmesi sonucu nüfusu 100 000'i aşan şehirlere içme, kullanma ve sanayi suyu sağlanması yönünde çalışmalarını sürdürmektedir. 2000

Genel Nüfus Sayımı sonuçlarına göre merkez nüfusları yüzbini aşan 55 yerleşim birimi bulunmaktadır. 1053 sayılı Kanun'un 1968 yılında yürürlüğe girmesinden bu yana çeşitli tarihlerdeki Bakanlar Kurulu Kararları ile 2005 yılı itibarıyla nüfusu 100 000'i aşan 45 şehre içme, kullanma ve sanayi suyu sağlanması konusunda DSİ Genel Müdürlüğü yetkilendirilmiştir. Bu şehirlerden 17'sinin[33] içme, kullanma ve sanayi suyu temin projeleri ile "Türkiye'den Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ne Su Temin Projesi" DSİ tarafından sürdürülmektedir. Adı geçen şehirlere içme, kullanma ve sanayi suyu sağlanması yönünde master plân, fizibilite, plânlama, proje ve inşaat çalışmaları çeşitli aşamalarda sürdürülmekte, inşaatı tamamlanıp hizmete alınan tesisler/sistemler ilgili belediyesine devredilmektedir.

1053 sayılı Kanun kapsamında DSİ Genel Müdürlüğü tarafından tamamlanan tesislerden, 2004 yılı sonu itibarıyla, içmesuyu standartlarına uygun kalitede yaklaşık yılda toplam 2,5 milyar m³ içme-kullanma ve sanayi suyu sağlanmıştır. İnşaatları devam etmekte olan içmesuyu projeleri ile kesin projesi bitirilen ve plânlama ya da kesin proje aşaması tamamlanarak hizmete alınacak projelerden elde edilecek su miktarı ile birlikte bu miktarın toplam 5,3 milyar m³'e ulaşması plânlanmaktadır. Bu toplama, DSİ Bölge Müdürlüklerince ilgili belediyeler adına açılan kuyulardan çekilen yeraltısuyu miktarı ile DSİ ve diğer bazı kuruluşların istekleri üzerine 1053 sayılı kanun dışında geliştirilen içmesuyu kaynaklarından sağlanan su miktarı eklenmemiştir.

2005 yılı başında, DSİ tarafından yapılarak ilgili belediyesince işletilmekte olan 11 şehirdeki (Ankara, İzmir, Bursa, Gaziantep, İstanbul, Konya, Mersin, Samsun, Diyarbakır, Balıkesir ve Şanlıurfa) içmesuyu arıtma tesislerinden Avrupa Birliği standartlarında yılda toplam 2 milyar m³ içmesuyu sağlanmakta ve halka sunulmaktadır.

İller Bankası, içme ve kullanma suyunun sağlığa uygun ve yeterli bir şekilde temini ve dağıtımına yönelik çalışmaları kapsamında, ülke genelinde toplam nüfusun % 70'ine, belediye nüfusunun yaklaşık % 90'ına sağlıklı ve yeterli içme ve kullanma suyu teminini sağlamıştır. Su temini konusunda ele alınan içmesuyu projelerinde ihtiyacın % 60'ı yeraltısuyundan, % 35'i membalardan ve % 5'i ise yerüstü suyundan karşılanmıştır.

İller Bankası ayrıca, 1975 yılından bugüne değin Türkiye genelinde nüfusun yaklaşık % 5'ine hizmet eden, kapasiteleri 5 l/s ve 4500 l/s arasında değişen 77 adet içmesuyu arıtma tesisi yapmış ve belediyelere teslim etmiştir. Bunun yanı sıra, 3 828 adet içmesuyu şebekesi, 220 adet kanalizasyon şebekesi, 52 adet atıksu arıtma, 39 adet deniz deşarjı

tesisinin yapımını tamamlayarak yerel yönetimlerin hizmetine sunmuştur. Ayrıca, başlanan katı atık bertaraf çalışmaları kapsamında iki proje tamamlanmış ve beş adet projenin çalışmaları devam etmektedir.

2003 yılı "Belediye İçme ve Kullanma Suyu İstatistikleri Anketi" sonuçlarına göre 3 215 belediyeden 3 161'inde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilmektedir. İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet veren belediyeler tarafından, 2003 yılı itibarıyla 5,09 milyar m^3 su, şebeke ile dağıtılmak üzere alınmıştır. Bu suyun % 41,1'i barajlardan, % 30,4'ü kuyulardan, % 23,8'i kaynaklardan, % 2,8'i akarsulardan, % 1,6'sı göllerden ve % 0,3'ü göletlerden alınmaktadır. 2003 yılında içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen toplam 5,09 milyar m^3 suyunun 1,89 milyar m^3'ü içme ve kullanma suyu arıtma tesislerinde arıtılmıştır. Arıtılan içme ve kullanma suyunun % 5,4'üne fiziksel, % 94,6' sına ise konvansiyonel arıtma uygulanmıştır.

2003 yılı "Belediye Kanalizasyon İstatistikleri Anketi" sonuçlarına göre, 3 215 belediyeden 2 164' üne kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilmektedir. Kanalizasyon hizmeti veren belediyeler tarafından, 2003 yılı itibarıyla 3,20 milyar m^3 atıksuyun % 48,8'i akarsuya, % 37,2'si denize, % 4,4'ü göle, % 4,3'ü araziye, % 3,1'i baraja ve % 2,2'si diğer alıcı ortamlara deşarj edilmiştir. Kanalizasyon şebekesinden deşarj edilen 3,20 milyar m^3 atıksuyun 1,64 milyar $m^{3'}$ü atıksu arıtma tesislerinde arıtılmıştır. Arıtılan atıksuyun % 55,4'üne biyolojik, % 29,3'üne fiziksel ve % 15,3'üne gelişmiş arıtma uygulanmıştır (Tablo 37).

Mülga KHGM tarafından, 2005 yılı başı itibarıyla ülkemizde 33 320 köy ve 41 090 bağlısı olmak üzere toplam 74 410 yerleşim biriminde yaşayan 14 milyon nüfusa içmesuyu hizmeti verilmiştir. Mevcut ünitelerin % 85'i sulu, % 10'u yetersiz, % 5'i susuz durumdadır. Susuz ünite sayısı 2 087'dir. Hizmet alanına giren nüfusun % 97'sine, ünitelerin ise % 95'ine yeterli ve sağlıklı içmesuyu götürülmüştür. İçme suyu hizmeti götürülen ünitelerin % 61'i şebekeli, % 30'u çeşmeli içmesuyuna sahiptir.[34]

Kırsal ünitelerde yaşayan insanların sağlıklı bir yaşam standardı yakalaması ve çağdaş teknolojilerden yararlanabilmeleri için kapalı sistem içmesuyuna sahip olmaları gerekmektedir. Bu nedenle, mevcut tesislerin % 48'inde iyileştirme yapılması ve ayrıca devlet eliyle su götürülememiş ünitelerin öncelikle suya kavuşturulması gereklidir.

Diğer yandan da; içmesuyu kayıpları konusunda sağlıklı verilere ulaşılamamakla birlikte, şebeke kayıplarının % 30-40, yenilenen sistemlerde % 20, kaçak kullanımın % 40-60

düzeyinde olduğu kabul edilmektedir (Tablo 38).[35] İçmesuyu temin sistemlerindeki kayıplar tespit edilip giderebilecek bir sorundur. Ancak tüketici kayıplarının tespiti zor olup, bu konuda işletme teşkilatlarının güçlendirilmesi ve tüketicinin bilinçlendirilmesi çalışmaları önem kazanmaktadır.

Su Kirliliğini Önleme Çalışmaları

Ülkemizde su kaynaklarına dair bir diğer sorun da, su kirliliğidir.[36] 1988 yılında yürürlüğe giren ve 2004 yılında değiştirilen "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" kapsamında, tüm içmesuyu havzalarına getirilen bu yasaklamaların bilimsel temellere dayandırılmaları için her kaynağın kendine özgü teknik ve sosyo-ekonomik özellikleri dikkate alınarak koruma-kullanma dengesi çerçevesinde su kaynaklarında koruma ilkelerinin belirlenmesi ile havza koruma plânları yapılmasını ve belirlenecek özel hükümlerin imar plânlarında aynen yer alması ve idare tarafından uygulanması, bu yolla tüm gelişmelere yön verilmesi, temel politika olarak belirlenmiştir.[37] Ancak, uygulamada su havzalarında belirlenen koruma bölgelerindeki yapılaşma talepleri önemli bir sorun olup, bu konuda yerüstü su kaynaklarının korunması ile yerleşim yeri ihtiyacının birlikte düşünülmesine yönelik sağlıklı bir seçenek geliştirilememiştir.

Jeotermal ve Mineralli Sular

Ülkemiz önemli jeotermal alanlara sahip olup, 600'ün üzerinde termal kaynak mevcuttur. Jeotermal suların araştırma ve işletilmesi MTA Genel Müdürlüğü, kaplıca sularının (termal su, termomineralli su, mineralli sular) tedavi edici faktör olarak kullanıldığı tesislerin izin işlemlerinin yürütülmesi ve denetlenmesi hizmetleri Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülmektedir.

Türkiye'de Hidroelektrik Enerji Potansiyeli ve Üretimi

Türkiye önemli bir hidroelektrik potansiyele sahiptir. Türkiye'nin teorik hidroelektrik potansiyeli dünya teorik potansiyelinin % 1'i, ekonomik potansiyeli ise Avrupa ekonomik potansiyelinin % 16'sıdır.

DSİ Genel Müdürlüğü, ülkemizin brüt (teorik) hidroelektrik enerji potansiyelini 433 milyar kWh/yıl; teknik olarak değerlendirilebilir potansiyelini 216 milyar kWh/yıl; ekonomik olarak yararlanılabilir potansiyelini ise l29 933 milyar GWh/yıl olarak hesaplamaktadır. Bu üretimi gerçekleştirecek olan kurulu güç, 36 697 MW'dır (Tablo 39). 31.12.2005 tarihi itibarıyla Türkiye'de 137 adet hidroelektrik santral işletmede bulunmaktadır. Bu santrallar 12 846 MW'lık bir kurulu güce ve toplam potansiyelin % 36'sına karşılık gelen

46 191 GWh'lık yıllık ortalama üretim kapasitesine sahiptir. Gelişmiş ülkelerde kurulu gücün teknik kapasiteye oranı çok daha yüksek düzeylerdedir.

3 004 MW'lık bir kurulu güç ve toplam potansiyelin % 8'i olan 10 645 GWh'lık yıllık üretim kapasitesine sahip 39 hidroelektrik santral halen inşa halinde bulunmaktadır. Geriye kalan 73 972 GWh/yıl'lık potansiyeli kullanabilmek için Türkiye'nin 540 hidroelektrik santral yapması ve toplam 36 697 MW'lık kurulu güçle hidroelektrik santrallerin toplam sayısı 716'ya varması amaçlanmaktadır (Tablo 40). Bu hedef halen % 21 oranıyla düşük olan teknik hidrolik kapasiteyi yükseltmeyi amaçlamaktadır (Tablo 41).

Hidroelektrik potansiyelin enerjiye dönüştürülmesi sürecinde DSİ, 12 846 MW kurulu gücün 10 331 MW'ını yani % 81'ini gerçekleştirmiştir. Ülkemizde kapasite bakımından en büyük 25 HES'in 20 adedi DSİ tarafından inşa edilmiştir. Plânlı dönemdeki bütün 5 yıllık plânlarda, *"Hidroelektrik kaynakların değerlendirilmesine önem verileceği"* belirtilmesine rağmen, hidroelektrik üretimin toplam elektrik enerjisi üretimindeki payı istenen oranda artırılamamış, 1996 yılında % 43 düzeyindeki oran, günümüzde % 26' ya gerilemiştir. AB üye ülkelerin elektrik üretimi içindeki yeşil enerjinin payını artırmayı taahhüt ederken, Türkiye'nin yeşil enerji olan hidroelektrik üretimini azaltması ciddî bir sorundur. Daha da önemlisi, ülkemizin enerjiye ve özellikle temiz ve yenilenebilir enerjiye duyduğu ihtiyaç her geçen gün artmaktadır.

03.03.2001 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan 4628 sayılı Enerji Piyasası Kanunu, elektrik enerjisi alanındaki devlet tekelini iletim dışında kaldırmakta; rekabet ortamında özel hukuk hükümlerine göre çalışacak, malî açıdan güçlü, istikrarlı, şeffaf bir elektrik piyasasının kurulmasını öngörmektedir. Üretim ve dağıtımın serbest piyasada oluşturulmasını ve özelleştirilmesini hedefleyen sistemde, piyasanın düzenleyici otoritesi Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)' dur. EPDK'nın hidrolik enerji yatırımlarında da yetkilendirilmesi nedeniyle, uluslararası ikili işbirliği çerçevesinde kredili inşa edilecek HES'lerin su kullanım anlaşmalarını yapma ve yapılanların inşaatını bitirme dışında DSİ'nin bu alandan çekilmesi, EPDK tarafından üretim lisansı verilmemesi ve baraj yapımını durdurması, yeni yaklaşımları gerekli kılmaktadır. Çünkü, gelecek yıllarda enerji üretimi amaçlı tesislerin EPDK tarafından üretim lisansı alan özel sektöre ait şirketler tarafından inşa edilecek ve işletilecektir. Ancak, özel sektörün cazip ve kârlı bulmadığı ve bu nedenle girmediği alanlara kamunun da girememesi durumunda, hidroelektrik enerji

üretimi amaçlı yatırımlar durma noktasına gelebilecek ve bu durumda aksaklıklar yaşanabilecektir.

Sulak Alanlar

Su kaynaklarımız arasında önemli bir yer tutan sulak alanlar; 1971 yılında imzalanan Ramsar Sözleşmesi'ne göre; bataklıklar, turbalıklar, taşkın düzlükleri, nehirler, göller, tuzlalar, mangrovlar, deniz çayırı yatakları, mercanlar, gelgit anında 6 metreden derin olmayan deniz kıyısı alanları gibi kıyı sulak alanları, atık su arıtım gölcükleri ve rezervuarlar gibi insan yapısı sulak alanları da kapsayan farklı habitatları içermektedir.

Dünyadaki tüm sulak alan ekosistemlerinin ekonomik değeri 14,9 trilyon ABD Doları olarak saptanmıştır. Bu miktar, dünyadaki bütün ekosistemlere biçilen değerin % 45'idir.[38] Türkiye'de XX. Yüzyıl boyunca özellikle 1960 dan sonra, en azından 1,3 milyon ha sulak alan habitatı, geri dönüşü olmayacak biçimde kaybedilmiştir[39]. Bu alanlar arasında, Amik Gölü, Avlan Gölü, Kestel, Gavur, Yarma ve Aynaz sazlıkları sayılabilir. Türkiye günümüzde, kapladığı toplam alan 1,25 milyon ha'ya ulaşan 76 adet uluslararası düzeyde önemli sulak alana sahiptir. Ülkemiz, Rusya Federasyonu dışında, Avrupa ve Ortadoğu'daki en geniş ve zengin sulak alanlara sahip ülkedir. Bu sulak alanlar arasında en çok bilinenler; Manyas (Kuş), Tuz, Van, Beyşehir, Seyfe, Uluabat, Burdur, Akyatan gölleri; Kızılırmak, Göksu, Gediz nehirleri ve deltaları; Yumurtalık lagünleri; Sultansazlığı, Ereğli ve Hotamış sazlıklarıdır[40].

Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği, 17 Mayıs 2005 tarihli ve 25818 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik ile Ulusal Sulak Alan Komisyonu kurulmuş; sulak alanların akılcı kullanımını sağlamak üzere koruma, kullanım, araştırma, izleme ve denetim gibi etkinliklerin ve tedbirlerin tümünü bütüncül bir yaklaşımla tanımlayan "Sulak Alan Yönetim Plânı" hazırlanması hükme bağlanmıştır.[41]

Türkiye'nin Sınır Aşan ve Sınır Oluşturan Suları

Türkiye'de 26 su havzası bulunmaktadır (Tablo 42). Bunlardan; Meriç-Ergene, Çoruh, Asi, Dicle-Fırat ve Aras havzalarında yer alan akarsuların kolları, sınır aşan ya da sınır oluşturan sular kapsamında yer almaktadır (Tablo 43). Türkiye, Dicle-Fırat, Çoruh, Aras nehirlerinde ve küçük tekil akarsularda memba (yukarı-kıyıdaş) ülke, Meriç nehrinde mansap (aşağı-kıyıdaş) ülke, Asi nehrinde ise memba ve büyük oranda mansap ülke konumundadır. Bu havzaların Türkiye'deki yağış alanları toplam 255 000 km^2 ile ülke yüzölçümünün yaklaşık 1/3'ünü kaplamaktadır. Türkiye'deki ortalama su potansiyeli ise

toplam 66,3 milyar m^3/yıl ile ülke ortalama su potansiyelinin üçte birinden biraz fazlasına karşılık gelmektedir.

2.1.5. Toprak ve Su Kaynaklarına İlişkin Küresel Eğilimler ve Ülkemize Yansımaları

Dünya okyanuslar, atmosfer ve uzay arasındaki enerji alışverişine yönelik son dönem modellemelerinde, 21. yüzyılda dünya ortalama sıcaklığının 1,5-6 °C arasında artacağı kabul edilmekte ve sıcaklıktaki küçük değişikliklerin dahi yağışlarda, ormanlarda ve tarım alanında büyük sonuçlar doğuracağı öngörülmektedir. Hatta, bilim adamları yüzyılın ortalarında iklimde önemli değişiklikler ve afetler olabileceği görüşünü de tartışmaktadırlar. Bu süreçte gündeme gelen en önemli beklenti, okyanuslarda büyük sıcaklık farkları oluşması sonucunda kutuplardaki buzların erimesiyle, okyanuslardaki deniz düzeyinin yükselebileceği ve kıyı alanların su altında kalabileceğidir. Bu kapsamda, diğer araştırmalarla da ortaya konan dünyadaki çölleşme eğilimi karşısında, toprak ve su kaynakları konusunda önemli arayışlar ve girişimler gündeme gelmektedir.

Küreselleşme olgusu içerisinde, çok uluslu tekellerin güç kazanması, gelişmiş ülkelerin tarım ve gıda üzerindeki egemenlik kurma istekleri, bilim ve teknolojideki baş döndürücü gelişmeler, konuyu daha da karmaşık hale getirmektedir. Bu bağlamda önümüzdeki çeyrek yüzyılda gerçekleşmesi beklenen gelişmeler; gelişmekte olan ülkelerde toprak ve su ilişkilerinin gündemin ilk sıralarına oturması, toprak ve su kaynaklarının etkin kullanımının artması, çevre kirliliğinin önemli boyutlara çıkabilecek olması, ekonomik ve siyasi birliklerin tarıma ve ürün ticaretine yaklaşımlarının belirleyici olması, tatlı su kaynakları üzerindeki uluslararası baskıların artması, büyük tarım işletmeciliğine doğru yöneliş, sözleşmeli üreticiliğin yaygınlaşması, kimyasal kökenli girdilerin yapılarının biyolojik kökenli olanlara doğru değişmesi, su ürünleri üretiminin artması ve deniz ve iç sulardan üretimde daha fazla yararlanılması, ormanların korunması için ayrılan uluslararası kaynakların artması, terk edilen tarım alanlarının yeniden ormana dönüştürülmesi, entansif kültüre dayanan tarımsal ormancılığın öneminin artması şeklinde özetlenebilir.[42]

Toprak kaynaklarının kullanımı ve yönetiminde kaynaklara bütüncül yaklaşım zorunluluğu nedeniyle gelişmiş ülkelerde merkezi yönetimin ağırlığı sürerken, gelişmekte olan ülkelerde ve de ülkemizde görev ve yetkilerin ağırlıklı olarak yerel yönetimlere devri gündeme gelmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde ve ülkemizde, özellikle tarım arazilerinin kullanılmasında küçük işletmelerin tasfiyesi ve boşalan alanlarda güçlü şirketlere ait büyük çiftliklere geçiş sürecinin yaşandığı görülmektedir.

Çölleşme tehdidi altında olan ülkemizin 1994 yılında imzaladığı "BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi"nde, Afrika'nın bazı ülkelerinde yaşanan kıtlıklar ve açlıktan ölümler nedeniyle, kalkınmış ülkelerin öncelikle bu kıtadaki kuraklık ve çoraklık sorununa el atmaları önerilmektedir. Afrika'dan sonra, tehdit altında olan bölgeler Asya, Latin Amerika ve Karayibler ile Kuzey Akdeniz olarak sıralanmaktadır. Son bölgede yer alan Türkiye, yaygın ve şiddetli aşınım (erozyon) ile tarım dışı kullanımdaki hızlı artış nedeniyle çölleşmeyle mücadeleyi en ciddî şekilde yürütmek zorunda olan ülkeler arasındadır.

Bilindiği üzere, kıt bir kaynak olan ve stratejik önemi giderek artan su kaynaklarına daha çok az gelişmiş ülkeler sahiptir. Sağlıklı suya erişim ve kullanım standartlarında sanayileşmiş ülkelerin açık üstünlükleri varken, Afrika ve Asya-Pasifik ülkelerinde giderek artan bir su kıtlığı vardır.

Dünyada temiz su kaynaklarına sahip olmayan nüfusu 2015 yılında yarıya indirmek için yılda 50-100 milyar ABD Doları harcama gerekmektedir. WSSD'nin tahminine göre 2025 yılından itibaren 3 milyardan fazla insan su kıtlığı ile yüz yüze gelecektir. Bunun nedeni dünya su kaynaklarının yetersizliği değil, kaynakların iyi yönetilememesi olacaktır. Bu eşitsiz veriler, yüksek maliyetler, öngörüler ve saptamalar, dünya ölçeğinde yeni politika arayışlarını zorunlu kılmaktadır.

Roma hukukundan bu yana, insanoğlunun egemenlik kuramadığı ve özel mülkiyete konu edemediği varlıkların başında gelen su, özellikle kaynak yetersizliğinin gündeme geldiği XX. Yüzyılda, daha çok su egemenliği edinmek niyetlerine bağlı olarak, tartışma gündemine gelmiştir. Dünya ölçeğinde gündeme gelen ve halen tartışılan başlıca iki politika seçeneğinden birincisine göre; *"Su bir insan hakkıdır, kamu yararı ilkesi doğrultusunda olabildiğince ucuz olarak yurttaşın kullanımına sunulmalıdır."* İkinci seçeneğe göre ise; *"Su bir insan ihtiyacıdır. Ticari bir meta olması nedeniyle de bedeli piyasa gerekleri doğrultusunda müşteri tarafından karşılanmalıdır."* Su, 1970'li yıllardan sonra uygulanan küresel yeni liberal ekonomik politikalar çerçevesinde, ikinci seçenek doğrultusunda uygulanan reform çalışmaları kapsamında, dünya ölçeğinde giderek bir meta olarak değerlendirilmektedir.

Dünya genelinde su kaynaklarının büyük bölümü kamu mülkiyetinde bulunmaktadır. Su hizmetlerinin ortalama olarak, Asya ülkelerinde % 99'u, Afrika'da % 97'si, Orta ve Doğu Avrupa ile Güney Amerika'da % 96'sı, Kuzey Amerika'da % 95'i, Batı Avrupa ülkelerinde % 80'i kamu kurumları tarafından yönetilmektedir. Ancak XX. Yüzyılın ikinci yarısında gelişen ve suyu metalaştıran yaklaşım sonucunda, dünya nüfusunun kullandığı suyun yönetiminde çok uluslu özel şirketlerin etkinliği artmaktadır.

BM 1998 Millenyum Zirvesi'nde benimsenen "Bin Yıl Hedefleri"ndeki amaçlardan birisi, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır. Bu bağlamda; Hedef 9, *"sürdürülebilir kalkınma ilkelerini ülke politikaları ve programları ile* bütünleştirmek *ve çevresel kaynakların yok oluşunu tersine çevirmek"*, Hedef 10, *"2015 yılına kadar güvenli içmesuyuna ve temel atık sistemine erişimi olmayan nüfusun oranının yarı yarıya azaltılması"*dır.[43] Ancak, gelişmekte olan ülkelerin kıt malî kaynakları ile bu hedefe ulaşması zor görünmektedir. Hibe dışındaki kredilerin kullanımı ise, ekonomi yönetimlerini zor duruma düşürmektedir.

Küresel politikaların diğer ayağı; suyu uluslararası bir sorun haline getirmek üzerine kurgulamaktadır. Susuz bir yaşamın olmayacağı, somut olan su yetersizliği ve suya olan talebin gelecek için arttığı bilinciyle, BM ve AB tarafından geliştirilen senaryolarda, gelişmekte olan ülkelerin beklentilerinin aksine, ülkelerin su hakları konusunda yaptırımlar getirilmekte ve erklerin değişimi tartışmaya açılmaktadır.

Örnek olarak önemli bir belge olan 1992 tarihli "Birleşmiş Milletler (BM) Avrupa Ekonomik Konseyi (AEK) Sınıraşan Sular ve Uluslararası Göllerin Korunması ve Kullanılması Sözleşmesi" incelendiğinde; Sözleşme'nin giriş bölümlerinde, su kaynaklarını korumak ve kirlenmeyi önlemek gibi genel hükümler getirilmekle birlikte; özellikle 2., 3. ve 5. maddelerinde yer alan *"tarafların sınıraşan olumsuz etkileri azaltmaları ve kontrol için gerekli tedbirleri almaları, kirlenmeyi önleme harcamalarının kirleten tarafından karşılanması, su kaynaklarının gelecek kuşakların ihtiyacını karşılamak bakımından geliştirilmesi ve bu konularda çıkacak taraflar arası uzlaşmazlıkların Uluslararası Adalet Divanı veya Hakem kararıyla çözülmesi"* gibi hükümler, su kaynaklarını bir küresel strateji içinde korumak ve verimli kılmak doğrultusunda hukukî geçerliliği bulunan bağlayıcı öngörüleri içermek yerine, uluslararası su kaynaklarının paylaşımına dönük bir yaklaşımı göstermektedir.

Konuyla ilgili son belgelerde de aynı yaklaşım benimsenmekte ve bu süreçte katılımcı yönetim, bütünleşik yönetim, suyun fiyatlandırılması ve sınır aşan sular konuları ön plâna çıkmaktadır.

Su kaynaklarının paylaşılması sırasında ortaya çıkan politik, ekonomik, çevresel ve yasal çıkar çatışmaları, sınır içi ya da sınır aşan su anlaşmazlıklarına neden olmaktadır. Su kaynaklarının paylaşımı üzerindeki anlaşmazlıklar, ulusal veya bölgesel düzeyde tarımsal ve kentsel su kullanımı gibi alanlarda veya uluslararası su kaynakları üzerindeki kullanım çatışmaları gibi farklı düzeylerde kendisini göstermektedir. Sınır aşan su havzalarının, politik, kültürel ve sosyal açılardan bütüncül olarak ele alınması gerekliliği, sınır aşan suların yönetimini de daha karmaşık hale getirmektedir.

Su kaynakları boyutunda; değişen iklim koşullarına ve gelişen siyasal eğilimlere göre su krizleri gündeme gelebilecek ve bu krizlere neden olabilecek somut konular şunlar olabilecektir:

- Dünyanın en kurak kıtası olan Avustralya'nın en önemli su kaynağı Murray-Darling nehrinin yükselen tuz düzeyinin tehdidi altında olması,
- Dünyanın en fazla kullanılan su sistemi olan Zambezi nehir yatağının sürekli sel ve şiddetli yağışlar yüzünden zarar görmesi,
- Hindistan'daki Ganj nehrinin aşırı nüfus yoğunluğu ve ekolojik dengesizlik nedeniyle kirlenmiş olması,
- Çin'deki Sarı Nehir'in, sanayi ve tarım sektörü için aşırı kullanımı nedeniyle kurumak üzere olması ve kirlenmesi,
- Nil nehrinin, sulama ve enerji üretimi amaçlı aşırı kullanımı,
- Şeria nehir havzasında, Batı Şeria, Gazze ve Golan Tepeleri'ndeki İsrail işgali nedeniyle İsrail, Filistin, Suriye ve Lübnan arasında su anlaşmazlığının devam etmesi,
- Dicle-Fırat havzasında Türkiye, Suriye ve Irak arasında eşgüdüm ve bölgesel sosyo-ekonomik kalkınmayı sağlayacak işbirliği mekanizmasının eksikliği,
- Batı Afrika'da, Nijer ve Volta nehirlerine bağlı bir yaşam süren nüfusun bu iki nehirdeki seviyenin düşüşü ve kirlilik yüzünden tehdit altında olması,
- Avrupa'daki kentlerin yarısından fazlasının, yer altındaki su kaynaklarını ölçüsüz bir şekilde kullanması,
- Meksika'da yağmur suları ile kanalizasyonun karışması nedeniyle su sıkıntısı çekilmesi,

- ABD'deki tarım arazisinin beşte birini sulayan Ogallala Aquifer nehrinin aşırı pompalama nedeniyle giderek kurumasıdır.

BM Kalkınma ve Çevre Dünya Zirvesi (1992) ve 22 Mart Dünya Su Günü nedeniyle 1994'te hazırlanan BM Su Raporu'nda; Türkiye, 2005 yılından itibaren kuraklığın baş göstereceği ülkelerden biri olarak gösterilmektedir. Türkiye, kuraklık ve beraberinde meydana gelecek hastalıklar için en tehlikeli yıl olarak görülen 2025'de, ekonomik olarak su sıkıntısını çekecek ülkeler arasında gösterilmektedir.[44]

Hızlı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme nedeni ile bazı ülkelerde içme, kullanma ve sanayi suyuna olan talebin yıllar itibarıyla artması, "*havza bazında su transferi"*ni gündeme getirmekte; yatırım maliyeti yüksek bu tür projelere finansman sağlanması sorunu ile birlikte büyük boyutlu atık su deşarjı sorunları da gündeme gelmektedir.

Türkiye'de, ekonomik durgunluklar dışında, elektrik enerjisi tüketimi her yıl % 8-10 oranında artmakta ve bu talebi karşılayabilmek için ülkemiz yeni enerji projeleri için her yıl 3-4 milyar ABD Doları ayırmak zorundadır (Tablo 44). Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de enerji yaşamsal bir konu olduğundan, kendine yeterli, sürekli, güvenilir ve ekonomik bir elektrik enerjisine sahip olunması yönünde, başta dışa bağımlı olmayan ve yerli bir enerji kaynağı olan hidroelektrik enerjisi olmak üzere bütün seçeneklerin göz önüne alınması bir zorunluluktur.

Toprak ve su kaynaklarının yönetimi boyutunda, merkezî ya da yerel yönetimlere devir konusundaki eğilimlere bakıldığında; ABD, Almanya ve Kanada'da, eyalet yönetimlerine çeşitli alanlarda geniş yetkiler tanınmasına karşın, arazi kullanım plânlamaları ile su havzası yönetimi ve geliştirme çalışmalarının, geniş ölçekte federal kanunlarla düzenlendiği görülmektedir.

Almanya'da 1999 yılında yürürlüğe giren Toprak Koruma Kanunu (Bodenschutzgesetz), genel uygulamalara ilişkin tüm yetkiyi federal hükümete vermektedir. Bu tür düzenlemelerde temel amaç, bütüncül kaynak yönetimidir. Bu kanunun özünde, II. Dünya Savaşı'ndan ve NATO üslerinden kalan on binlerce kirli arazi parçasının geri kazanımı yer almakla birlikte, örneğin arazi toplulaştırması çalışmaları da önemli yer tutmaktadır. Yaklaşık 250 yıldır birçok kez arazi toplulaştırma uygulaması yapan ve bu konuda dünyanın en deneyimli ülkesi olan Almanya, söz konusu kanunuyla toplulaştırma direktifi oluşturma ve denetim görevlerini federal hükümete, uygulamaları ise eyalet yönetimlerine vermektedir.

Almanya ve Belçika'da arazi alım satım işleri devletin iznine bağlı olup, örneğin Belçika'da herhangi bir sorunu olan toprağın sorunu çözülmeden el değiştirmesine izin verilmemektedir. İngiltere'de I. sınıf arazilerin mutlaka tarımsal faaliyetlere bırakılma koşulu bulunmaktadır.

Fransa'da ülke 6 adet su havzasına bölünmüş ve suyun kullanımı için havza bazında düzenlemeler yapılmıştır. Havza bazında her kullanıcı gurubu temsil eden üyelerin ve devlet temsilcilerinin yer aldığı "Havza Komiteleri" oluşturulmuştur. Bu komiteler, su kaynaklarının korunması ve yönetimi ile ilgili devlet politikasını koordine etmekte, Devlet yatırımı ve çalışmalarının havza bazında uyumlu olmasını sağlamaktadırlar. Havza bazında su yönetimi, dağıtımı ve gelişimi, master plânlaması ve hazırlanması bu çalışmalar kapsamında yürütülmektedir. Fransa'da bölgeler su politikasının yerine getirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Ancak bölgeler havza komitelerinde ve su kurullarında temsil edilmekte ve bunların yaptıkları çalışmalar devletle yapılan sözleşmeler uyarınca yürütülmektedir. Bölgesel düzeyde su işlerindeki devlet müdahalesi, bölgenin sınırları ötesinde kalan önlemlerin yerine getirilmesinde devletin yerinde yönetim hizmetlerini koordine eden bölge başkanlığı (bölge müdürlüğü) aracılığı ile olmaktadır. Bu çalışmalarda bölge başkanına bölge çevre müdürlüğü ve sanayi sorunları söz konusu olduğunda bölgesel sanayi araştırma ve çevre direktörlüğü tarafından yardım edilmektedir. Bölüm başkanlığı (genel müdürlük) su kaynakları, çevre koruma ve yönetiminde, plânlama çalışmalarının hazırlanmasında ve takip edilmesinde, devlet müdahaleleri için temel idarî bir birim olarak görev yapmakta ve ilgili diğer Bakanlıkların konuya yönelik eşgüdümü sağlama görevini de yürütmektedir.

İspanya'da yerüstü suları ve yeraltı suları tek bir kaynak olarak dikkate alınmış ve kamuya ait bu sular üzerindeki yetki, devlet egemenliğinin bir parçası olarak kabul edilmiştir. Bu sular üzerindeki her türlü faaliyetle ilgili hidrolik plânları merkezî hükümet yapmaktadır. Arıtmada, su tasarrufunda, yetki dağılımında ve eşgüdüm sağlanmasında merkezî yönetim ile kullanıcı katılımının birlikteliği temel alınmıştır. Bölgesel plânlar ve gelişme ile, çevrenin korunması ve arazinin düzenlenmesi (toplulaştırılması) çalışmalarında, suyun kamu tasarrufunda denetlenmesi ilkesi benimsenmiştir.

Yukarıdaki örneklerde de görüleceği üzere, toprak ve su kaynaklarının kullanımı ve yönetiminde gelişmiş ülkelerdeki merkezî yönetim ağırlığının sürmesi yaklaşımın, yerel yönetimlere güvensizlikten çok, kaynaklara bütüncül yaklaşım zorunluluğundan

kaynaklanması, merkezî yönetimin bu konulardaki belirleyici eğiliminin süreceğini göstermektedir. Bu eğilim, şüphesiz, ülkemiz açısından da büyük bir önem arz etmektedir.

Genelde çevre, özelde toprak ve su kaynaklarının doğru kullanımı ve insanlık yararına yönetimi konusunda dünya ölçeğinde önemli sivil inisiyatiflerin varlığını da belirtmek gerekmektedir. Çünkü, bu kesimlerin etkin çalışmalarının bölgesel ve ülkesel ölçekte sonuç aldıkları görülmektedir.

2.2. Dünyadan ve Ülkemizden Önemli Uygulama Örnekleri

Tennessee Valley Authority (TVA)

1933 yılı mayıs ayında Amerikan Kongresi tarafından onaylanan bir kanunla kurulmuştur. TVA Federal Devlete bağlı olan, yetki sınırları kuruluş kanununda belirtilen özerk bir kuruluştur. TVA'nın kuruluş kanununa göre teşkilatın yönetimi ABD Başkanı tarafından seçilen 3 kişilik yönetim kurulu tarafından yapılmaktadır.

Kuruluş kanunu TVA ya geniş yetkiler vermiş, bağımsız olarak faaliyet göstermesine imkân yaratmıştır. Teşkilatın kuruluş kanununun gerekçesinde şöyle denilmektedir. "Tennessee nehrinde gemi ulaşımının iyileştirilmesi, nehir taşkınlarının kontrolü, ağaçlandırma ve ormancılığın geliştirilmesi, vadide sınırlı olan arazinin en iyi şekilde kullanımı, tarım ve sınai üretiminin artırılması, Alabama eyaletinin Muscle Shoals şehri civarındaki devlete ait kaynakların kullanımı ile milli savunmanın geliştirilmesi ve diğer amaçların gerçekleştirilmesi."

Teşkilatın görevlerine ilişkin önemli başlıklar şöyledir.

- Kamulaştırma,
- Her türlü tesis yapımı için hisse senedi, tahvil çıkarılması,
- Baraj, enerji nakil hatları, enerji santralleri, nehir ve kollarında gemi ulaşımı için tesis yapımı,
- Rekreasyon, balıkçılık ve su sporları faaliyetleri,
- Her türlü liman, yükleme ve boşaltma tesisleri yapımı ve işletilmesi,
- Baraj göl alanında kalan yerleşim yerlerinin iskânı,
- Tarımsal gübre üretimi,
- Deneme-demonstrasyon çalışmaları,
- Çiftçi eğitimi,
- Askeri ve sivil amaçlar için laboratuar tesisi,
- Enerji üretimi ve satışı,

TVA'nın görev alanı olan Tennessee nehri havzası 104 000 km^2 dir. Bu alan içerisinde 7 eyalet yer almaktadır. Enerji dağıtımı yaptığı alan ise 200 000 km^2 yi bulmaktadır. 1985 yılı nüfus sayımına göre 8,2 milyon kişi TVA'nın hizmet götürdüğü yerleşim yerlerinde ve kırsal kesimde yaşamaktadır. Ekonomik faaliyette bulunan aktif nüfusun sektörlere göre dağılımı % 26 endüstri, % 45 ticaret ve hizmetler, % 19 devlet, % 5 tarım ve % 5 diğer şeklindedir.

Ülke genelinde halkın geliri ortalama 22 kat artarken (1930-1985 yılları arasında) TVA'da yaşayan halkın geliri 41 kat artmıştır.

Konya-Karapınar Rüzgar Erozyonu Önleme Çalışmaları

Konya-Karapınar ilçesinde 1960'lı yıllarda 300 000 ha olan toplam işlenebilir alanın 103 000 ha'lık kısmı değişik tip ve derecede rüzgar erozyonuna maruz kalmıştır. Kum fırtınalarının insan yaşamını tehdit etmesi hatta toplu ölümler olması, Konya-Adana karayolundaki kazaların olağan hale gelmesi ve erozyon sorununun diğer bölgeleri tehdit etmesi sonucu göçler başlamış ve ilçenin başka bir yere taşınması gündeme gelmiştir.

Sorunun çözümü için mülga TOPRAKSU Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan projede, 13 000 ha olarak seçilen proje alanı, sorunun tipine göre alt bölümlerine ayrılmıştır. Çöl görünümünde, yer yer yüksekliği 43 metreye ulaşan 4 300 ha kum tepeciklerindeki önleme çalışmasının birinci safhasında kamış perdelerin yapımı ve araziye yerleştirilmesi, ikinci safhasında otlandırma, son safhasında ağaçlandırma çalışması yapılmıştır. Hareketli kumullardan ve küçük kumul tepeciklerinden oluşan 4000 ha proje sahasının daha önce çok iyi bir mera ve otlak arazisi olmasına karşın, aşırı otlatma, bitki çeşitlerinin yakıt olarak kullanılması, yanlış arazi kullanımı, uygun olmayan tarım sistemi, yanlış alet ve ekipman kullanımı ve meraların tarıma açılması sonucu neredeyse tamamen yok edilmesi üzerine buraların etrafı tellerle çevrildikten sonra kum hareketini durduracak mera ıslahı çalışmalarına başlanmıştır. İlçenin odun ihtiyacının 20-30 yıl öncesinde karşılandığı ve sorunun ortaya çıktığı dönemde üzerinde tek bir ağaç kalmamış olan 1500 ha bazaltik sahada ağaçlandırma çalışması yapılmıştır. Erozyona duyarlı 3 200 ha düz sahada kuru tarım sistemi uygulanmıştır. 2000 ha'lık bölümü şeritvari ekimle işlenirken, 1 000 ha'lık kısmı nadasa bırakılmıştır. Erozyon kontrol çalışmaları tamamlandıktan sonra burayı terk eden köylülerin tekrar arazilerine dönmesi sonrası buradaki 1 000 ha'lık kısımda da kontrollü tarım yapılmıştır. Kuru tarımın mümkün olmadığı yerlerde bağ ve bahçe tesisleri kurulmuş, 200 ha'lık sahada sulama amaçlı 35 derin kuyu açılmış ve kontrol çalışmalarına

yardımcı olacak bir dizi araştırma yapılmıştır. Halen süren araştırmalarda, şeftali, armut, elma, kayısı, kiraz, vişne ve erik yanında erozyon çalışmalarında kullanılacak çam, iğde, akasya, dişbudak gibi yapraklı değişik bitki çeşitleri yetiştirilmektedir.

Bütün bu çalışmalar sonucunda Karapınar ilçesinin bir başka yere taşınması önlenmiş, arazilerin tarımsal ve malî yönden değeri artmış, karayolu ulaşımı rahatlamış, insan ve hayvan sağlığı garanti altına alınmış, tarımsal yapı yeni bir çehreye kavuşmuş ve yeni tarım teknikleri bölgeye adapte olarak çiftçinin geliri artmıştır.

Dünyada rüzgar erozyonu konusunda benzer sorunları yaşayan ülkelere örnek olmuş başarılı bir uygulama olan "Konya-Karapınar Rüzgar Erozyonu Önleme Projesi" sonucu Karapınar halkı, yaşadıkları felaketten kurtulmalarını kutlamak ve erozyon sorununu gündemde tutmak amacıyla her yıl bu olaya özgü bir festival düzenlemektedir.

Toprak Su Kredileri ile Yürütülen Projeler

Ülkemizde sulama alanında yaşanan başarılı bir uygulama da, uzun yıllardır süregelen "Toprak Su Kredileri" uygulamasıdır.

1960'dan 2000'e kadar sulanan alanlar ve proje katkıları incelediğinde; 1985'lerde pik nokta olarak 26 000 ha alanın, 2001'li yıllarda 528 ha'ya indiği görülecektir. Uygulanan faizler 1982'de % 12 iken, 2001 Mart ayında % 120'e yükselmiştir. Geçmişte kooperatiflerce çiftçi katkısı ve kredilerle sulanan alanlar, 2000'li yıllarda mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne ayrılan bütçelerle sulanan alanların neredeyse iki katıdır. Böylesine uygulanabilir bir modelin etkisiz kalmasındaki en önemli faktör ise Ziraat Bankası'nın özelleştirilmesi süreci ve tarımsal kredi uygulamasının cazibesini yitirir duruma gelmesidir.

Sulama Yönetimi

Türkiye'de sulama yönetimi şekillerine bakıldığında, tüm dünyada olduğu gibi gerçekleştirilen sulama projelerinin yönetilmesinde iki ana yol izlenmektedir. Bunlar; a) Devlet tarafından yapılan sulama yönetimi, b) Faydalananlar tarafından oluşturulan örgütler ve yerel yönetimlerce yapılan sulama yönetimi (Katılımcı Sulama Yönetimi-KSY)'dir.

Yerinden yönetim ve çiftçi katılımı, özdenetim ve devletin işletme ve bakım masraflarının azaltılması ana amaçları doğrultusunda ve gönüllülük ilkesine dayalı olarak sürdürülen KSY çalışmalarında DSİ; birden fazla yerleşim biriminin arazisine hizmet eden sulama tesislerinin işletme bakım ve yönetim sorumluluğunu, yürürlükten kalkan 1580 sayılı Belediye Kanunu'na göre kurulan ve artık 11 Haziran 2005 tarihinde yürürlüğe giren

5355 sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanunu'na tabi olan Sulama Birliklerine veya 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu'na kurulmuş olan Sulama Kooperatiflerine, sadece bir yerleşim birimi arazisine hizmet eden sulama tesislerinin İBY sorumluluğunu yine sulama kooperatiflerine devredebildiği gibi, köy tüzel kişilikleri ve belediyelere de devredebilmektedir. 4 Ocak 2006 tarihinde yürürlüğe giren 5445 sayılı "Mahallî İdare Birlikleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" ile, birliklerin durumlarını 5355 sayılı Kanun hükümlerine uydurmaları için verilen süre 10 Haziran 2006 tarihine kadar uzatılmıştır. Anılan kanun, 1580 sayılı kanun sonrası oluşan boşluğu doldurmayı hedeflemekle birlikte, sulama birliklerine yönelik ayrıntılı düzenlemeler getirmemektedir. Bu nedenle Sulama Birlikleri Kanunu'na duyulan ihtiyaç devam etmektedir.

DSİ Genel Müdürlüğü tarafından inşa edilerek işletmeye açılmış devre konu olan sulama alanlarının devir oranı % 94'e ulaşmıştır. Tesislerin % 41,8'i (335 Adet), sulama alanının % 90,4'ü (1 737 807 ha) Sulama Birlikleri'ne; tesislerin % 10,5'i (84 Adet), alanın ise % 4,3'ü (81 910 ha) Sulama Kooperatiflerine devredilmiştir.

Bunun yanı sıra 31.12.2005 tarihi itibarıyla; su kaynağı (yeraltısuyu kuyuları) DSİ Genel Müdürlüğü, sulama tesisi mülga KHGM tarafından geliştirilen 421 416 ha sulama alanının İBY sorumluluğunu sulama kooperatifleri üstlenmiştir. Mülga KHGM'nin işletmeye açtığı tesislerin de % 74'ü muhtarlıklara, % 16'sı Sulama Kooperatiflerine devredilmiştir.

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP)

Ülkemizin en önemli kalkınma projelerinden ve en büyük yatırımlarından birisi olan GAP, 32 Milyar ABD Doları tutarındaki yatırım büyüklüğü ile dünyanın sayılı bölgesel kalkınma projelerinden birisidir. [45] 2005 yılında projenin parasal gerçekleşme oranı % 46'dır.

Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Kilis, Mardin, Siirt, Şanlıurfa ve Şırnak olmak üzere 9 ilde, Fırat-Dicle havzasında toplam 13 farklı su geliştirme projesini kapsayan GAP kapsamında, Türkiye'nin sulanabilir alanının beşte birini oluşturan 1,82 milyon ha alanın sulamaya açılması plânlanmıştır (Tablo 45).[46] 2005 yılında brüt olarak yaklaşık 232 000 ha alan sulamaya açılmış, başlangıç hedefi % 13 oranında gerçekleştirilmiştir. Dış kaynak kullanımının sınırlı olduğu süreçte, sulama yatırımlarının tamamlanamaması, büyük ölçüde bütçeden yeterli ödenek ayrılamamasından kaynaklanmaktadır. 22 baraj ve 7 500 MW kapasiteli 19 HES yapılması ve yılda

27,3 milyar kWh enerji üretilmesi hedefi % 76, sosyal içerikli projelerdeki hedef ise % 55 oranında gerçekleşmiştir.[47] GAP'ta enerji projelerinde Türkiye ortalamasının iki mislinden fazla gerçekleşme sağlanmasına rağmen, sulama projelerinde gerçekleşme Türkiye ortalamasının üçte biri mertebesindedir.

GAP sahasında; 2004 yılı itibarıyla Harran Ovasında toplam 134 253 ha alanda arazi toplulaştırma çalışmaları tamamlanmış olup bunun Ceylanpınar İki Cırcıp'ta 22 000 ha'ı ve Harran Ovasında 30 000 ha'ı GAP-BKİ Başkanlığı tarafından, Şanlıurfa-Harran Ovalarında 83 350 ha'ı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM) tarafından tamamlanmıştır. TRGM tarafından 2000 yılında Harran Ovası II. Kısım sulama alanında 58 780 ha, 2001 yılında Suruç (Baziki) sulama alanında 18 500 ha ve Bozova pompaj sulaması alanındaki 8 660 ha toplulaştırma çalışmaları ihale edilmiştir.

GAP sahasında yaklaşık 92 126 ha alanın tarla içi geliştirme hizmetleri (TİGH) mülga KHGM tarafından yapılmıştır. Şanlıurfa-Harran ovaları sulama alanında 83 581 ha alanın tarla içi geliştirme hizmetleri ihale edilmiş ve çalışmalar devam etmektedir. Kralkızı sağ sahil pompaj sulama alanında 699 ha alan ve Kayacık sulama alanında 820 ha alanın TİGH yatırım programına alınmıştır. Ayrıca KHGM tarafından GAP illerinde bugüne dek 64 350 ha alan sulamaya açılmıştır.

Özellikle su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesini, ekonomik ve teknik imkânları dikkate alarak, bir takvime bağlayan ve bu değişimin 2005 yılı itibarıyla ekonomik ve sosyal sektörlerde uyaracağı gelişmeleri öngören 1989 tarihli GAP Master Plânı; çeşitli kamu kuruluşlarının kalkınma çabalarının koordine edilmesi, alt ölçekte üretilecek plân, program ve projelere rehberlik niteliği taşıması itibarıyla bir yol haritası olmuştur. Geleneksel yöntemlerle hazırlanan ve kamu kesimi ağırlıklı bir nitelik taşıyan GAP Master Plânı, özellikle 1990'ların ikinci yarısında derinleşen kamu kesiminin finansal sorunları nedeniyle hedeflerinden, özellikle de toprak ve su kaynaklarına yönelik hedeflerinden önemli ölçüde sapmıştır (Tablo 46).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin kalkınmasının hızlandırılması amacıyla değişen koşullar, yeni ihtiyaçlar ve yeni kalkınma değerleri ışığında 1989 Master Plânı irdelenerek, sürdürülebilir insanî gelişme ilkesini esas alan "Katılımcı Plânlama" sürecine girilmiş ve 2002 yılında GAP Bölge Kalkınma Plânı hazırlanmıştır. Bu plânda toprak ve su kaynakları ve sulama ile ilgili olarak çeşitli hedefler belirlenmiştir (Tablo 47).

Drenaj sistemlerinin sulama ile eş zamanlı tamamlanamaması ve açık sistem sulama yöntemine bağlı olarak bilinçsizce yanlış su kullanımı, bazı bölgelerde önemli ölçüde tuzluluk ve yüksek tabansuyu sorununa neden olmaktadır.

Güneydoğu Anadolu Projesinin gerçekleştirilmesiyle, 1,82 milyon ha arazi sulanacak ve yeni oluşan rezervuarlar bölgenin su ve toprak rejimini büyük ölçüde değiştirecektir. Aynı zamanda, nüfus hareketleri, hızlı kentleşme ve sanayileşme hem kentsel hem de kırsal alanlarda yeni değişimler oluşturacaktır. Ancak bu ölçekteki projelerde bazı sorunlar da olacaktır. Bu sorunlar aşırı ve bilinçsiz sulamanın olumsuz etkileri, iklimsel değişikliklerin bölgenin flora ve faunası üzerindeki etkileri, erozyon ve kontrolsüz kalkınmanın doğal, tarihi ve kültürel varlıklar üzerindeki olumsuz etkileridir. Tüm bunlar, projeyi çevresel ve kültürel kaygılar gözönünde bulundurularak yönlendirmenin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu sebeple; GAP'ta başlamış olan sulama projelerinde, teknik-ekonomik-sosyal verilerin ışığında uygun çıkan projeler gerçekleştirilmektedir. Bunu yaparken de yerli-yabancı müşavirler, üniversiteler, ilgili kamu ve özel kuruluşlar ile işbirliği içinde çalışılmakta; aynı kurum ve kuruluşlardan gelen ve gelebilecek olan her türlü işbirliği, yardım ve kritiğe açık olunup, bunun gerekliliğine inanılmaktadır.

Ayrıca, su kaynaklarının kısıtlı oluşu, sulama dışında çeşitli maksatlar için kullanımı ve diğer maksatlar için mevcut talebin devamlı artışı, suyun sulama maksadıyla kullanımında tasarrufa gidilmesini zorlamaktadır.

Ancak, sulu tarımla yeni buluşmuş olan Harran ovasında aşırı-bilinçsiz sulamalar, Topoğrafik yapı ve drenaj sorunları nedeniyle orta ve güney kesimlerde sulama öncesinde mevcut olan tuzluluk ve drenaj (yüksek tabansuyu) sorunlarının boyutları sulu tarımla birlikte artma eğilimine girmiştir.

Toprak, topografya, iklim ve drenaj koşullarından dolayı tuzlanma ve çoraklaşma tehlikesi yüksek olan Şanlıurfa-Harran ovasında Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün tuzluluk ve tabansuyu sorunlarının belirlenmesine yönelik etüt-proje ve inşaat çalışmaları devam etmektedir. Tuzluluk ve tabansuyu durumu izleme ve değerlendirme çalışmaları kapsamında ovada 763 adet tabansuyu gözlem kuyusu tesis edilmiştir. Bu kuyularda aylık seviye rasatları ve tabansuyu tuzluluk analizleri yapılarak sorun alanları belirlenmeye çalışılmaktadır.

Bu çerçevede tarla içi geliştirme hizmetleri önem kazanmaktadır. Yüksek tabansuyu ve drenaj sorunlarının giderilmesinde ovada halihazırda tesis edilmiş tahliye şebekesi yetersiz kalmaktadır. Yörede ortaya çıkan yüksek tabansuyunun düşürülmesi ve sorunların esastan çözüme kavuşturulması için tarla içi drenaj tesislerinin kurulması, mevcut tahliye kanallarının derinliklerinin artırılması ve yeni ilâve derin drenaj kanallarının tesis edilmesine başlanmıştır. DSİ Genel Müdürlüğü ve mülga KHGM' nin aldığı tedbirler ve yaptığı çalışmalar sonucunda söz konusu sorunlar azalma eğilimine girmiştir.

Şanlıurfa-Harran Ovalarındaki yüksek tabansuyu ve tuzluluk sorunlarının çözüme kavuşturulması için 1999 yılından beri DSİ ve mülga KHGM tarafından ortaklaşa çalışmalar yürütülmektedir. Ovanın güney kesiminde yaklaşık 26 000 ha alanda açık derin drenaj kanalları ve tarla içi kapalı drenaj projeleri oluşturulmuştur. Mülga KHGM tarafından gerçekleştirilen tarla içi drenaj sisteminin mansap şartının sağlanması için gerekli çalışmalar DSİ tarafından yapılmaktadır. Bu kapsamda Şanlıurfa Ovası Sulaması III. Kısım ve Harran Ovası Sulaması V. Kısım İnşaatları kapsamında, yaklaşık 20 000 ha alanda yüksek tabansuyu sorununun çözümü için DSİ tarafından derin drenaj kanalları açılması ve derin drenaj pompa istasyonu çalışmaları tamamlanmıştır. Mülga KHGM tarafından ise 5 000 ha' da derin drenaj sistemi döşenmiştir (1. aşama). Harran Ovası VI. Kısım İnşaatı kapsamında 5 700 ha alanda aşırı tuzluluk ve yüksek tabansuyunun giderilmesi tahliye kanalı derinleştirme çalışmalarında ise % 40 fizikî gerçekleşme sağlanmıştır. Tarla içi derin drenaj sisteminin 5 000 ha' da döşenmesi için ise mülga KHGM tarafından 2. aşamanın ihalesi yapılmış olup çalışmalar devam etmektedir. Bölgedeki sulama birlikleri ise kendi sorumluluk alanlarındaki tahliye kanalı temizliklerini yapmaktadırlar.

Ancak, sulamadan beklenen faydanın alınabilmesi ve tarımsal üretimin devamlılığı için tesviye, tarla içi drenaj, toplulaştırma ve benzeri tedbirlerin sulama tesisleri inşaatlarına paralel yürütülerek beraber hizmete alınması gerekmektedir. Ayrıca drenaj sistemlerini çalışır halde tutmak için işletme alanlarındaki tahliye kanallarında rüsubat temizliği sık sık yapılmalıdır. Bu anlamda sulama birliklerine de büyük görev düşmektedir. Öte yandan aşırı-kontrolsüz sulamaların önüne geçmek ve sulamada verimliliği artırmak için sulama birliklerinin teknik beceri ve donanım kabiliyetinin artırılmasını sağlayacak yapılandırma ve eğitim çalışmalarına ilgili kuruluşlarca hız verilmelidir.

Aşağı Fırat Havzası projelerinden biri olan Şanlıurfa-Harran Ovası Sulaması'nda toplam 151 000 ha sulanabilir alanın, 2004 yılı sonu itibarı ile toplam 123 000 ha'nın açık sistemle sulamaya açılması ve bu alanın 93 000 ha'sında tarla içi geliştirme hizmeti uygulanmasına karşın, hizmetlerin eş zamanlı uygulanmaması nedeniyle yaklaşık 30 000 ha'da tabansuyu sorunu ortaya çıkmıştır[48]. Ayrıca, Harran Ovası'nın en düşük kotu ve Suriye sınırına yakın Akçakale YAS bölgesi 1977-1978 yıllarında itibaren sulamaya açılmıştır. Bahse konu bu alanlarda plânlama arazi sınıflandırma çalışmaları 1964-1965 yıllarında yapılmış ve o tarihte 3 400 ha alanda tuzluluk ve sodyumluluk sorunu belirlenmiştir. O tarihten bu güne kadar GAP bölgesinde topraklarda tuzluluk ve sodyumluluğa yönelik bir çalışma yapılmamıştır. Bu alanların ıslahı amacıyla mülga KHGM'ce yaklaşık 6 500 ha alanda kapalı drenaj şebekesi döşenmiştir.

GAP Master Plânı çalışmalarına göre GAP sahasında sulamaya açılan alanlarda % 45 olarak belirlenen pamuk ekim alanları % 90 düzeyinde gerçekleşmiştir. Bu durumun en büyük nedeni; üreticinin diğer ürünlere nazaran pamuk tarımını bilmesi ve pazar imkânlarının daha kolay olmasıdır. Ancak bu durum ileride, diğer ürünlerin ihtiyacı olan suyun sağlanamaması açısından sorun olabilecektir. Günümüz gelişen pazar ve pazara erişim imkânlarının artması ile ürün deseni pamuk aleyhinde değişmeye başlamıştır. Sulamanın başladığı ilk yıllarda % 90'lara varan pamuk ekiliş oranı günümüzde % 70'lere çekilmiştir. Bu durum çiftçilerin bilinçlenmesine, sözleşmeli üretim imkânlarının artmasına ve pazara erişim imkânlarının gelişmesi (otoyol, kargo, havaalanı vb altyapı tesislerinin tamamlanması) ile plânlarda belirlenen ürün desenine yaklaşılacaktır. Bu aynı zamanda toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı açısından zorunludur.

KKTC' ye Boru ile Su Götürme Projesi

Bakanlar Kurulu'nun 27.05.1998 tarihli kararı ile Kıbrıs'a Anamur Dragon Çayından Boru ile Su Götürme Projesi'nin suyun hazırlanması, nakliye ve depolanması dahil anahtar teslimi projelendirme ve inşasının Türk ve yabancı firmalardan oluşan bir konsorsiyuma dış kredi sağlanması yoluyla yaptırılması kararlaştırılmıştır. Dragon Çayı üzerinde nehir yatağından 88 m yüksekliğinde, 130 milyon m^3 depolama hacimli Alaköprü barajında düzenlenecek sularla KKTC'ye 75 milyon m^3 su götürülmesi öngörülmektedir. Fizibilite çalışmaları tamamlanan proje kapsamında, Türkiye tarafından yapımı öngörülen Alaköprü barajından düzenli çekim paterni ile alınacak 2,38 m^3/s, yılda toplam 75 milyon m^3 suyun KKTC'ne deniz geçişinde 1600 mm çapında yüksek yoğunluklu polietilen boru (HDPE)

ile nakledilmesi plânlanmıştır. KKTC'ye iletilen suyun belirlenen amaca yönelik olarak düzenlenmek üzere, KKTC'de inşa edilecek Geçitköy barajında depolanarak 15,6 milyon m^3'ünün içme-kullanma-sanayi ve turizm amaçlı kullanımlara, 59,7 milyon m^3'ünün ise sulamaya verilerek 7650 ha arazinin sulanması öngörülmüş bulunmaktadır. Fizibilite çalışmaları tamamlanmış olan KKTC'ye "Boru ile Su Götürme Projesi"ne ait kat'i projenin yapılmasına yönelik olarak DSİ ile Konsorsiyum arasındaki görüşmeler devam etmektedir.

Diğer yandan; "KKTC Su Master Plânı" kapsamında önerilen depolama tesislerinden Çamlıdere Barajı, Cengizköy Depolaması, Kırkmil Barajı, Yeşilırmak II Göleti, Yedidalga Göleti ve Lefke II Regülatörünün uygulama projesi yapım ihalesi çalışmaları tamamlanmış olup, "KKTC Su Master Plânında" önerilen tesislerin yapımı için adım atılacak ve " KKTC Su Temin Projesi (Borularla Su Götürme)" ile bütünleşecektir.

Türkiye Sel ve Deprem Felaketi Acil Yardım (TEFER) Projesi

Mayıs 1998 tarihinde Batı Karadeniz Bölgesinde meydana gelen taşkından sonra, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası'ndan sağladığı kredi ile, Sel ve Deprem Felaketi Acil Yardım (TEFER) Projesini yürürlüğe koymuştur. Proje yeni teknolojileri içermekte olup, uygulaması Batı Karadeniz, Susurluk, Gediz ve Büyük Menderes pilot havzalarında gerçekleştirilmiştir. Bu proje kapsamında bulunan "Gözlem, Tahmin, Uyarı ve Tepki Sistemlerinin Gözden Geçirilip Modernize Edilmesi" konusu, Başbakanlık Proje Uygulama Birimi (PIU) koordinatörlüğünde, DSİ Genel Müdürlüğü ile Devlet Meteoroloji İşleri (DMİ) ve Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EIE) Genel Müdürlüklerinin birlikte denetimi ile yürütülmüştür.

Entegre bir proje olan TEFER Projesi, kapsamında müşavirlik hizmetleri de bulunan, yazılım ve donanım teminini içeren bir seri değişik teknolojiyi bir araya getiren ve Batı Karadeniz, Susurluk, Gediz ve Büyük Menderes akarsu havzalarında taşkın tahminleri yapacak olan modele gerçek zamanlı veri sağlayarak, tahmin sonuçlarının ilgili mercilere iletilmesi hususunun hayata geçirilmesini amaçlamaktadır.

Tasarlanan bu sistemin kurulabilmesi için Müşavir firma tarafından önerilen ve aşağıda ana başlıkları ile verilen mal ve hizmetler satın alınarak, kurulumları yapılmış ve işletmeye açılmıştır.

Uydu bağlantılı gerçek zamanlı veri iletimini sağlayacak olan "HUB İstasyonları ile VSAT Terminal Setlerinin Satın Alınması" işini üstlenen GILAT (İsrail) firması, 2 adet

HUB ve 356 adet VSAT istasyonunu (129 tanesi DSİ'ye ait) tesis etmiş olup, HUB lar ve VSAT istasyonları arasında uydu haberleşmesi için TÜRKSAT 1C uydusunun 54 MHz'lik doğu kapsama alanından 6,75 MHz'lik band genişliği kullanılmaktadır.

Projenin "Taşkın Tahmin Modeli Geliştirilmesi Müşavirlik Hizmetleri" işini DHI Water&Environment (Danimarka) firması üstlenmiş olup, 30 Kasım 2001 tarihinde başlatılan ve yukarıda belirtilen akarsu havzalarında taşkın tahminleri yapacak olan modelle ilgili Müşavirlik Hizmetleri işi 31 Ocak 2003 tarihinde bitirilmiştir.

Müşavirlik hizmetlerinin tamamlanması ile birlikte, eldeki veriye bağlı olarak havzalardaki mevcut nehir seviyeleri ve akış durumlarını veren, ilâve olarak da belirli bölgelerdeki nehir seviyeleri ve taşkınlara ilişkin öngörüsel tahminler sağlayan bir taşkın tahmin modeli geliştirilmiştir. En önemli konulardan birisi olan, otomatik hidrometrik, meteorolojik ve niceliksel radar datalarının gerçek zamanlı olarak yağış-akış öteleme modelinde birleştirilmesi gerçekleştirilmiştir.

Büyük İstanbul İçmesuyu II. Merhale Projesi Melen Sistemi

Melen Su Temini Projesi (Melen Sistemi), Büyük İstanbul İçmesuyu II. Merhale Projesi kapsamında yer almaktadır. Proje; DSİ tarafından İstanbul Metropolitan alanının beklenen orta ve uzun dönemli su talebinin karşılanmasını amaçlamaktadır.

Projenin DSİ'ce tamamlanması üzerine, işletme ve bakım için barajlar ve enerji nakil hatları hariç, projenin bütün tesisleri İSKİ'ye devredilecektir. Barajlar DSİ'nin sorumluluğu altında olacak, enerji nakil hatlarının işletme ve bakımı ise TEAŞ tarafından yapılacaktır.

İstanbul kentinin orta ve uzun vadeli içmesuyu ihtiyacını karşılamak amacıyla geliştirilmesi gereken en büyük kaynak Büyük Melen çayıdır. İlk aşamada yılda 268 milyon m^3, 4. aşama sonunda ise yılda 1,2 milyar m^3 su verecek olan Büyük Melen Sistemi İstanbul'un 2040 yılına kadar olan ihtiyacını karşılayacaktır. Anadolu yakasından temin edilen su İstanbul Boğazını deniz altından tünelle geçirilerek Avrupa yakasına ulaştırılacaktır.

Melen sisteminin ilk kademesi takriben 2010 yılında devreye girecek ve nihai aşaması gerçekleştirildiğinde İstanbul kentinin 2040 yılına kadar olan içme ve kullanma suyu ihtiyacı karşılanmış olacaktır. 25 km'si tünel olmak üzere toplam uzunluğu 180 km'yi bulan bir iletim hattı ile şehre yılda 268 milyon m^3 ilâve su sağlayacak olan Melen

sisteminin birinci aşaması ile yaklaşık 2,75 milyon ek bir nüfusun içme ve kullanma suyu ihtiyacı sağlanmış olacaktır.

Cumhuriyet Tarihi' nin en büyük içmesuyu temin projesi olan bu proje ile ; dünya metropollerinin en çekicisi olan İstanbul'un su kullanım düzeyi çağdaş bir mertebeye ulaşacaktır.Yaşayanların hizmetine 115 litre.adam/gün daha su sunulacaktır.İç para ihtiyacı 518,8 milyon dolar, dış para ihtiyacı 662,4 milyon dolar olmak üzere toplam maliyeti 1 milyar 181,2 milyon dolar olan Melen Projesi, Japon Nippon Koei firmasınca yapılan Melen sistemi fizibilite raporuna göre Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nce Japon Hükümeti nezdinde kredi talebi girişiminde bulunulmuş ve bunun sonucu olarak ilki 52,473 milyar Japon Yeni (yaklaşık 500 milyon ABD Doları), ikincisi de 42,3 milyar Japon Yeni (yaklaşık 400 milyon ABD Doları) olmak üzere toplam 94,7 milyar Japon Yeni (yaklaşık 900 milyon ABD Doları) düşük faizli kredi temin edilmiştir. Krediler JBIC tarafından bir programın parçası olarak, Türkiye Cumhuriyeti'nin ekonomik dengesi ve gelişimini desteklemek amacıyla sağlanmıştır.

Bu kredi anlaşmaları, JBIC ve Türkiye Cumhuriyeti arasında sırasıyla Kasım 1993'te ve Ekim 1996'da imzalanmıştır. Melen Projesi çalışmaları süratle sürdürülmektedir.

Meslek Odalarının ve STK'ların Bilinçlendirme Çalışmaları

Küresel ısınma, doğal ekosistemlerin aşırı kullanımı ve tahribi sonucunda süregelen yaygın toprak erozyonu vb faktörlerin yarı kurak bir iklim kuşağında olan ülkemizi yakın gelecekte su kaynaklarından yoksun ve çölleşmeye aday bir ülke konumuna getirmesinden endişe duyulmaktadır. Ülkemizde bu tehlikelere karşı koyma yönünde bir bilgilenmenin, bilinçlenmenin ve kararlılığın yeterince geliştiğini söylemek pek mümkün değildir. Bu süreçte, özellikle erozyonu sorununu kamuoyuna taşıma ve halkın bilinç düzeyine katkı sağlama anlamında bazı Meslek Odalarının ve STK'ların etkin çalışmalarını başarılı örnekler arasında saymak gerekir.

2.3. Türkiye'de Geçmişe Dönük Değerlendirme ve Çıkarılan Dersler

VIII. Beş Yıllık Kalkınma Plânı

Toprak ve su kaynaklarına yönelik sorun alanlarına ve çözüm aşamasında gelinen noktaya, geçmiş BYKP'lerde yer verilmiştir. Yürürlüğe giren plânlarda, önceki plân dönemlerine dair toprak ve su kaynaklarına yönelik fiziki gerçekleşmeler belirtilmektedir. (Tablo 48). VIII. BYKP'de de, toprak ve su kaynakları konusunda geçmişe dönük

değerlendirmeler yapılmış ve çıkarılan dersler doğrultusunda yeni hedefler öngörülmüştür.[49]

VIII. BYKP'de Yer Alan Geçmişe Dönük Değerlendirme:

- Sınırlı olan toprak ve su kaynaklarının tahsis, kullanım ve yönetimine yönelik yeterli mevzuatın bulunmayışı doğal ve ekonomik kaynakların israfına yol açmaktadır.
- 1999'da yaşanan Marmara ve Bolu-Düzce depremleri, yanlış arazi kullanımı, çarpık yapılaşma gibi nedenlerin de etkisiyle, büyük zararlar meydana getirmiş, bölgesel gelişme politikalarının etkin bir şekilde uygulanması gerektiğini ortaya koymuştur.
- Kırsal altyapının oluşturulması kapsamında; toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik tarımsal altyapının yaygınlaştırılması, kaynakların yönetimi ve etkin kullanımına dair çalışmaların yapılması önemini korumaktadır.
- Yatırım Programı'nda yer alan proje paketinin ve bekleyen proje stoğunun büyüklüğü göz önüne alındığında, mevcut yatırım imkânları ile tarımsal altyapı ihtiyacının ülke genelinde arzulanan düzeyde ve sürede karşılanması mümkün görülmemektedir. Bu durum; bütçe imkânları çerçevesinde yatırımı sürdürülen projeleri ekonomik olmaktan çıkarmakta, projelerden beklenen faydanın zamanında teminini ve Plân hedeflerini olumsuz etkilemektedir.
- Toprak potansiyelinin tespitine yönelik olarak yapılan etüt çalışmaları ön inceleme düzeyinde yapılmıştır. Ancak bu çalışmaların, detaylı toprak etütlerinin yapılması ile buna dayalı arazi kullanım plânlarının hazırlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.
- Arazi kullanım plânlarının bulunmayışı, tarım alanlarının tarım dışı kullanımındaki artış, mevcut arazilerin miras ve satış yoluyla bölünmesi nedenleriyle bir yandan tarım alanlarında azalma ve verim düşüklüğü yaşanırken, diğer yandan yasal düzenlemeye ihtiyaç duyulan arazi toplulaştırma hizmetleri yeterince gerçekleştirilememektedir.
- Sosyal ve ekonomik gelişme ile birlikte yaşam standartlarının yükselmesi, kişi başına içme ve kullanma suyu ihtiyacını da artırmaktadır.
- Hızlı nüfus artışı ve köyden kente göç plânsız yapılaşmaya yol açmakta, alt yapı tesislerinin yapımını zorlaştırmakta ve maliyetlerini artırmaktadır.
- Kuruluşlar arasında eşgüdüm sağlanamadığı için su kaynaklarından verimli bir şekilde yararlanılamamaktadır. Temel işlevi içmesuyu ve kanalizasyon tesisi yapımı olmayan kuruluşların alt yapı yatırımları yapması malîyetleri yükseltmektedir.

- Yasal olmayan su tüketimi, tesislere verilen zararlar, kanalizasyon şebeke bağlantılarında ve deşarjlarındaki tekniğine uygun olmayan uygulamalar içmesuyu ve kanalizasyon tesislerinin etkin kullanımına engel olmaktadır.
- Kişi başına tüketilebilir su rezervinin 1 000 m^3 altında olan ülkelerde önemli su sorunlarıyla karşılaşılacağı dikkate alındığında, Türkiye su zengini bir ülke olarak değerlendirilmemektedir.

VIII. BYKP'da Öngörülen Amaç, İlke ve Politikalar:

- Doğal kaynak kullanımında havza bazında katılımcı proje plânlaması ve yönetimi benimsenecektir.
- Tarımsal politikalar doğrultusunda dengeli ve çevreyle uyumlu tarımsal kalkınmanın sağlanmasına yönelik olarak tarımsal altyapı yatırımlarının her aşamasında yatırımdan faydalananların her türlü katılımı sağlanacak, mevcut altyapının etkin kullanımı ve yeni yatırımların gerçekleştirilmesinde kaynakların rasyonel kullanımı temin edilecektir.
- Detaylı toprak etütlerinin ve toprak haritalarının yapılması ile toprakların kullanım ve korunmasına ilişkin bir kanunun çıkarılması, kadastro çalışmalarının tamamlanması ve toprak veri tabanının oluşturulması[50] sağlanarak "Arazi Kullanım Plânı" hazırlanacaktır.
- Bölünemeyecek en küçük parsel anlamında optimum işletme büyüklükleri bölgelere göre tespit edilecek, belirlenecek ekonomik işletme büyüklüklerine bağlı özendirici tedbirler geliştirilecektir.
- Tarımsal gelişmede bölgesel nitelikli programların önemi nedeniyle "Tarımda Sorunlu ve Öncelikli Üretim Alanları"nın tespit çalışmaları çerçevesinde bölgesel özel programlar geliştirilecektir.
- Tarım alanlarının parçalanması, özellikle sulu tarım alanlarının tarım dışı kullanımı, işlemeli tarıma uygun olmayan alanlarda tarım yapılması önlenecek ve arazi toplulaştırma hizmetleri hızlandırılacaktır.
- Sulama projelerinin, arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri ile birlikte yürütülmesine önem verilecektir.
- Tarımsal altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesinde ve yönetiminde faydalananların fikirsel, fiziksel ve malî katılımları sağlanarak yeni yatırımlara kaynak

yaratılacak ve mevcut altyapının etkin kullanımı temin edilecektir. Böylece kamunun bu alandaki yükü azaltılacaktır.

- Kamu eliyle inşa edilen sulama tesislerinin faydalananların oluşturdukları örgütlere devri yaygınlaştırılırken, bu örgütlerin kurumsallaşması ve katılımcı sulama yönetiminin sürdürülebilirliği sağlanacaktır.
- Güneydoğu Anadolu Projesi kapsamında, yatırımı süren ve yatırım programında ihalesiz olarak yer alan sulama projeleri; genel kamu yatırım dengeleriyle uyumlu bir şekilde uluslararası kredi temini ile hızlandırılarak, kısa dönemde tarımsal üretime katkı sağlaması temin edilecektir. Sulama yatırımlarının, özellikle kredi temini ile yürütülecek olanların, gerektirdiği toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetlerini gerçekleştiren kuruluşlar arasındaki eşgüdüm etkinleştirilecek ve gerekli kaynak akışı temin edilecektir.
- Yeterli ve sağlıklı içmesuyu olmayan köyler içmesuyuna kavuşturulacak, kırsal kanalizasyon şebekeleri çevre sağlığı açısından risk taşıyan yöreler ile turistik yörelerde yaygınlaştırılacaktır.
- Yeterli ve sağlıklı içmesuyu sağlanması için eksik olan atık su altyapısının tamamlanması esastır.
- Yeraltı ve yerüstü suyu kaynaklarının kirlenmeden önce korunması sağlanacak ve atık suların arıtıldıktan sonra tarım ve sanayide kullanılması özendirilecektir.
- Etkili su kullanımı, altyapı tesislerinin ve su kaynaklarının korunması konusunda toplum bilinçlendirilecek ve su israfını önleyici eğitim programlarının yazılı, sözlü ve görsel basında yer alması sağlanacaktır.
- İçmesuyu hizmetlerinden yararlananların bu hizmetleri kesintisiz, yeterli ve kaliteli bir biçimde, bedeli ödenmek koşuluyla sağlayabilmeleri güvence altına alınacak, tüketicinin korunmasına özen gösterilecektir.
- Altyapı sektöründe görev yapan kuruluşlar arasında etkin eşgüdüm sağlanacaktır.
- Belediyeler, doğal afetlerde altyapı şebekelerinde meydana gelecek hasarlara karşı kısa sürede içmesuyu temini ve atıkların bertarafı için eylem plânları geliştirecektir.
- Taşkınları önlemede öncelik derelerin ıslahına verilecektir. İmar plânlarında doğal dere yataklarında yapılaşmaya müsaade edilmeyecektir.
- Kaçak su kullanımının önlenmesi için etkin denetim yapılacak, şebeke kaçaklarının azaltılması amacıyla haritalar çıkartılacak, büyük şehirlerde "veri Toplama ve Gözetimli Denetim Sistemi"ne geçilmesi sağlanacaktır.

- Modern işletmecilik esaslarına uygun tarife sistemi uygulanması sağlanacaktır.
- Su kaynaklarının geliştirilmesi, kullanılması ve korunması ile ilgili hukuki bir düzenleme yapılacaktır.
- Su ve atık su standartları AB standartlarına göre yeniden belirlenecektir.
- 167 sayılı Yeraltı Suları Kanunu, yeraltı sularının korunması için kaçak kullanımlara karşı caydırıcı hükümler içerecek şekilde güncelleştirilecektir.
- İller Bankası Genel Müdürlüğü yeniden yapılandırılacaktır.
- Nüfusu 100 bini aşan belediyelerde su ve kanalizasyon idarelerinin kurulması yönünde düzenlemeler yapılacaktır.
- Ülkemizdeki nüfus artışına, kentleşmeye ve kalkınmaya paralel olarak suya olan talep büyük oranda artmaktadır. Su kaynaklarının sınırlı oluşu ve bu kaynakların yer ve zaman olarak ülke düzeyinde eşit dağılmaması nedeniyle su kaynakları yönetimi oldukça karmaşık hale gelmiştir. Özellikle yerüstü su kaynaklarının tahsis ve kullanımına yönelik bir mevzuatın olmayışı, doğal ve ekonomik kaynakların israfına yol açmaktadır. Bu nedenle; yerüstü sularının tahsisi, korunması, sektörel ve sektörler arası kullanımının plânlanması gibi tüm hukuki boşlukları dolduracak çerçeve nitelikte "Su Kanunu" çıkarılacaktır.
- Toprakların tahsisi, korunması (erozyon, parçalanma, kirlenme, çoraklaşma, amaç dışı kullanımına karşı), sınıflandırılması, sektörel ve sektörler arası kullanım ve üretim için plânlanması gibi konularda tüm aksaklıkları düzeltecek ve boşlukları kapsayacak çerçeve nitelikte Arazi Kullanımı ve Toprak Koruma Kanunu çıkarılacaktır.
- Arazi toplulaştırma hizmetlerinin ülke genelinde tek bir esas dahilinde, etkin ve eşitlik ilkesine uygun olarak gerçekleştirilmesini ve özellikle GAP sahasında sulama yatırımları ile eşgüdüm içinde yürütülmesini temin edecek "Arazi Toplulaştırma Kanunu" çıkarılacaktır. Bu Kanunun, "Arazi Kullanımı ve Toprak Koruma Kanunu" ile bütünlüğü sağlanacaktır.
- Tarımsal altyapı hizmetlerinin gerçekleştirilmesinde faydalananların her aşamada katılımını sağlayacak, yatırımlara kaynak yaratılmasına imkân verecek ve sulama yatırımlarında geri ödemenin güncelleştirilmesini, işletme ve bakım giderlerinin tespit ve tahsilatıyla ilgili aksaklıkların giderilmesini temin edecek şekilde Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün 6200 sayılı ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 3202 sayılı Teşkilat Kanunlarında düzenleme yapılacaktır. Katılımcı sulama yönetiminin geliştirilmesi ve

sürdürülebilmesi amacıyla, "Su Kullanıcı Birlikleri Kanunu" çıkarılacaktır. Bu kapsamda, katılımcı yaklaşıma ters düşen 2032 sayılı Kanun yürürlükten kaldırılacaktır.

- Tarımsal altyapı faaliyetlerinin daha etkin yürütülmesini sağlamak için, halen Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde yürütülen sulama, toprak muhafaza, arazi toplulaştırma, tarla içi geliştirme ve drenaj hizmetlerini gerçekleştirmek üzere yeni bir Genel Müdürlük oluşturulacaktır. Mahalli İdareler Kanun Tasarısı'nın, bu kurumsal düzenleme ile uyumu temin edilecektir.
- Kırsal kesimde gerçekleştirilen içmesuyu, kanalizasyon ve çok maksatlı sosyal tesislerin işletme, bakım ve onarım hizmetlerinin kullanıcılar tarafından yürütülmesi için gerekli kanunî düzenlemeler yapılacaktır.
- UÇEP güncelleştirilecek ve yasal bir çerçeveye kavuşturulacaktır.
- Çölleşme ve erozyonla etkili mücadele amacıyla, ormancılığı, tarımı, hayvancılığı, yerleşmeyi, sanayii, su kaynaklarıyla ilgili faaliyetleri, alternatif geçim kaynaklarını ve kırsal altyapının geliştirilmesini entegre olarak ele alan, Ulusal Çölleşme Eylem Plânı hazırlanacaktır.

VIII. BYKP Döneminde Gerçekleşen Hedefler:

- 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ile Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu Uygulama Yönetmeliği 2005 yılında yürürlüğe girmiştir.
- Ulusal Çölleşmeyle Mücadele Eylem Plânı 2004 yılında hazırlanmıştır.
- Tarım İşletmelerinin Yeterli Tarımsal Varlığa Sahip Olup Olmadığının Tespitine Dair Yönetmelik 2003 yılında çıkarılmıştır.
- Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliği 2005 yılında çıkarılmıştır.
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği 2005 yılında değiştirilmiştir.
- Tarımda Kullanılan Kimyevî Gübrelere Dair Yönetmelik ile Tarımda Kullanılan Organik, Organomineral, Toprak Düzenleyicileri ve Mikrobiyal Gübrelerin Üretimi, İthalatı, İhracatı, Piyasaya Arzı ve Denetimine Dair Yönetmelik 2005 yılında çıkarılmıştır.
- Sulak Alanlarının Korunması Yönetmeliği 2005 yılında çıkarılmıştır.
- Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik 2005 yılında çıkarılmıştır.

- Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde, 1999 yılında kurulan "Toprak ve Su Kaynakları Ulusal Bilgi Merkezi" tarafından "Toprak veritabanı ile Kırsal ve Tarımsal Alt Yapı Hizmetleri veritabanı" bu dönemde oluşturulmuştur.
- "Sorunlu Tarım Alanlarının Belirlenmesi ve İyileştirilmesi Projesi (STATIP)", 2004 yılında yürürlüğe konmuştur.
- CORINE metodolojisine göre ülkemizin arazi örtüsünün belirlenmesi projesi başlatılmıştır.

VIII. BYKP Dönemdeki Hedeflerden Gerçekleşemeyenler:

- Hazırlanan Su Kanunu, Sulama Birlikleri Kanunu, Arazi Toplulaştırma Kanunu TBMM gündemine gelememiştir.
- 2032 sayılı Kanunun kaldırılmasını sağlayacak Kanun çıkarılamamıştır.[51]
- Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesindeki tarımsal altyapı hizmetlerini yürütecek bir Genel Müdürlük kurulamamıştır.
- Tarım topraklarının amaç dışı kullanımına yönelik baskılar ve yanlış kullanımlar artarak sürmüştür.
- Sulama ve arazi toplulaştırma hedefleri öngörülen düzeyde gerçekleşememiştir.
- Ülke düzeyinde detaylı temel toprak etütlerinin yapılmasına ilişkin mülga KHGM tarafından 2004 yılında hazırlanan "Türkiye Toprak Kaynaklarının Etüdü ve veri Tabanı Projesi" eğitim çalışmaları dışında yaşama geçirilememiştir.

Tarım Şuralarında Gündeme Getirilen Sorunlar

25-27 Kasım 1997'de gerçekleştirilen I. Tarım Şurası Sonuç Raporu'nda belirtilen ve gerçekleştirilemeyen benzer önerilerin, 29 Kasım-01 Aralık 2004 tarihleri arasında gerçekleştirilen II. Tarım Şurası'nda da gündeme getirildiği görülmektedir [52]

Genel Değerlendirme

Erozyon ve çölleşme, tarım topraklarının korunamaması ve toprağın yanlış kullanımı gibi sorunlar; ekolojik, ekonomik, toplumsal, kültürel ve siyasal oluşumların sonuçları olarak ortaya çıkmaktadır. Toprağa zarar veren süreçler yani nedenler; toprak özellikleri ve yeryüzü biçimleri, iklim özellikleri, arazi kullanma durumu, mülkiyet biçimi ve tarımsal yapı, su havzalarının yönetimindeki yetersizlikler, kültürel ve toplumsal yapı, devletin makroekonomik tercihleri, nüfus hareketleri ve kentleşme, tarımsal destekleme politikalarındaki yanlışlıklar, ulusal plânlama anlayışındaki yetersizlikler, hukuksal ve yönetsel yetersizlikler, yargı kararlarına uymama, uluslararası dayatmalar ve ulusal bir

toprak koruma ve kullanma politikasının olmayışıdır. Bu nedenle, toprağa zarar veren süreçleri, sorunun çözümü için mutlaka gereklidir. [53]

Topraklara zarar veren koşulların temel nitelikte olanları kısa sürede değiştirilebilecek türden değildir. Sorunun köklü çözümü için, toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi çalışmalarını sadece ekolojik sorunlar olarak görüp; ekonomik, siyasal, toplumsal, kültürel dinamikleri göz ardı edici çabalar, söz konusu süreçlerin önlenmesine yönelik çabaların doğru, gerçekçi, uygulanabilir stratejilere dayandırılmasını güçleştirmekte ve mevcut kısır döngü aşılamamaktadır. Bunun sonucunda, ülkemizdeki toprak ve su kaynakları sorunları ile toprak kaybı ve arazi-su bozulması önemli boyutlara ulaşmıştır.

Ülkemizde, su kaynaklarından 2030 yılında % 100 oranında yararlanılması amaçlanmaktadır (Tablo 49). Bu hedefe ulaşılması durumunda beklenen yararlar; tarımda üretimin 5 kat artması, 2,5 milyon kişiye istihdam olanağı yaratılması, her yıl 55 milyar kwh ilâve enerji üretilmesi olacaktır. Belirlenen hedeflere ulaşmayı sağlayacak projelere ayrılan ödeneklerin artmaması, aksine bütçeden ayrılan ödeneklerin her yıl giderek azalması önemli bir açmazı oluşturmaktadır. Bu yaklaşımın devamı durumunda ortaya çıkabilecek zararlar; projelerin inşaat sürelerinin uzaması nedeniyle amaçlanan yararlara ulaşılamaması ve sermaye israfı olacaktır.

Arazi toplulaştırma çalışmalarının beklenen düzeyde gerçekleşememesinin nedenleri; yasal yetersizlik, kaynak yetersizliği, teknoloji ve bilgi birikiminin korunmaması ile kurumsal yapıdaki yetersizlik ve hizmet dağınıklığı şeklinde sıralanabilir. Çözüm önerileri ise sırasıyla; Arazi Toplulaştırma Kanunu'nun çıkarılması, yeterli kaynak aktarılması, teknoloji ve bilgi birikiminin sürdürülebilir bir anlayışla istihdamı ile hizmetlerin yapımında tek bir kurumun yetkilendirilmesidir. Bu konuda gerekli çabanın gösterildiğini söylemek zordur.

Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için, ekonomik ve sosyal politikaların yanı sıra, çevreyle ilgili stratejilerin geliştirilmesi, çevreye ilişkin önceliklerin belirlenmesi ve yatırım kararlarında çevre politikalarının etkin kılınması amacıyla; DPT' nin eşgüdümünde, Çevre Bakanlığı'nın teknik desteği ve Dünya Bankası'nın malî katkılarıyla 1998 yılında hazırlanan "Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Plânı (UÇEP)"nda da, toprak, su, mera ve orman kaynakları yönetimi detaylı olarak incelenmiştir. Mevcut durum göz önüne alındığında, çölleşme ile savaşım amaçlı bir ulusal eylem programı hazırlarken, konuya

çevre boyutunda yaklaşan UÇEP Raporu'ndaki değerlendirmelerin de mutlaka dikkate alınması gerekmektedir. Birçok resmî belgede değinilmesine rağmen bu konuda somut adım atılamamıştır.

Özetle, toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve plânlı kullanılmasıyla ilgili olarak yürütülen çalışmalarda gerekli dersleri henüz yeterince çıkaramayan ülkemizde; toprakların yok olmaması ve nitelikli mevcut tarım topraklarının azalmaması, yeraltı ve yerüstü sularının kirlenmemesi ve tükenmemesi için, en kısa sürede gerekli hukuksal, kurumsal ve malî önlemlerin alınması ve insan kaynaklarının geliştirilmesi gerekmektedir.

2.4. AB ile Mukayeseli Olarak Türkiye İçin Temel Göstergeler

AB ile Türkiye'nin temel ekonomik ve sosyal göstergeleri yanında, toprak ve su kaynaklarına yönelik temel göstergeleri de önemli farklılıklar içermektedir (Tablo 50).

2000 yılı Genel Nüfus Sayımı kesin sonuçlarına göre, Türkiye'nin toplam nüfusu 67 803 927; şehirlerin (il ve ilçe merkezleri) nüfusu 44 006 274, köylerin nüfusu ise 23 797 653'tür. Buna göre, toplam nüfusun % 35,1'i köylerde yaşamaktadır. Yıllar itibarıyla köylerde nüfus sayısı azalırken, köy ve bağlısı sayısı artmaktadır.

Türkiye, AB'de en büyük yüzey alanına sahip ülke konumundadır. Tek başına Türkiye, AB'nin toplam yüzölçümünün yaklaşık % 20'sine sahiptir. Türkiye'de sulanan tarım arazisi 42 000 km^2, AB'nin ise 115 807 km^2'dir. Türkiye AB'nin toplam sulanabilir tarım alanının % 36'sına sahiptir.[54]

Türkiye'de toplam su varlığının % 75'i sulamada kullanılmaktadır. AB'deki toplam su varlığının ise % 33'ü tarımsal sulamada kullanılmaktadır. Bu oran Güney Avrupa'da % 75'e çıkmaktadır. Orta ve Batı Avrupa'da ise suyun büyük kısmı (% 57) özellikle soğutma amaçlı olarak enerji üretimi ve kentlerde içme-kullanma suyu olarak kullanılmaktadır.[55] Ülkemizde olduğu gibi AB'de de, sulamada kullanılan suyun miktarı, iklim, toprak yapısı, ürün tipi, su kalitesi ve sulama tekniklerine göre değişmekle birlikte, sulama teknolojilerinin kullanılmaması sebebiyle birçok çevresel ve ekonomik sorun ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizde kırsal alanlarda yerleşim yerlerinin ancak % 1'i plânlıdır. Kırsal imar düzeni, kırsal alan plânlaması ile ilgili pek çok hukuksal düzenleme bulunmasına karşın, kırsal yerleşmeler sağlıklı bir şekilde gelişememiştir.

AB 15 ülkelerinde 17,4 ha, AB 25 ülkelerinde 13 ha olan ortalama işletme büyüklüğü, Türkiye'de 2001 Genel Tarım Sayımı (GTS) sonuçlarına göre tarımsal işletme başına 6,1 ha'dır.

Bir ha tarım arazisine Japonya'da 9 028 dolar, İsviçre'de 3 197 dolar, AB ülkelerinde ortalama 730 dolar ve Türkiye'de 151 dolar destek sağlanmaktadır. Türkiye'de kişi başına düşen tarımsal destek tutarı ise 113 dolar iken, bu rakam İsviçre'de 635 dolar, Norveç'te 489 dolar, AB ülkelerinde ise ortalama 304 dolar düzeyindedir. Avrupa Birliği, çözülen sorunlarına karşın yılda 43 milyar Euro'yu tarıma aktarırken, Türkiye bütün sorunlarına rağmen tarımına 3-4 milyar YTL malî kaynak ayırabilmektedir. Destek oranı farkı yaklaşık 1/6 kat düzeyindedir. Tarımla uğraşan nüfusun fazlalığı düşük verimlilik ve düşük destekleme fiyatları ile birlikte değerlendirildiğinde, tarımsal ürünlerde rekabet gücümüzün sınırlı olduğu görülecektir. Bu bağlamda, özellikle sulama yatırımlarının tamamlanması büyük önem arz etmektedir.

2.5. Uluslararası Yükümlülükler ve Taahhütler

Genelde çevre sorunları, özelde toprak ve su kaynakları sorunları ve onlarla başa çıkmak için uygulanması gereken önlemler bir ülkenin sınırları içine hapsedilememektedir. Bu nedenle çevre sorunlarının çözülmesinde uluslararası girişimler ve uluslararası anlaşmalar kritik bir öneme sahip olmaktadır. Türkiye de uluslararası toplumun bir üyesi olarak, çevre konusunda geliştirilen anlaşmaların önemli kesimini imzalayıp, uluslararası topluluk önünde uygulayacağına ilişkin olarak söz vermiş bulunmaktadır. TBMM'de onaylanan uluslararası anlaşmalar, Türkiye'nin tüm yasal sistemi üzerinde bir bağlayıcılığa sahiptir.

Su kaynaklarının yönetimi konusu, 1970'lerden bu yana uluslararası gündemde önemli bir yer işgal etmektedir. OECD ve Dünya Bankası gibi kuruluşlar, 1990'lara kadar, kaynakların desantralize birimlerce, kapsamlı plânlama ve fiyatlandırma ilkesi ile etkin yönetilebileceğini savunmuşlar; bu ilk dönemde piyasa mekanizmalarından da söz edilmekle birlikte asıl vurgu kamu kuruluşlarına yapılmış, kamu kuruluşlarının suyu ekonomik bir mal gibi yönetmelerini sağlayacak önlemler üzerinde durulmuştur. Son yıllarda ise kamu kurumlarının ve kapsamlı plânlama yaklaşımının olumsuzlukları ön plâna çıkarılmakta, su kaynakları yönetiminde fiyatlandırma ve özelleştirme gibi politikaların uygulanması olmazsa olmaz koşul olarak ileri sürülmektedir. Önceleri, suyu teknik olarak kaynaktan kullanıcıya ulaştırma işleri ile sınırlı bir tanımı olan "su yönetimi"

terimi, son dönemlerde teknik boyuta ek olarak örgütlenme ve malî yapının yönetimini içerecek biçimde genişletilmiştir. Dünya genelinde su yönetimi, teknik-malî-yönetsel işler bütünü olarak BM, OECD ve DB tarafından geliştirilen politikalar doğrultusunda yönlendirilmektedir.[56]

OECD veya Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) müzakerelerinde ve belgelerinde doğrudan toprak kaynaklarına yönelik düzenlemeler de gündeme gelmemektedir. Su konusunda, serbest piyasaya geçiş ve özelleştirme konusunda GATS Anlaşması ön plâna çıkmaktadır. BM ve AB ile imzalanan çeşitli anlaşmalarda ise, toprak ve su kaynaklarına yönelik bir dizi taahhüt gündeme gelmektedir.

BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi

Toprak kaynakları boyutunda; ülkemizin 1994 yılında imzaladığı "BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi", kalkınmış ülkelere teknik ve malî yardım yükümlülüğü getirirken, tehdit altındaki ülkelere de soruna öncelik verme, etkin çalışma ve uygulamalar yapma, mümkün olduğunca yeterli kaynak ayırma, mevcut kanunları güçlendirme ve yeni kanunlar hazırlama yükümlülüklerini getirmektedir.[57] Çalışmaların ilk adımı bir "Ulusal Eylem Programı" oluşturulmasıdır. Bu program, merkezî hükümet ile yerel otoriteler, sivil toplum örgütleri ve geçimini topraktan sağlayan vatandaşlarca geniş bir fikir birliği içinde oluşturulmalıdır. Yetişkinleri de içine alan eğitim programları, bilgi alışverişi, yoksullukla mücadele, doğanın ve su kaynaklarının korunması, aşınım kontrolü, projelerin fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik yönden entegre olmaları, kırsal kesim kadınlarına söz hakkı tanınması sözleşmenin özellikle gerçekleşmesini istediği politika ve eylemler arasında bulunmaktadır.

Çölleşme, Sözleşme'nin birinci maddesinde, "kurak, yarı-kurak ve az yağışlı alanlarda, iklim değişiklikleri ve insan faaliyetleri de dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden kaynaklanan toprak bozulması" olarak tanımlanmaktadır. Çölleşme kavramı**,** "toprakların üretkenlik yeteneğini yitirmesi" olarak tanımlandığında ise; toprak aşınımı (erozyonu), toprak kirliliği, toprağın yanlış kullanılması ve tarım dışı amaçlı arazi kullanımı (imar ve arsa politikaları) gibi toprak varlığını yok eden dört ana sorunun, ülkemizde yoğun olarak yaşandığı görülmektedir.

Ülkemiz, Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi kapsamında, konumu itibarıyla özel bir noktada bulunmaktadır. Türkiye bir anlamda etkilenen ülkelerden sayılmakta, ancak diğer taraftan gelir ve gelişmişlik düzeyi dikkate alındığında, yardım alacak ülkeler sınıfında yer

almamaktadır. Bunun anlamı; ülkemizdeki çölleşme ile ilgili sorunların giderilmesi için büyük ölçüde öz kaynaklara başvurulması ve ülkemizdeki mevcut bilgi birikimi ve deneyimin önce ülke içindeki sorunların ve daha sonra da etkilenen diğer ülkelerdeki sorunların çözümünde kullanılmasıdır.

Sözleşmenin 4. eki olan "Kuzey Akdeniz Bölgesel Uygulama Eki"nde çölleşmeden etkilenen ülke olarak yer alan ülkemiz, uluslararası işbirliğini bu ek çerçevesinde yoğunlaştırmaktadır. Başta bölge ülkeleri olan Yunanistan, İtalya, Portekiz, İspanya ve diğer Akdeniz ülkeleri MEDRAP, MEDCOASTLAND ve CLEMDES gibi ortak projelerde yer alarak, ulusal kapasite, bilgi ağı ve ilgili kurumların sözleşme ve çölleşme konulardaki bilgi deneyimlerinin açığa çıkarılması ve bu ülkelerle bilgi değişim/paylaşımı amacıyla çalışmalar sürdürmektedirler.

Türkiye'nin 1998 yılında 4340 sayılı kanun ile onaylayarak taraf olduğu "BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi" çerçevesinde Ağustos 2004'te "Çölleşme İle Mücadele Ulusal Eylem Plânı" yürürlüğe konulmuştur.[58] Ancak, Plân'ın uygulamaya geçmesine yönelik somut adımlar yaşama geçirilememiştir.

BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

Yapılan iklim senaryoları içinde küresel ısınma önemli bir yere sahip olup, küresel ısınma eğiliminin durdurulamaması sonucu oluşabilecek iklim değişimleri ile kurak ve yarı kurak alanlardaki birçok bölge su yetmezliği, kuraklık, tuzlanma ve diğer ortam koşullarının bozulması sonucu hızlanan erozyon gibi etkiler altında kalacaktır.

Türkiye, 4990 sayılı kanun ile BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ni onaylamış; Sözleşmenin yasal olarak bağlayıcı bir eki niteliğindeki Kyoto Protokolü'nü ise henüz onaylamamıştır. ABD'nin de imzalamadığı protokol, Rusya'nın 2004 yılında onaylaması ile yeterli ülke sayısına ulaşılmış ve 2005 yılında yürürlüğe girmiştir.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, ülkelerin ortak fakat farklı sorumlulukları, ulusal ve bölgesel kalkınma öncelikleri, amaçları ve özel koşulları göz önünde bulundurularak taraf olan tüm ülkelere sera gazı salınışları azaltıp iklim değişikliğinin durdurulması ve etkilerinin azaltılması gibi konularda ortak yükümlülükler vermektedir.

Kyoto Protokolü'ne göre ise, gelişmiş ülkeler 2008 yılından 2012 yılına kadar emisyonlarını 1990 yılı emisyonları esas alınarak azaltacaklardır (AB % 8, ABD % 7, Japonya ve Kanada % 6, Rusya % 0). AB'de 15 ülke, sera gazlarının emisyonunu 2010

yılına kadar % 8 azaltmayı kabul etmiş olmakla birlikte her ülke için durum değişiktir. Almanya, Doğu Almanya'daki konvansiyonel ısıl enerji sistemlerinde (güç santralleri) yaptıkları modernleştirme ile emisyonlarını % 21 azaltmayı kabul etmiştir. Portekiz ekonomik durumundan dolayı sera gazlarının emisyonunu % 27 artırabilmek için izin almışlardır. Elektrik enerjisi ihtiyacının % 50'si nükleer santrallerden üretilen Fransa'da emisyonlarını 1990 düzeyine indirmek oldukça zor bir hedeftir. Çünkü çok fazla emisyon yapan taşıt araçlarından ve binalardan gelen emisyonların azaltılması ciddî önlemler gerektirmektedir.

Türkiye, gelişmekte olan ülkelerle birlikte, sera gazlarından gelişmiş ülkelerin sorumlu olduklarını, dolayısıyla gerekli önlemleri önce onların alması gerektiğini vurgulayarak, teknolojik alanda gelişmelerini duraklama durumuna getirebilecek olan bu stratejiye taraftar olmamıştır.

AB'nin 21 Mart 1993 tarihinde gerekli onay işlemlerini tamamlayarak Sözleşme'ye ve eklerine taraf olması karşısında, Türkiye'nin AB'ye aday ülkelerden biri olarak iklim değişikliğini önleme alanında kendi yasal çerçevesini Topluluk ile uyumlaştırması gerekmektedir. Bu kapsamda, Türkiye'nin iklim politikaları ile ilgili Ulusal Eylem Plânı teknik bir komisyon tarafından hazırlanmaktadır.

Üçüncü Bölüm'de ayrıntılı şekilde değerlendirileceği üzere; AB'nin toprak ve su kaynakları politikalarının temel amacı; bu kaynakların sürdürülebilir kullanımı, nitelik ve niceliklerinin geliştirilmesi ve kirlenmemesi için gerekli önlemlerin alınmasıdır. Bu temel amaca karşılık, kaynakların yönetimi ve korunması ile ilgili olarak üye ülkelere tek tip ve standart bir uygulama dayatılmamakta, her ülkenin özel koşulları olabileceğine ve politikaların buna göre oluşturulması gerektiğine vurgu yapılmaktadır.

DTÖ Hizmet Ticareti Genel Anlaşması (GATS)

1994 yılında imzalanan ve Türkiye'nin sektörel sınıflandırma listesinde yer alan 155 hizmet faaliyetinden 72'sine taahhütte bulunduğu Hizmet Ticareti Genel Anlaşması (GATS) kapsamında "Su Dağıtım Hizmetleri" maddesinde[59], suyun yerelde boru hatlarıyla iletimi dışında, su kaynaklarının kamudan özel sektöre el değiştirmesi amaçlanmaktadır.

AB İyi Tarım Uygulamaları Standartı (EUREPGAP)

AB, son dönemde iyi tarım uygulamalarına destek vermekte ve bu süreç toprak kaynaklarının korunmasını da içermektedir. Bu kapsamda gündeme gelen EUREPGAP (İyi Tarım Uygulamaları Standardı); Avrupa Perakendecileri Tarım Ürünleri Çalışma

Grubu'nun (EUREP: Euro Retailer Produce Working Group), İyi Tarım Uygulamaları (GAP: Good Agriculture Practice) Protokolü'dür. Bu protokole ilişkin çalışmaların yapılabilmesi için 1999 yılında, kâr amacı gütmeyen merkezi Almanya'da olan özel bir dernek kurulmuştur. Bu derneğin amacı, Avrupa Birliği ülkelerindeki büyük perakendecilerin, kendi toplumlarının sağlıklı tarım ürünü tüketimini sağlayabilmek için, ülkelerinde yetişen ve dışarıdan ithal edilen tarım ürünlerinde aranan minimum standartları yeni bir düzenleme yaparak belirlemektir. EUREPGAP Protokolü'nde; çiftlik arazisinde dönüşümlü yetiştiriciliğin plânlanmasında, ürün ekim ve yetiştiricilik programlarında kullanılabilir toprak haritalarının hazırlanması, toprağın sıkışmasını önlemek ve toprak yapısını korumak veya iyileştirmek için toprağın mümkün olduğunca mekanik olarak işlenmesi, toprak erozyonunu azaltıcı arazi işleme tekniklerinin kullanılması, yine mümkün olduğunca toprakların kimyasal fümigasyonundan kaçınılması, gübre kullanımı sonucunda tabansuyundaki nitrat veya fosfat düzeylerinin ulusal ve uluslararası limitleri aşmasının önlenmesi, organik gübre veya kompost kullanımının yaygınlaştırılması, su kaynaklarını en iyi şekilde değerlendirebilmek için ticarî olarak en kullanışlı ve en etkin sulama sisteminin kullanılması, aşırı su kaybına neden oldukları için salma sulama uygulamalarından imkânlar ölçüsünde vazgeçilmesi, su kaybının azaltılması ve su kullanımının optimize edilebilmesi için sulama programlarına önem verilmesi, bütün yetiştiricilerin sulama suyu kullanımı ile ilgili kayıt tutmaları, sulama için asla atık su (kanalizasyon suyu) kullanılmaması, risk değerlendirme esaslarına bakılarak, sulama suyu kaynağının yılda en az bir kez mikrobiyel, kimyasal ve mineral kirleticiler bakımından analiz edilmesi ve ters sonuçlar için önlemler alınmasına yönelik hükümler yer almaktadır.

Çiftliklerde doğal kaynakların korunması politikası ile çevresel biyo-çeşitliliğin artırılmasını ana hedef olarak belirten Protokol'e göre, yürütülecek çalışmalar bireysel bir faaliyetten ziyade bölgesel bir faaliyet olmalıdır. Bataklıklar, koru ve ormanlıklar, fakir topraklar gibi verimsiz alanların ise, doğal bitki ve hayvan dokusunu geliştirecek doğal hayatı koruma yerlerine dönüştürülmesi istenmektedir.

CORINE

Günümüzde özellikle erozyon durumu ve erozyon riskini ortaya koyan metodolojiler giderek ağırlık kazanmaktadır. Bu metodolojilerden birisi Avrupa Birliği'ne üye ülkelerce uygulanan erozyon riski ve arazi kalitelerini belirleyen CORINE modelidir. Arazi kaynakları yönetiminde, arazi örtüsü ve arazi kullanımı verileri önemli bir yer tutan

CORINE, "Çevre Bilgileri Koordinasyonu" anlamına gelmektedir. Bu modelde, toprak aşınım duyarlığı (erodibilite), aşındırıcı etken (erosivity), topoğrafik durum ve bitki örtüsü indisleri dikkate alınarak "Erozyon Risk Değerlendirmesi" yapılmaktadır. Ayrıca hazırlanacak harita ile, meraların ekilebilir tarım arazilerine dönüştürülebildiği, nadas alanlarının genişlediği veya daraldığı, sürekli sulanmayan tarım alanları ve sürekli sulanan tarım alanları, orman alanları gibi 44 başlık altında belirlenen alanlardaki değişiklikler saptanarak gerekli plânlamalar yapılabilir. AB'de 1985 yılında oluşturulan ve 1990'da tamamlanan "CORINE Projesi" ile ilgili üst birim, daha sonra kurulan ve halen 31 üyesi olan Avrupa Çevre Ajansı'dır. Belli aralıklarla yenilenmesi programlanan CORINE'de 3. adım çalışmaları yapılmaktadır. Ülkemizde, bu anlamda, TÜİK'in eşgüdümünde 1998 yılında 3 yıllık bir süreyi kapsayan bir proje hazırlanmış, çeşitli nedenlerden dolayı süre 2005'e uzatılmıştır. AB fonlarından maddî destek sağlanan projenin 2. adım çalışmaları mülga KHGM, kapatılma sonrası Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nca sürdürülmektedir.

Küresel Çevre Fonu (GEF)

Küresel Çevre Fonu (Global Environment Facility-GEF), BM Kalkınma Programı (UNDP), BM Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Bankası tarafından yönetilen, ortak bir çevre programıdır. GEF'in misyonu küresel çevrenin korunması olup, a) biyolojik çeşitlilik, b) iklim değişikliği, c) uluslararası sular, d)ozon tabakasının delinmesi, gibi dört odak alandaki projelere fon sağlamaktır. Bu odak alanlara sonraki yıllarda, toprak bozulması, kalıcı organik kirleticiler de eklenmiştir. GEF Toprak Bozulması Odak Alanı, Küçük Destek Programları (SGP), toprak bozulmasına yönelik olarak, sürdürülebilir arazi yönetimi yolu ile yerel insanların geçimlerinin ve ekonomik refahlarının iyileştirilmesi için yerinde müdahaleleri ve ekosistem dengesini, işlevlerini ve hizmetlerini korumayı veya yeniden kurmayı kapsar (Tablo 51). [60]

Uluslararası Su Hukuku ve Taraf Olunan Anlaşmalar

Su kaynakları ve çevre koruması konusunda 1970'li yıllardan bu yana BM şemsiyesinde birçok uluslararası konferans düzenlenmiştir. Bunlar; 1972 Birleşmiş Milletler (BM) İnsan Çevresi Konferansı (Stockholm), 1977 BM Su Konferansı (Mar del Plata), 1983 Brundtland Raporu, 1992 Su ve Çevre Konferansı (Dublin), 1992 BM Çevre ve Kalkınma Konferansı (Rio) ve Gündem 21 Deklarasyonu, 2000 BM Binyıl Konseyi ve Binyıl Kalkınma Hedefleri, 2002 BM Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi (Johannesburg)'dur.

1996'da Marsilya'da kuruluşu açıklanan Dünya Su Konseyi (World Water Council-WWC), aynı yıl Stockholm Su Sempozyumu'nda kurulan Küresel Su Ortaklığı (Global Water Partnership-GWP) gibi hükûmetler dışı kuruluşların da etkisiyle, sınır aşan veya sınır oluşturan suları, kıyıdaş ülkelerin de ötesinde, uluslararası tartışma konusu yapma eğilimi belirginleşmiştir.

2000 Lahey Forumu (WWC çerçevesinde), 2001 İstanbul Dünya Su Konseyi Yönetim Kurulu Toplantısı (WWC), 2001 Uluslararası İçme Suyu Bonn Konferansı gibi platformlarda sanayileşmiş ülkeler tarafından geleneksel olarak uygulananlardan farklı su politikaları önerilmekte; bu bağlamda yeni çevrecilik anlayışı şu on ilke üzerine kurulmaktadır:

- Öncelikleri dikkatli saptamak,
- Harcanan paranın karşılığını almak,
- Kazan-kazan fırsatlarından yararlanmak,
- Uygun olduğu yerde pazar araçlarını kullanmak,
- İdarî ve düzenleyici kapasiteyi idareli kullanmak,
- Özel sektöre karşı değil, onunla birlikte çalışmak,
- Yurttaşları işin içine tam olarak sokmak,
- İşleyen ortaklıklara yatırım yapmak,
- Yönetimin teknolojiden daha önemli olduğunu unutmamak,
- Çevreyi başlangıçtan itibaren işin içine sokmak.

Oysa bu ilkeler, OECD'nin üye ülkelerinde, geçen otuz yıldan fazla zaman içindeki çoğu çevre politikaları ile kesin bir çelişki içinde bulunmaktadır.

Bu bağlamda; 2000 Lahey 2. Dünya Su Forumu'nda, su krizinin "yönetişim" krizi olduğu vurgulanarak, bütünleşik su yönetimi etkin su yönetişimine dönüştürülerek su kaynakları yönetimi "havza bazlı yönetim" ilkesine dayandırılmıştır.

2002 BM Johannesburg Zirvesi sonuçlarından birisi, AB'nin belirlenen hedefler doğrultusunda oluşturduğu AB Su İnisiyatifi'dir. İnisiyatif, genişleme beklentisi olan ülkeler ve gelişmekte olan ülkelerle su ortaklıkları kurarak, su projelerinin gerçekleşmesine finansman desteği sağlamaktadır. AB, dünya su krizinin çözümünde bütünleşik su kaynakları yönetimi ilkesinin benimsenmesine paralel olarak Aralık 2000'de yürürlüğe giren Su Çerçeve Direktifi (SÇD)'ni (2000/60/EC) kabul etmiştir.

Çokuluslu havzaların birçoğundan yararlanma konusunda, uluslararası hukuk açısından sorunların çözümlenmesinde; anlaşmalar, teamüller, genel hukuk ilkeleri ve hukuk otoritelerinin görüşleri gibi unsurlar etkili olmaktadır. Bu konuda çeşitli ülkeler arasında yapılmış yaklaşık 3 600 anlaşma bulunmaktadır. Sınır aşan ya da sınır oluşturan sular konusunda uluslararası ortamda bütün devletleri bağlayıcı hukukî esaslar ise, henüz oluşturulamamıştır.

Sınır aşan akarsuların geliştirilmesi konusunda, uluslararası hukuk açısından dört yaklaşım söz konusu olmuştur:

- Bir ülkenin kendi topraklarından kaynaklanan suları dilediği gibi kullanabileceği esasına dayanan "mutlak egemenlik" görüşü,
- Bir ülkede akan suların, o ülke toprağının ayrılmaz bir parçası olduğu ve membadaki ülkelerin bu suyun doğal nicelik ve niteliğini değiştirme hakkı olmadığı esasına dayanan "alansal bütünlük" görüşü,
- Mansap ülkelere belirgin zarar vermemek üzere, akarsuyun her bir ülkedeki yağış alanı, sağladığı debi, geçmiş ve mevcut kullanımı, gelişme ihtiyacı, sosyal ve ekonomik koşullar, su tasarrufu, diğer seçenekler, dengeleme imkânları gibi bir dizi etken dikkate alınarak su tahsisini öngören, diğer ülkelere önemli zarar vermeden "hakça ve makul yararlanma" görüşü,
- Ülkeler arasındaki sınırları gözetmeden, bir akarsudan "havza bütününde en iyi yararlanma" görüşü.

Uzun yıllar iki zıt görüş olan *"mutlak egemenlik*" ve *"alansal bütünlük"* görüşleri çatışmış, uzlaştırıcı öneri olarak Uluslararası Hukuk Derneği'nin (ILA) 1966 Helsinki kurallarıyla, *"hakça ve makul kullanım"* ile *"başkalarına önemli zarar vermeme"* esasları gündeme getirilmiştir. Öte yandan Birleşmiş Milletler Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun (UN-ILC) 1970'lerde başlattığı ve yıllar süren çalışmalar sonucunda, bu ilkelere dayanan bir taslak 1996'da hazırlanabilmiş, bu taslak ilgili üye ülkelerden oluşan Çalışma Grupları'nın mesaisiyle nihaî taslağa dönüştürülmüş ve "Uluslararası Su Yollarının Ulaşım Dışı Amaçlarla Kullanılmasına İlişkin BM Çerçeve Sözleşmesi" başlığıyla 21 Mayıs 1997'de BM Genel Kurulu'nda oylanarak kabul edilmiştir. Sözleşmenin müzakerelerine ülkemiz aktif olarak katılmış, memba ülkelerin menfaatlerini koruyucu doğrultuda ilk taslakta bir çok değişiklik yapılmasını sağlamış, ancak Sözleşmeye nihaî haliyle taraf olunmamıştır. Söz konusu karar tasarısının BM'deki oylamasında, Türkiye, Çin ve Brundi

ile birlikte ret, birçok memba ülkesi çekimser oy kullanmış (27), öte yandan birçok ülke de oy kullanmamış, bazı maddeler de üye devletlerin ancak üçte biri kadarının olumlu oyuyla kabul edilmiştir. Ülkemizin bu konudaki çekincesinin en önemli nedeni; henüz ülkemiz su kaynaklarının geliştirme sürecini tamamlamamış olmasıdır. Türkiye, Uluslararası Hukuk Komisyonu tarafından hazırlanan bu Sözleşmenin önsözüne, Sözleşme'nin esas konusunu oluşturan "uluslararası sular"ın tanımına ve proje bildirimlerini öngören maddeleri ile anlaşmazlıkların halline ilişkin maddelerine itiraz etmiştir.

Sözleşme'de yer alan "hakça ve makul kullanım" için yapılacak tahsislerin belirlenmesinde dikkate alınacak ölçütler; a) coğrafi, hidrografik, hidrolojik, iklimsel, ekolojik ve diğer doğal etkenler, b) kıyıdaş ülkelerin sosyal ve ekonomik ihtiyaçları, c) kıyıdaş ülkelerin her birinde bu akarsuya bağımlı nüfus, d) bir ülkedeki kullanımların diğer ülkelere etkileri, e) suyun mevcut ve tasarlanmış kullanımları, f) su kaynağının korunması, geliştirilmesi ve kullanımının ekonomisi ile bu doğrultuda yapılacak masraflar, g) mevcut veya tasarlanmış belli bir kullanım için, aynı değerdeki seçeneklerin varlığıdır.

Ayrıca, belli süre önceden haber verme ve izin alma gibi kısıtlayıcı bazı hükümler de getirilmiştir. Çerçeve bir sözleşme olması ve genel prensipleri içermesi gerekirken, sınır aşan veya sınır oluşturan suların yer aldığı havzaları "uluslararası sular" olarak tanımlaması ve kıyıdaş ülkelerin ötesinde, bu tür ülkelerle ekonomik anlaşmaları olan ülkelere de görüşmelere katılma kapısını aralaması yanında, plânlanan işler için de bir mekanizma kurması ve bu mekanizmanın mansap ve memba ülkeleri arasında mansap ülkeleri lehine çok açık eşitsizlik yaratır mahiyette olmasının, GAP kapsamında ülkemiz tarafından kabul edilemeyeceğinin BM Genel Kurulu'nda açıklandığı bu Sözleşme, 1997 yılında, 103 ülkenin kabul ve 3 ülkenin red (Türkiye, Çin, Brundi) ve 27 ülkenin çekimser oyuyla kabul edilmiştir. Yürürlüğe girmesi için 35 ülke tarafından onaylanması gereken bu sözleşme henüz 15 ülke tarafından onaylanmıştır.

Sınır aşan sular konusunda hukuksal olarak bağlayıcı olan bölgesel sözleşme BM Avrupa Ekonomik Komisyonu (AEK) tarafından hazırlanan ve 1997'de yürürlüğe giren "Sınıraşan Sular ve Uluslararası Göllerin Korunması ve Kullanımı Sözleşmesi"dir. En önemli sınır aşan kaynaklarımızdan olan Fırat-Dicle nehir havzası AEK Sözleşmesi kapsamına girmese de, AEK bölgesinde yapılan uygulamaların söz konusu akarsulara emsal teşkil edebileceği düşünülmektedir. AEK Sözleşmesi, sınır aşan su kaynaklarının söz konusu su kaynağı havzasında yer alan ülkelerden oluşan bir ortak organ marifetiyle

yönetilmesini öngörmektedir. Ayrıca, memba ülkelerin su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin olarak gerçekleştirecekleri projeler konusunda mansap ülkelerini önceden haberdar etme ve onaylarını alma zorunlulukları bulunmaktadır. Bu nedenle özellikle henüz tamamlanmayan GAP göz önüne alınarak AEK Sözleşmesine bu aşamada çevresel açıdan değil stratejik ve uluslararası politikamız açısından ülkemizin taraf olmaması, ilgili tüm kurumların ortak değerlendirmeleri sonucu kararlaştırılmıştır.

Sınır aşan sulara ilişkin kabul edilen en son hukuksal belge, Londra'da gerçekleştirilen III. Çevre ve Sağlık Bakanları Konferansı'nda imzalanan "Su ve Sağlık Protokolü"dür.

17 Haziran 1999'da 35 ülkenin imzaladığı Protokol, 1992 tarihli BM AEK "Sınıraşan Sular ve Uluslararası Göllerin Korunması ve Kullanımı Sözleşmesi"ne ek olarak hazırlanmıştır. Temelde AEK Sözleşmesi ile aynı anlayışı yansıtan ve hatta sınır aşan su yollarının kullanımına ilişkin kısıtlayıcı bazı yeni ifadeler içeren Protokol ülkemiz tarafından imzalanmamıştır.

1998'de Aarhus'ta imzalanan "Çevresel Konularında Bilgiye Erişim, Karar-verme Sürecine Halkın Katılımı ve Yargıya Başvuru Sözleşmesi", sulardan yararlanma ve korunma konularında yapılacak uygulamaların çevresel etkisinin değerlendirilmesinde sivil toplum örgütlerinin katılımı açısından ilginç boyutlar getirmektedir. Ülkemiz bu Sözleşme'ye de taraf değildir. Yukarıda sözü edilen AEK kapsamındaki üç Sözleşme'ye AB taraftır ve Katılım Ortaklığı 2003 ve 2005 belgelerinde belirtildiği üzere Türkiye'den de bu sözleşmelere taraf olması gerekliliğini dikkate almasını istemektedir.

Uluslararası Ramsar Sözleşmesi

1994 yılında taraf olduğumuz ve halihazırda 12 sulak alan adına koruma statüsü verdiğimiz Uluslararası Ramsar Sözleşmesi'nin uygulanmasında önemli sorunlar yaşanmaktadır. ÇOB'un ilgili birimlerinin yeterli teknik ve idarî kapasiteye sahip olmaması ve özellikle politik baskıya dayalı olarak orta ve büyük ölçekli su projelerinde sürdürülen yaklaşımlar nedeniyle sulak alanlarımız korunamamaktadır.

Sulak alanlar, içinde bulundukları su havzasının ayrılmaz bir parçasıdır. Sulak alanlara ilişkin bütün hususlar havza için hazırlanacak entegre havza su yönetim plânı içerisinde değerlendirmelidir. Bu kapsamda yapılacak sulama ve drenaj çalışmalarında; insan, mevcut tarım alanları, çevre koruma anlayışı ile bir bütünsellik içinde hareket edilmelidir.

Su kaynaklarımızın ve sulak alanlarımızın korunması ve geliştirilmesinde en çok karşılaşılan sorunlardan bir tanesi de farklı koruma statülerinin çakışmasından kaynaklanan plânlama sorunlarıdır. Örneğin: aynı alanda hem doğal sit, hem milli park hem arkeolojik sit hem de Ramsar alanı statüsünün bulunması, plânlamada yaşanan kurumsal bunalımın da yansımaları olarak, alanların farklı eylem biçimlerine sahne olması ve bir tür koruma değil çatışma alanına dönüşmesine neden olmaktadır. Bu konuda, ülkemizdeki koruma statüleri, işlerlikleri ve geliştirilmesi konusunda ilgili kurumlar arasında işbirliği yapılması ve mevcut durumun değerlendirilerek koruma alanlarının gerçek anlamda korunması ve geliştirilmesi için gerekli yasal ve yönetsel düzenlemeler yapılmalıdır. Bu çalışmalar çerçevesinde ÇOB tarafından "Biyolojik Çeşitlilik ve Doğa Koruma Kanunu" tasarısı taslağı hazırlanmıştır. Bu tasarıda koruma statüleri ile ilgili düzenlemeler de yer almaktadır.

Diğer Anlaşma ve Sözleşmeler

Toprak ve su kaynakları yönetimiyle de ilgili olan kabul ettiğimiz bir diğer uluslararası anlaşma ise, 2003 yılında yürürlüğe giren "Avrupa Peyzaj Sözleşmesi"dir.

2.6. İlgili Taraflar ve Rolleri (Kamu, Özel, Sivil Toplum Kuruluşları vb)

1982 Anayasası; toprak ve su kaynaklarının toplum yararına kullanılmasıyla ilgili birçok hüküm içermektedir. Ana hatlarıyla, Anayasanın 44. maddesi; "toprağın verimli ve ekonomik olarak işletilmesini korumak ve geliştirmek, erozyonla kaybedilmesini önlemek, topraksız olan veya yeter toprağı bulunmayan çiftçilikle uğraşan köylüye toprak sağlama amacıyla gerekli tedbirleri almak"; 45. maddesi; "tarım arazileri ile çayır ve meraların amaç dışı kullanılmasını ve tahribini önlemek..." konularında Devlet'i görevli saymıştır. 168. madde, "tabiî servet ve kaynakların", 43. madde ise "kıyıların" "devletin hüküm ve tasarrufu altında olduğunu" belirtmektedir. Anayasa'nın 56. maddesi; herkesin sağlıklı bir çevrede yaşaması gerektiğini, 166. maddesi ise; tüm kaynakların verimli kullanılmasının esas alınacağını ve yatırımlarda toplum yararları ve gereklerinin gözetileceğini belirtmektedir. Bu kapsamda toprak ve su kaynaklarının ülke genelinde bütüncül bir yaklaşımla ve ulusal düzeyde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Toprak ve su kaynaklarını koruma ve kullanma konusunda gerekli hükümleri ve uygulama düzeneklerini genel biçimde içeren Anayasa hükümlerine işlerlik kazandıracak yasaların çıkarılamaması, çıkarılanların yeterli görülmemesi ve etkili kurumsal yapılanmanın sağlanamaması önemli bir sorundur.

Toprakla ilgili çok sayıda sektörel kanun ya da kuruluş kanununda hüküm olması, Anayasal hükümlerin yaşama geçirilmesini sağlayamamaktadır. 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu, ancak 2005 yılında yürürlüğe girebilmiştir.

4721 sayılı Medeni Kanun'un 659-668. arasındaki maddeleri tarım topraklarının miras yoluyla parçalanmasını önleyici açık hükümler taşımaktadır. Bu çerçevede, yıllardır giderilemeyen arazi parçalanması sorununun kanunu destekleyen alt mevzuat ile çözümü mümkün görülmektedir.

4721 sayılı Medeni Kanun kapsamında su kaynaklarımızı incelediğimizde; bulunduğu arazinin tamamlayıcı unsuru sayılan göze ve kaynak suları, "özel hukuk ve özel mülkiyete konu sular"; diğerleri ise, "özel mülkiyet konusu olmayan ve devletin hüküm ve tasarrufunda olan sular" olarak tanımlanmıştır. Oysa, uygulamada bu kaynakların Anayasa'da ve ilgili kanunlarda değişiklik yapılmadan özel mülkiyete geçişine yönelik düzenlemeler gündeme gelebilmektedir.

Ülkemizde toprak ve su kaynaklarının yönetiminde, yönetim ve kullanım plânlamalarının yapılmasında, iyileştirme ve geliştirme çalışmalarında, koruma önlemlerinin belirlenmesinde ve denetiminde kamu ağırlıklı bir yapı mevcuttur.

Dünya genelinde toprak ve su kaynakları ulusal veri tabanlarını oluşturmak, kaynak plânlaması ve tahsisi görevlerini yapmak, altyapı yatırımlarını gerçekleştirmek, ölçeği ve işlevi gereği merkezi yönetimin görevidir. Ülkemizde de, kamu yönetimi içinde merkezi yönetimin ağırlığı söz konusu olup, merkezî yönetim-yerel yönetim işbirliği, merkezî politikaların uygulanması aşamasında gerçekleşmektedir. Köy içme suları, tarımsal küçük sulamalar ve toprak koruma, arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetlerini yürüten KHGM'nin 2005'de kapatılması ile görevlerinin yerel yönetimlere bırakılması sonucu, özellikle bu alanlarda yerel yönetimlerin yetkisi artmıştır. Bununla birlikte, ülkemizde toprak ve su kaynaklarının potansiyelini ve sınıflandırmalarını belirleyecek detaylı etütlerin yerel yönetimler tarafından yürütülmesi, gerek personel, gerekse teknik ve idarî altyapıları nedeniyle de imkânsızdır.

Toprak ve su kaynaklarına yönelik kamu yönetiminde merkezi düzeyde çok başlılık, donanım eksikliği, işbirliği ve eşgüdümdeki etkisizlik sorunları çözülememişken, bu alana yerel yönetimlerin hazırlıksız şekilde sokulması yeni sorunlar yaratabilecektir. Özellikle toprak etüt ve haritalama ile arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin yerel yönetimlere devri, yerel yönetimlerin yaklaşımları ve uzun yılları kapsayan uygulamaları

dikkate alındığında, mevcut sorunların çözümüne katkıda bulunmayacağı gibi, yaşanan karmaşıklığı artırabilecek niteliktedir.[61]

Toprak yönetimi konusundaki merkezi ve yerel düzeyde yatırımcı kurum ve kuruluşlar; TKB, TRGM, ÇOB, DSİ, TKGM, İl Özel İdareleri ve Belediyeler olarak sayılabilir. İzleyici-denetleyici konumdaki başlıca kurum ve kuruluşlar ise; SB, MB, DPT, DİE, GAP BKİ, ÖÇKKB ve Üniversitelerdir.

Yerüstü ve yeraltı suları, kentsel ve kırsal içme ve kullanma suyu, sulama, sanayi ihtiyacı, enerji üretimi ve su ürünleri yetiştiriciliği ana başlıklarını kapsayan Su yönetimi konusundaki merkezi ve yerel düzeyde yatırımcı kurum ve kuruluşlar; DSİ, ÇOB, İller Bankası ve EİEİ'dir. Başlıca izleyici-denetleyici kurum ve kuruluşlar ise; TKB, DMİ, Belediyeler, İl Özel İdare Müdürlükleri, ÇOB, SB, MB, DPT, TÜİK, GAP BKİ, ÖÇKKB ve Üniversitelerdir.

Ülkemizde yeraltı sularının yönetimi 167 sayılı Yeraltısuyu Kanunu ile DSİ Genel Müdürlüğü'ne bırakılmış, yerüstü sularının yönetimi (su kirliği konusu dışında) ise ağırlıklı olarak gerek 6200 sayılı DSİ Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun, gerekse çok sayıda yerleşik içtihat kararları ile yine DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmekle birlikte farklı kuruluşlara dağıtılmış yetkiler de bulunmaktadır.

Debisi 500 l/s' nin altındaki su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesine yönelik plânlama, projeleme, uygulama ve denetim görevlerini yürüten KHGM'nin 5286 sayılı kanun ile kapatılmasından sonra, TKB'nin bu alana ilişkin yatırımcı bir birimi kalmamıştır.

Su ürünleri yetiştiriciliği konusunda yetki sorunu olmayıp, yönetimsel sorunlar ön plâna çıkmaktadır. TKB, Su Ürünleri Kanunu ile kendisine verilen görevler doğrultusunda, su ürünleri üretilen suların korunması ve buraya yapılacak deşarjların kontrolüyle ilgilenmektedir.

TKB'nin bağlı kuruluşu olan TRGM; 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu ve 3155 sayılı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun gereğince; sulama alanları ile Bakanlar Kurulu'nca gerekli görülen alanlarda; toprağın verimli bir şekilde işletilmesini, işletilmesinin korunmasını, birim alandan en yüksek ekonomik verimin alınması, tarım üretiminin sürekli olarak artırılması, değerlendirilmesi ve buralarda iskan imkânlarının artırılması, toprak ve su kaynaklarının ekonomik ve teknik koşullara göre korunması için gerekli önlemlerin alınması, ekonomik üretime imkân vermeyecek şekilde parçalanmış

tarım arazilerini toplulaştırma ve aile işletmelerinin aile iş gücünü değerlendirmeye yetmeyecek şekilde parçalanmasına ve küçülmesine engel olmak üzere önlemler almak görev ve yetkilerine sahiptir.

6200 sayılı Kanun gereği özel (katma) bütçeli bir kuruluş statüsünde olan[62] DSİ'nin katma bütçe statüsü, 5018 sayılı Kanun gereği 2006 yılında Genel Bütçe içine alınarak son bulmuştur. DSİ, yıllardır ağırlıklı olarak Konsolide Devlet Bütçesi'nden sağlanan finansmanla yatırımlarını gerçekleştirmiş ve katma bütçe uygulaması oranı toplam bütçesinin % 2,5'inin üzerine çıkarılamamıştır. Finansmanın, DSİ yatırım harcamalarının kendine özgü miktar ve zamanlama karakterine uyarlanmasında yaşanan zorluklar, uygulama programlarının gerçekleştirilmesinde önemli dar boğazlar oluşturmuştur. Son yıllarda devlet yatırım bütçesinin küçülmesi ve buradan DSİ'ye ayrılan payın azalması sonucunda inşaatların tamamlanma süreleri uzamakta, beklenen fayda gerçekleşememektedir.

2005 yılında DSİ Genel Müdürlüğü yatırım programında bulunan toplam 169 büyük sulama projesinin ortalama bitiş süresi, verilen ödenekler düşünüldüğünde 38 yılı bulmaktadır. DSİ'nin, görev alanına giren hizmetlerin belirlenen hedefler ve programlar çerçevesinde 2030 yılında tamamlanabilmesi için; yapısal, yasal, yönetsel ve teknolojik önlemlerin alınması ve uygun finansman imkânlarının sağlanması gerekmektedir. Bu veriler ışığında, DSİ yeniden katma bütçeli bir kuruluş durumuna getirilmesi ve ürettiği hizmetlerden sağlayacağı katma gelirlerle Devlet Bütçesine olan bağımlılığının azaltılması ve yatırımlarını daha rahat gerçekleştirme olanağına kavuşturulması gerekmektedir.

Taşkından koruma tesislerinin yapılması ve dere yataklarının ıslahı Kanunla DSİ'ye verilmiş görevlerdendir. 5216 sayılı Büyükşehir Belediyeleri Kanunu ile, Büyükşehir belediye sınırları içerisinde bu tür hizmetlerin Büyükşehir belediyelerine verilmesi sonucu, şu anda aynı iş, iki ayrı otoritenin sorumluluk ve görev alanında kalmaktadır. DSİ, bu işleri kısa ve uzun tekerrürleri plânlayarak yapmakta ve olası taşkınlarda zarar hiç olmamakta veya minimum düzeyde kalmaktadır. Günümüzde Büyükşehir, il, ilçe veya belde sınırları içinden geçen dere yataklarının kesitleri daraltılarak üstleri kapatılmış, hatta bina inşa edilerek çeşitli amaçlı kullanımlar için tahsis edilmiş, otopark veya pazar yerleri yapılarak bu alanlardan faydalanma yoluna gidilmiştir. Sonuçta, yağmur veya eriyen kar suları ile taşan dere yatakları ve sular içinde kalan kent görüntüleri ortaya çıkmaktadır.

Bu görevin DSİ'de olması; taşkından koruma tesisinin inşası bittikten sonra veya dere yatağı ıslahı yapıldıktan sonra 6200 sayılı kanunda yapılacak değişiklikle işletme bakım ve koruma işlerinin Büyükşehir belediyeleri ile diğer yerel yönetimlere devri ile sorun çözülebilir. Böylece kamunun kaynakları daha rasyonel değerlendirilmiş, tesisler de işlevselliğini korumuş olacaktır.

ÇOB, çevrenin korunması, yerüstü ve yeraltısuyu, deniz ve toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla hedef ve ilkelerin belirlenmesi, kirliliğin giderilmesi ve kontrolüne ilişkin usul ve esasların tespit edilmesi, uygulanmasının sağlanması, uygun arıtma teknolojilerinin belirlenmesi ve bu maksatla kurulacak tesislerin vasıflarının saptanması, bu çerçevede gerekli tedbirlerin alınması ve aldırılması, tesislere deşarj izni verilmesi, izlenmesi ve denetlenmesini sağlayarak su ve toprak kaynaklarının korunmasına yönelik olarak çalışmaktadır. Bu çalışmalar sırasında teknik eleman yetersizliği, su ve toprak kaynaklarının korunması için yapılacak yatırımların desteklenmesinde ekonomik sıkıntılar yaşanmaktadır.

EİEİ Genel Müdürlüğü, 2813 sayılı Kuruluş Kanunu çerçevesinde, ülkemizin su kaynaklarının elektrik enerjisine elverişli olanlarını tespit etmek ve bunlarla ilgili hidrolojik, jeoteknik araştırma ve etüt ile baraj ve hidroelektrik santrallerin istikşaf, master plân, fizibilite ve kesin proje aşamalarındaki etüt, proje mühendislik hizmetlerini yürütmek ve ayrıca 3096 sayılı Kanun kapsamında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) tarafından verilen kamulaştırma ve kontrol hizmetlerini yapmaktadır.

DMİ; meteoroloji istasyonları açmak ve çalıştırmak, hizmetlerin gerektirdiği rasatları yapmak ve değerlendirmek, çeşitli sektörler için hava tahminleri yapmak ve meteorolojik bilgi desteği sağlamak görevlerini yürütmektedir.

Sağlık Bakanlığı'nın; doğal mineralli sular, kaynak suları, içme-kullanma şebeke suları ve içme suları (kaynak suyu veya doğal mineralli su olmayan ambalajlı sular), yüzme suları, sağlık amacına yönelik olarak kullanılan jeotermal sularla ilgili sorumlulukları bulunmaktadır.[63]

MTA Genel Müdürlüğü ise; özellikle jeotermal ve mineral su kaynaklarının araştırılması çalışmalarını yürütmektedir.

Kentsel ve kırsal içme ve kullanma suyu konusunda çok başlı yapı sürmektedir. Belediye içmesuyu ve kanalizasyon hizmeti, 1980'li yıllara kadar odağında İller Bankası'nın bulunduğu bir yatırım ve finansman modeli eliyle gerçekleştirilmiştir. İller

Bankası'nın faaliyetleri arasında içme ve kullanma suyunun sağlıklı bir şekilde temini ve dağıtımı ile kanalizasyon şebekeleri, atık su arıtma tesisi, deniz deşarjı ve katı atık bertaraf tesislerinin etüt ve proje işleri ve yapımını sağlamak, bu şekilde su kaynaklarının ve çevrenin kirlenmesine engel olmak önemli bir yer tutmaktadır. [64]

1980'li yıllardan bu yana İller Bankası odaklı model değişmeye başlamış, sektör doğrudan belediyelere bırakılarak finansmanda dış kredi kullanımı genişletilmiştir.[65] Büyükşehir Belediyelerinin tümünde kurulan Su ve Kanalizasyon İdareleri, kendi içmesuyu ve kanalizasyon sistemlerinin tesisi, işletmesi ve bakımından sorumludur. Büyükşehir belediyesi su ve kanalizasyon idareleri en fazla kaynak kullanan kurumlar haline gelmiş bulunmaktadır. Su ve kanalizasyon idareleri temel olarak kamu hizmeti üreten kuruluşlar olmasına karşın, son dönemde birçok idarede su işletmeciliği bütün olarak özelleştirilmiş durumdadır.

Diğer yandan; kırsal içme ve kullanma suyu çalışmaları, 5286 sayılı Köye Yönelik Hizmetler Kanunu ile, İstanbul ve Kocaeli'nde Büyükşehir belediyelerine, diğer illerde İl Özel İdarelerine bırakılmıştır.

DPT, toprak ve su kaynakları yatırımlarının genel plânlaması, politikası ve kurumlar arasında eşgüdüm görevini yürütmektedir.

Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE)'nün su kaynakları konusundaki görevi, kurumlarda mevcut bulunan idarî kayıtların anket yoluyla derlenmesi ve haber bülteni olarak yayınlanması şeklindedir. 5429 sayılı Türkiye İstatistik Kanunu ile adı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) olarak değiştirilen Kurum; Belediyelerden içme-kullanma suyu, atık su ile ilgili veriler vb, DSİ'den ülkenin su potansiyeli, seçilmiş nehirlerdeki kirlilik verileri vb, DMİ'den meteorolojik veriler, sanayi kuruluşlarının su çekimleri ve kullanımları, atık su bilgileri vb gibi ellerinde varolan bilgileri anket yoluyla veya resmî yazı kanalıyla toplamaktadır.

GAP BKİ, GAP bölgesinde plânlama, yatırımcı kurumlar arasında eşgüdüm sağlama, izleme ve değerlendirme çalışmalarını yürütmektedir.

Dışişleri Bakanlığı, sınır aşan sular ile ilgili kararların alınmasını sağlamaktadır.

Özel sektörün faaliyet gösterdiği alanlar, baraj ve sulama yapıları inşaatı ve sulama ekipmanları yapımı ve pazarlanması ile son yıllarda hidrolik enerji üretimi konularındadır.

Meslek örgütleri ile sivil toplum kuruluşlarının işlevi ise, toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesine yönelik kamuoyu oluşturma, baskı gücünü kullanma ve

uygulama projeleri kapsamında kamu kurumları ile halk arasında uzmanlık alanları kapsamında işlevsel rol üstlenme gibi alanları kapsamaktadır. Bu kapsamda çalışmalarını yürüten örgütler arasında şunlar sayılabilir: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) ve bağlı Odalarından özellikle Ziraat Mühendisleri Odası (ZMO), Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO), Orman Mühendisleri Odası (OMO), Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası (HKMO), İnşaat Mühendisleri Odası (İMO), Meteoroloji Mühendisleri Odası (MMO), Şehir Plâncıları Odası (ŞPO) ve Peyzaj Mimarları Odası (PMO), Türkiye Erozyonla Mücadele ve Ağaçlandırma Vakfı (TEMA), Sulama Birlikleri, Türkiye Sulama Kooperatifleri Merkez Birliği (TÜSKOOPBİR), Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB), Türkiye Toprak Bilimi Derneği (TTBD), Kültürteknik Derneği, Su Vakfı, Doğal Hayatı Koruma Derneği; Türkiye Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF), Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunlarını Araştırma Derneği, Türkiye Ormancılar Derneği, Yeşil Türkiye Ormancılar Derneği; Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL), Sürdürülebilir Kırsal ve Kentsel Kalkınma Derneği (SÜRKAL).

Üniversitelerimizin ise; Ziraat Mühendisliği, Orman Mühendisliği, Çevre Mühendisliği, Meteoroloji Mühendisliği, İnşaat Mühendisliği, Jeoloji Mühendisliği, Hidrojeoloji Mühendisliği, Harita ve Kadastro Mühendisliği, Mimarlık, Peyzaj Mimarlığı, Biyoloji, Fiziki Coğrafya, Sosyal Bilimler ve Hukuk Fakülteleri ile Ekonomi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler bölümleri de konuyla ilgili çalışmaları yürütmektedirler.

2.7. Toprak ve Su Kaynaklarına Yönelik Güçlü ve Zayıf Yönler Analizi

GZFT analizinin oluşturulmasında, 26-27 Eylül 2005 tarihlerinde gerçekleştirilen ÖİK Çalıştay çıktıları esas alınmıştır. Çalıştay sürecinde Fırsatlar ve Tehditler'e yönelik bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle Raporda, yalnızca güçlü ve zayıf yönlere değinilecektir.

Güçlü Yönler	**Zayıf Yönler**
Biyolojik çeşitlilik ve ekolojik avantaj sağlayan coğrafi konum	Türkiye toprağının fiziksel ve arazinin topoğrafik yapısı
Çevre ülkelere göre Ülke nüfusunun ihtiyacını karşılayabilecek yeterlikte toprak ve su kaynağı varlığı	Su ve toprak kaynaklarının ülke genelinde eşit olarak dağılmaması
Kullanılamayan potansiyelinin sektörel kalkınmaya ivme kazandırabilecek nitelikte olması	Ulusal devlet politikasının olmayışı
Akarsuların büyük bölümünün topraklarımızda doğması	Doğal kaynak yönetiminin makro ekonomik politikalarla uyumlulaştırılamaması
Toprak ve su kaynaklarının genelde temiz olması	Kalkınma stratejilerinin toprak ve su kaynaklarını kullanım malı olarak görmesi ve korunmasını göz ardı etmesi
Toprak ve su kaynaklarının Anayasal koruma altına alınması ve ilgili yasal mevzuatın olması	Su kullanımı ve yönetimi hakkında yeterli bir kanunun bulunmaması
Yönetim eksikliğinin farkındalığı	Hukuksal düzenlemelere aykırı işlemlerde yargı kararlarının uygulanmaması
Toprak ve su kaynaklarının korunmasında toplumsal bilinç ve duyarlılığın artması	Yetersiz izleme değerlendirme çalışmaları ve yaptırım noksanlığı
Toplum olarak toprak ve su kaynaklarının her seviyede kutsal görülmesi	Entegre havza yönetiminin olmaması
Doğru ve örneklerle anlatılırsa çiftçimizin gelişmelere uyum sağlayabilmesi	Entegre su yönetimi için yetersiz plânlama yapısı
İçmesuyu temini çalışmalarında olumlu atak	Kullanım ve yönetimde tek bir merci olmaması ve eşgüdüm eksikliği
	Farklı yönetim ölçekleri arasındaki yetki ve sorumlulukların açıkça paylaşılmamış olması
	Su ve toprak kaynaklarının kullanımı ile ilgili bazı izinlerin özel idarelere bırakılması
	Toprak ve su kaynakları konusunda detaylı ve kesin bilgi toplanamaması
	Ülke koşullarına uygun, güncel ve sistematik toprak etütleri ve arazi sınıflanmasının yapılmamış olması
	Ortak veri tabanı ve bilgi akışı eksikliği
	Arazi kullanım plânının ve tarımsal üretim plânlamasının olmaması
	Toprak ve su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı
	Eğitim eksikliğinden kaynaklanan iletişim, eşgüdüm ve kaynak kullanımı sorunları
	Bilimsel yaklaşım ve AR-GE eksikliği
	Katılımcılık eksikliği, suyu kullanan tarafların yönetim ve plânlama sürecine dahil edilmemesi
	Bireysel çıkar doğrultusunda kullanma isteği
	Arazinin doğal özelliklerine göre değil mülkiyet esasına göre kullanım şeklinin belirlenmesi
	Toprak kaybı ve arazi bozulmaları
	Su kayıpları
	Su ve toprak kirlenmesi
	Su ve toprak kaynaklarında fayda-malîyet (etkinlik) analizi eksikliği
	Kamu kuruluşlarının yetersiz yatırım ödenekleri ve kaynak dağılımının uygun olmamasının eşzamanlı uygulamaları geciktirmesi
	Atıksu üretimlerinden alınan atıksu bedellerinin yatırım giderlerini karşılamaması

3. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN ETKİLERİ

3.1. İlgili Alanda Genel Hatlarıyla AB Müktesebatı

AB Mevzuatında toprak ve su kaynaklarının yönetimi konusu; Tarım ve Kırsal Kalkınma, Bölgesel Gelişme, Çevre ve İstatistik konu başlıkları ile Uluslararası Anlaşmalar düzeyinde ele alınmaktadır.

AB ülkelerinde toprak kaynakları konusunda yasal ve kurumsal yapıya yönelik ülkeleri bağlayıcı bir düzenleme mevcut değildir. Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nin 19.05.1972 tarihinde onayladığı 720 sayılı Avrupa Toprak Anlaşması, toprak kaynaklarının kullanılması ve korunması konularında önemli ilkeler tanımlamıştır.[66] Bağlayıcı nitelik taşımayan bu ilkelerin güncelleştirilmesi çalışmaları 2000'li yıllardan bu yana sürdürülmektedir. Bu bağlamda, 2001 tarihli AB 6. Çevresel Eylem Plânı'nda önemli bir doğal kaynak olan toprağın maruz kalmış olduğu olumsuz çevresel baskılar nedeniyle gördüğü zararların önlenmesi gündeme getirilmiş, bu kapsamda toprak kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması amacıyla "Toprak Koruma Stratejisi (Thematic Strategy for Soil Protection)" oluşturulması önerilmiştir. AB Komisyonu tarafından 2002'de başlayan ve 2004'te tamamlanan Toprak Koruma Stratejisi kapsamında, AB bünyesinde toprak kaynaklarını tehdit eden unsurlar, bu tehdit unsurlarına karşı alınacak önlemler, izlenmesi ve geliştirilmesi gereken politikalar belirlenmiş ve kirlenmiş sahaların yönetiminde üye ve aday ülkelerin kendi ulusal politikalarını oluşturmaları istenmiştir.[67]

AB kırsal kalkınma politikaları; Ortak Tarım Politikalarının bir parçası olarak tarım sektörünün yapısal sorunları ile ilgilenen bir politikadan, mal ve hizmet üretiminin yanında tarımın topluluk üzerindeki çok yönlü etkisini ve kırsal alanların karşı karşıya kaldığı sorunları dikkate alan bir politikaya dönüşmüştür. Ortak tarım politikalarında ve yapısal fonlarda AB tarımının rekabet edebilirliğinin artırılması, çevreyle ilgili konuların entegre edilmesi, genişlemeye hazırlıklı olunması ve kırsal kalkınma politikasının daha kolay uygulanabilir ve bütünleşik hale getirilmesi amacıyla, 1996 Cork Kırsal Kalkınma Konferansı bildirgesi de dikkate alınarak, Gündem 2000 reform anlaşması kabul edilmiştir. Gündem 2000 ile kırsal kalkınma, ortak tarım politikalarının ilk ayağı olan piyasa politikaları ve gelir desteklerinin yanında ikinci ayak haline gelmiştir. [68]

AB kırsal kalkınma politikasını üç farklı mekanizma yönlendirmektedir:

- Tarım sektörünü yeniden yapılandırma ihtiyacı,

- Bölgesel gelişme politikası ile birlikte ekonomik ve sosyal bütünleşmenin artırılması gereği,
- Cardiff süreci sonunda AB Antlaşmasına (6. Madde) ilâve edilen *"çevresel koruma ihtiyaçları, sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen bakış açısıyla Birlik politikalarının tanımına ve yürütülmesine entegre edilmelidir"* hükmü gereğince, Ortak Tarım Politikalarına çevresel hassasiyetleri entegre etme zorunluluğu.

AB kırsal kalkınma politikasının temel mevzuatını bugüne kadar, Gündem 2000 doğrultusunda çıkarılan 1257/1999/EC sayılı "Avrupa Tarımsal Yönlendirme ve Garanti Fonundan Kırsal Kalkınma İçin Destek Alma Hakkında ve Bazı Tüzükleri Değiştiren ve Yürürlükten Kaldıran 17 Mayıs 1999 Tarihli Konsey Tüzüğü" oluşturmuştur. 1257/1999 sayılı "Konsey Tüzüğü" çevresinde AB Kırsal Kalkınma Tedbirleri şunlardır:

1. Tarımsal İşletmelerde Yatırım,
2. Genç Çiftçilere Destek,
3. Erken Emeklilik,
4. Eğitim,
5. Dezavantajlı Alanlar ve Çevresel Baskı Altında Olan Sahalar,
6. Tarımsal Çevre Tedbirleri,
7. Tarımsal Ürünlerin Pazarlama ve İşlemesini Geliştirme,
8. Ormancılık.

Kırsal Alanların Geliştirilmesi ve Uyumunu Destekleme (Madde 33) Tedbirleri ise şunlardır:

1. Arazi iyileştirilmesi,
2. Arazi birleştirilmesi,
3. Turizm ve el sanatlarının artırılması,
4. Tarımsal yönetim hizmetlerinin tanıtımı,
5. Kaliteli tarım ürünlerinin pazarlanması,
6. Kırsal alana götürülen temel hizmetler,
7. Köylerin yenilenmesi ve geliştirilmesi,
8. Kırsal mirasın korunması,
9. Tarım ve bağlantılı faaliyetlerin çeşitlendirilmesi,
10. Tarımsal su kaynaklarının yönetimi,
11. Tarımla ilgili kırsal alt yapının iyileştirilmesi,

12. Tarım, ormancılık ve doğa yönetimi ile bağlantılı olarak çevrenin korunması ve hayvan sağlığının iyileştirilmesi,

13. Tabii afetlerle oluşan zararların giderilmesi ve yeni koruma tedbirlerinin tanıtımı,

14. Maliyet mühendisliği gibi faaliyetler.

AB'ye uyum aşamasında kırsal kalkınmanın temel düzenlemesi olan 1257/1999/EC sayılı Konsey Tüzüğü ile üye ülkelerin uyumunu kolaylaştırmayı amaçlayan SAPARD Fonu kapsamında, toprak ve su kaynaklarının yönetiminin yanı sıra, köy yolları, içmesuyu ve iskân (yeniden yerleştirme) hizmetleri, gerekli kırsal kalkınma önlemleri arasında sayılmıştır.

Kırsal kalkınma programlarının finansmanı; Avrupa Kırsal Kalkınma Fonu (ERDF), Avrupa Yapısal Fonu (ESF) ve Avrupa Tarımsal Garanti ve Yön verme Fonu (EAGGF)'ndan gerçekleştirilmiştir. Aday ülkelere yönelik 2000-2006 yıllarını kapsayan SAPARD Fonu kaynakları da bu amaçla kullanılmıştır (Tablo 52, 53).

Ancak, AB Kırsal Kalkınma Politikasının temel mevzuatını 2007'den başlayarak 1698/2005 sayılı Konsey Tüzüğü oluşturacaktır. Finansmanı 1290/2005 sayılı Tüzük ile oluşturulan "Kırsal Kalkınma için Avrupa Tarımsal Fonu" tarafından sağlanacak sözkonusu Tüzük bünyesinde üç temel amacı barındırmaktadır:

Yeniden yapılanma, gelişme ve yenileşme çabaları desteklenerek tarım ve ormancılık sektörlerinin rekabet edebilirliğinin artırılması;

Toprakların yönetimi çabaları desteklenerek çevrenin ve kırsal alanların iyileştirilmesi ve;

Kırsal alanlarda yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve ekonomik faaliyetlerin çeşitlendirilmesi.

Avrupa sularının ortak bir standarda göre korunmasına yönelik kapsamlı bir politika 2000/60/EEC sayılı "Su politikaları alanında Topluluk için bir çerçeve su kanunu oluşturmaya yönelik 23 Ekim 2000 tarihli Su Çerçeve Direktifi (SÇD) ile belirlenmiştir.

Direktif ile ulaşılmak istenen hedefler şunlardır:

a) Yerüstü ve yeraltı sularının bütüncül olarak korunması,

b) 2015'e kadar suların "iyi durum"a gelmesinin sağlanması,

c) Nehir havzalarının entegre yönetimi (su sisteminin politik sınırlarda bitmediğinin kabulü ve sınır ötesi işbirliği)

d) Su kalite standartlarının ve emisyon kontrolünün birlikte değerlendirilmesi ve öncelikli zararlı maddelerin ortadan kaldırılması,

e) Suyun mantıklı bir şekilde kullanılmasını sağlayacak biçimde doğru fiyatlandırılması,

f) Bütün paydaşların ve vatandaşların su yönetimine katılması; çevre ile yararlananların çıkarlarının dengelenmesi.

Direktifin içerdiği anahtar kavramlar özetle şunlardır:

- Nehir Havzaları Bölgesi yaklaşımı
- Entegre su yönetimi
- Ekolojik kalite
- Tehlikeli atıklar
- Sürdürülebilir su kaynakları
- Ekonomik analizler / malîyetin karşılanması (kirleten öder)
- AB mevzuatının uyumlaştırılması

SÇD, 2455/2001/EC sayılı "Öncelikli Maddeler Konusunda Komisyon Kararı" ile doğrudan ilişkili olup, yürürlüğe girdiği 2000 yılından önceki müktesebatı da dikkate almakta ve bazılarını 2007 ve 2013 yıllarında yürürlükten kaldırmaktadır (Tablo 54).

SÇD'nin önemli bazı hükümleri; su kaynağının kalitesinin incelenmesinde kirletici parametreler dışında su ekolojisinin de mercek altına alınması; 2015 yılında su kalite kategorilerine bağlı olarak iyi duruma kavuşmak hedefi doğrultusunda tüm AB ülkelerinin ulusal ve uluslararası ölçekte ölçüm yöntemlerini ve yönetim plânlarını oluşturacak olmaları ve gelecekte sınırötesi su kaynaklarının sahip oldukları su toplama havzaları ile birlikte ilgili ülkelerin ortaklığı ile yönetilmesi ve yalnızca ulusal veya bölgesel yönetim yaklaşımından vazgeçilmesi olarak ifade edilebilir. AB Komisyonu ortak bir uygulama stratejisi oluşturmak ve çabalar ile sonuçların karşılaştırmasını yapmak için belirlenen ilkelere rehberlik etmekle birlikte, uygulamadaki ayrıntıların çoğunu üye ülkelere bırakmaktadır. Bununla birlikte, Direktif'le ilgili ilk hazırlıkların dokuz yıl içinde bitirilmesini ve sonraki dönemde altışar yıllık plânlama dönemlerinin sürdürülmesini zorunlu kılmış ve uygulamada ulaşılması gereken aşamalar kesin tarihlere bağlanmıştır (Tablo 55).[69]

Avrupa Birliği yeraltı sularında gübrelerden ve hayvan atıklarından kaynaklanan nitrat konsantrasyonları, tarımsal arazilerinin % 85'inden fazlasında AB kılavuz seviyesi

olan 25 mg/litre seviyesini aşmaktadır. Çiftçiler ise kıt su kaynakları için kent sakinleriyle rekabet halindedir, çünkü toplam su kaynakları içinde ihtiyaçlarının payı orta ve kuzey bölgelerdeki üye devletlerde % 33 ilâ güneydeki üye devletlerde % 82 arasında oynamaktadır. Son yıllarda gübre ve tarım ilaçlarının kullanımında azalmalara rağmen doğal ve yarı doğal habitatlar hâlâ tarım tarafından büyük ölçüde tehdit edilmektedir. Bu nedenle, AB üyesi ülkelerin büyük çoğunluğunda azot ve/veya fosfor parametreleri için halihazırda deşarj standartları bulunmakta, bu parametrelerin her ikisine birden kısıtlama getirmeyen ülkelerden bu konuda yasal düzenleme yapması istenmektedir.

Kentsel Atıksuların Arıtılmasına İlişkin Direktif (91/271/EEC) doğrultusunda, hassas bölgeler tanımlanmakta ve nüfusu 10 000'den büyük olan yerleşimlerin eğer hassas bölgelerde yer alıyorlarsa 31.12.1998 tarihine kadar tüm kanalizasyon sistemlerini tamamlamış olmaları ve karbonun yanında azot ve fosforun da giderildiği arıtma tesislerini kurmuş olmaları koşulu getirilmektedir.

Diğer yandan, uluslararası anlaşmalar konusunda, AB tarafından onaylanmış olan konuya ilişkin sözleşmeler Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunmasına ilişkin Barselona Sözleşmesi ve Ek Protokollerinde yapılan değişiklikler; MARPOL Sözleşmesini tadil eden sözleşme; Londra Sözleşmesi; Deniz Kirliliği ve Kimyasallardan Doğan Zararların Tazmini ile ilgili sözleşmeler; AEK) Sözleşmeleri ve Teknik Protokolleri; ILO'nun çevre ile ilgili sözleşmeleri olarak sayılabilir.

3.2. AB Müktesebatına Uyumun Mevcut Düzeyi

AB müktesebatına uyum çalışmaları AB'nin Türkiye'yi aday ülke olarak kabul ettiği 1999 Helsinki Zirvesi döneminde başlamış olup, halen devam etmektedir.

Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan Katılım Ortaklığı Belgesi'nde, kırsal kalkınma alanındaki mevzuat uyumunun tamamlanması orta vadeli bir öncelik olarak alınmış, kısa vadede ise çevresel, yapısal ve kırsal gelişme önlemlerinin alınması öngörülmüştür. Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı'nda Kırsal Kalkınma Politikaları başlığı altında, AB kırsal kalkınma politikasının ve ormancılık stratejisinin yerleştirilmesi için kısa vadede bir strateji hazırlanması; orta vadede ise AB kırsal kalkınma politikası ve ormancılık stratejisinin uygulanması için gereken idari yapıların oluşturulmasının hedeflendiği vurgulanmıştır. DPT Müsteşarlığı'nca hazırlanan "Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi"nde, tarımsal toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetiminin sağlanması konusuna yer verilmiştir.

AB'ye uyum aşamasında 2003 yılı Ulusal Programı'nda yer alan "kırsal alanda, tarım dışı sektörlere destek verilmesi, kırsal sanayiin yaygınlaştırılması, tarımdan çekilecek nüfusa yeni istihdam imkânları yaratılması ve kırsal alt yapının iyileştirilmesi" taahhüdü doğrultusunda yapılan çalışmalar ise Haziran 2005 tarihli İzleme Belgesi'ne aşağıdaki gibi yansımıştır:

"Kırsal alanların tarımsal potansiyelini, sorunlarını, kısıtlarını ve sanayi durumlarını ortaya koyacak şekilde, yörenin sosyo-ekonomik ve biyo-fiziksel özellikleri dikkate alınarak, FAO ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın ortaklaşa yürüttüğü projeyle, yöre plânlamacıları tarafından 81 ilin Kırsal kalkınma ve Tarım İl Master plânları hazırlanmıştır. "İl Tarım ve Kırsal Kalkınma Master Plânlarının Hazırlanmasına Destek-Ülkesel ve Bölgesel Tarım ve Kırsal Kalkınma Master Plânlarının Hazırlanması Projesi" kapsamında Bölgesel Tarım Master Plânlarının hazırlanması çalışmaları başlatılmıştır. Bölgesel Tarım Master Plânlarının hazırlanmasında, İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasına göre belirlenmiş olan, "Düzey 1" içerisinde yer alan 11 Bölge (İstanbul-TR 1 hariç) esas alınmıştır. Bölgesel Tarım Master Plânları'nın tamamlanmasından sonra 2006 yılı içerisinde "Ülkesel Tarım Master Plânı" hazırlanacaktır.

Kırsal alanlar, tarım kesimindeki atıl işgücünün tarım dışı alanlara kaydırılması ve tarım-sanayi entegrasyonunun gerçekleştirilmesi yönünde Acil Eylem Plânı'nda EDP-85 kodu ile yer alan çalışma tamamlanmış olup, bu çalışma kapsamında, Türkiye'nin Tarımsal Sanayi Envanteri çıkartılarak, bölgesel ve il bazında dökümleri yapılmış, sorunlar, çözümler ve üzerinde çalışılacak konular tespit edilmiştir. Bu kapsamda, Tarım kesimindeki atıl işgücünün tarım dışı alanlara kaydırılması için gerekli alt yapı oluşturulması amacıyla; kırsal kesimlerde tarım dışı iktisadî faaliyetler ve tarıma dayalı sanayinin geliştirilmesi ile ilgili geniş bir Rapor hazırlanarak sunulmuş olup, bu tedbire ilişkin "Tarım Çerçeve Kanunu" Başbakanlık tarafından 21.02.2005 tarihinde TBMM'ye sunulmuştur.[70] Söz konusu tasarı içerisinde Organik Tarım Bölgeleri ve Havzaları'nın oluşturulmasına ilişkin hükümler yer almaktadır."

Ülkemizin, AB üyeliği kapsamında toprakla ilgili orta vade taahhütte bulunduğu bir konu da yabancıların taşınmaz edinimi önündeki engellerin kaldırılmasıdır. Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı'nda "Sermayenin Serbest Dolaşımı" başlığı altında yer alan AB vatandaşları ve tüzel kişilerinin gayrimenkul ediniminin önündeki bütün kısıtlamaların kaldırılması önceliği doğrultusunda kısıtlayıcı

hükümler içeren Köy Kanunu, Tapu Kanunu vb mevzuatta değişiklik yapan 4916 sayılı Kanun çıkarılmış, ancak Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir. Yabancılara arazi satışında doğan hukuki boşluğun giderilmesine yönelik olarak 5444 sayılı Tapu Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun yürürlüğe girmiştir.

Ayrıca, Tarım Reformu Uygulama Projesi kaynaklarından karşılanması öngörülen "Katılımcı Kırsal Kalkınma Projesi" çalışmaları başlatılmıştır.

AB'nin su konusundaki politikalarına uyum sağlanması amacıyla Katılım Öncesi Malî İşbirliği kapsamında desteklenen çeşitli projeler ile müktesebata uyum çalışmaları sürdürülmektedir. Ülkemizde AB'nin su politikası alanındaki mevzuatının uyumlaştırılması çalışmalarından sorumlu kuruluşlar;

- Dışişleri Bakanlığı
- Çevre ve Orman Bakanlığı,
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı,
- Sağlık Bakanlığı,
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü,
- İller Bankası Genel Müdürlüğü'dür.

Bunun yanı sıra GAP İdaresi, EİEİ gibi konu ile ilgili birçok kuruluş ya da Bakanlık yürütülen bütün bu çalışmalarda aktif rol alarak tecrübesi ve bilgi birikimlerini aktarmaktadır.

AB'ye üyelik sürecinde, su ve çevre konularındaki AB mevzuatına uyum çalışmaları kapsamında suyla ilgili kurum ve kuruluşların görevlerinin ve sorumluluklarının yeniden tanımlanması amacıyla ilgili bakanlık, kurum ve kuruluşların katılımıyla gerçekleştirilecek çalışmaların eşgüdümü Dışişleri Bakanlığına verilmiş ve bu konuya yönelik olarak 4 Mart 2004 tarihinde düzenlenen bir toplantıda iki adet çalışma grubu oluşturulması kararlaştırılmış; su ile ilgili bakanlık, kurum ve kuruluşların görev ve sorumluluklarının yeniden tanımlanmasına yönelik bir çalışma grubunun başkanlığının DPT'ye, su mevzuatının yeniden gözden geçirilerek gerekli yeni yasaların AB'nin bu sektördeki müktesebatına uygun bir biçimde hazırlanmasına yönelik ikinci bir çalışma grubunun başkanlığının ise ABGS'ye verilmesi konusunda görüş birliğine varılmıştır.

AB mevzuatına uyum çalışmaları kapsamında su ile ilgili bakanlık, kurum ve kuruluşların görev ve sorumluluklarının yeniden tanımlanması amacıyla yapılan çalışmada ulaşılan sonuç, kurumsal yetkilerin transferini de gerektirdiği için biraz daha karmaşık ve

belirsizdir. Ancak, Su Çerçeve Direktifinin de önermekte olduğu üç kademeli yönetim (ülke, bölge ve havza düzeyinde) genel olarak kabul görmüştür. Ayrıca, suyla ilgili paydaşların yönetime katılması, ülke düzeyinde yönetim için güçlü bir kurumsal koordinasyonun (özellikle kalite ve miktar açısından) gerekliliği, bu koordinasyonun Başbakanlık seviyesinde sürdürülmesi gibi yaklaşımlar da önemle vurgulanmıştır.

Su mevzuatının yeniden gözden geçirilerek gerekli yeni yasaların AB'nin bu sektördeki müktesebatına uygun bir biçimde hazırlanmasına yönelik olarak, su yönetimi ile ilgili tüm kurumların, büyükşehir belediyelerinin ve akademisyenlerin katılımı ile yürütülen çalışma da 2005 yılı başında tamamlanmıştır. ([71,72]) Çalışma grubu üyelerinden gelen öneriler, çalışmaların devamına yönelik çabanın temel su politikaları ve stratejilerini içeren bir belge oluşturulması aşaması ile sürdürülmesi konusunu vurgulamaktadır. Önerinin önemli bir ağırlığa sahip olması, konunun diğer bir toplantıda tekrar sorgulanıp netleştirilmesini gerektirmiş ve genel eğilimin bu yönde olduğu belirlenmiştir.

Ülkemizde birçok su toplama havzasında yaygın olan pestisid kullanımı konusunda AB standartlarına uyum söz konusu olup bugüne kadar yapılan çalışmalar sonucunda müktesebat uyumuna yönelik olarak çıkartılan diğer mevzuat şöyledir:

- 20.11.2005 tarihli "İçmesuyu Elde Edilen veya Elde Edilmesi Plânlanan Yüzeysel Suların Kalitesine Dair Yönetmelik" (79/869/EEC ile değişik 75/440/EEC)
- 26.11.2005 tarihli "Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği" (76/464/EEC ve kardeş-direktifleri)
- 17.02.2005 tarihli "İnsanî Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" (98/83/EC)
- 31.05.2005 tarihli "Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" (86/278/EEC)
- 14.03.2005 tarihli "Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" (91/689/EEC)
- 18.02.2004 tarihli "Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliği"dir (91/676/EEC).

Ulusal Programda 22.1 "Su Kalitesi" başlığı altında yer alan; üye devletlerde "İçme Suyu Elde Edilmesi Amaçlanan Yer Üstü Sularının Ölçüm Metodları ve Örnekleme ve Analiz Frekansları Hakkında 9 Ekim 1979 tarih ve 79/869/EEC sayılı Konsey Direktifi", "Kentsel Atık Su Arıtması Hakkında 21 Mayıs 1991 tarih ve 91/27/EEC sayılı Konsey Direktifi" ve "Yer Altı Sularının Bazı Tehlikeli Maddelerin Neden Olduğu Kirlenmeye Karşı Korunması Hakkında 17 Aralık 1979 Tarih ve 80/68/EEC Sayılı Konsey

Direktifleri"nin müktesebat uyum çalışmaları kapsamında Türk mevzuatına yansıtılması için çalışmalar yapılmış olup, direktifler yönetmelik taslağı aşamasına getirilmiştir.

Avrupa Birliği Mevzuat uyum çalışmaları yapılmakta olan direktiflerden bazıları;

- Kentsel Atıksu Arıtma Direktifi (91/ 271/ EC)
- Yüzme Suyu Direktifi (76/160/EEC)
- Tehlikeli Maddelerin Deşarjı Direktifi (76/464/EEC, 80/68/EEC, 86/280/EEC)
- Arıtma Çamurları Direktifi (86/278/EEC)
- Atıklara Çerçeve Direktifi (75/442/EEC)

Üzerinde çalışılmakta olan Direktif'lerden atık su deşarj standartları ile ilgili olan 91/271/EEC ve 76/464/EEC sayılı Direktif'ler yüksek malîyet gerektiren Direktif'lerdir.

Direktif'lerin uyumlaştırılmasının yanı sıra, kurumsal yapının güçlendirilmesine ilişkin çalışmalar da ilgi kurumlarımızca sürdürülmektedir.

Ülkemiz uluslararası anlaşmalar çerçevesinde, AB'nin taraf olduğu Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi, Ramsar Sözleşmesi ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi gibi sözleşmelere de taraftır. Ülkemizin içinde bulunduğu jeopolitik koşullar gereği ancak üyelikten sonra değerlendirilmesi mümkün görülen anlaşmalar aşağıda listelenmiştir:

- Çevresel Konularda Bilgiye Erişim Karar Alma Sürecine Halkın Katılımı ve Yargıya Başvuru Sözleşmesi (Aarhus,25.6.1998)
- Sınır ötesi kapsamda Çevresel Etki Değerlendirilmesine Ait Sözleşme (Espoo, 25.2.1991)
- Sınıraşan Sular ve Uluslar arası Göllerin Korunması ve Kullanımı Sözleşmesi (Helsinki, 17.03.1992)

Çerçeve direktif olmamakla birlikte AB'ye uyum aşamasında dikkate alınması gereken bazı belgeler de söz konusudur.

Ülkemizin AB'ne uyum sürecinde istatistik, birinci derecede öncelikli alanlarda birisini oluşturmaktadır. Veri toplama, değerlendirme ve istatistik konusu Avrupa Birliği için çok önemli bir araçtır. Birçok uygulamanın kontrolu bu yol ile sağlanabilmektedir. Müktesebatın uygulanma düzeyi, müktesebat içinde tanımlanan tedbirlerin verimliliği gibi konular ancak istatistiklerle değerlendirilebilmekte ve bu nedenle konu, AB için özel önem taşımaktadır. Dolayısıyla, AB'ye aday ülke statüsünün ilanının hemen ardından TÜİK ile Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Eurostat) ve ilgili diğer AB kurumları arasında yoğun bir

işbirliği dönemine girilmiştir. Bu doğrultuda Avrupa komisyonu, Türk istatistik sisteminin geliştirilmesi (USST) amacıyla MEDA-II fonu kapsamında Aşama-I için kaynak ayırmış, Aşama-II için de kaynak ayırmayı düşünmektedir. Çevre İstatistiklerinin Geliştirilmesi Projesi, Aşama-II'de ele alınmıştır. Projenin kabulü durumunda, ilgili kurumlarında katılımıyla TÜİK'le Avrupa Birliği ile tam uyumlu çevresel veriler üretilebilecektir. Proje ile su konusunda da teknik destek, eğitimler ve ekipmanlar ile metodolojik uygulama ve veri üretim eksiklikleri giderilecektir.

Ayrıca, 9 Ekim 2000 tarihinde Brüksel'de Türkiye Cumhuriyeti ile Avrupa Birliği arasında "Türkiye Cumhuriyeti'nin Avrupa Çevre Ajansı ve Avrupa Bilgi ve Gözlem Ağı'na Katılımı Anlaşması" imzalanmış, Anlaşma 23.01.2003 tarih ve 4794 sayılı Kanunla onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Ülkemizin Avrupa Çevre Ajansı ve Avrupa Bilgi ve Gözlem Ağı'na (EIONET) katılımı konusunda yürütülen çalışmalarda, toprak ve su kaynakları merkezi düzeyde plânlanması gereken kaynaklar olarak değerlendirilmiştir. Çevre ve Orman Bakanlığı "Ulusal Odak Noktası", DSİ Genel Müdürlüğü su konusunda, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü ise toprak ile arazi örtüsü konularında "Ulusal Referans Merkezi" olarak görevlendirilmiştir. Ulusal Referans Merkezi olarak görev yapacak kurumlar Türkiye Ana Bileşen Elemanları'ndan gelen verilerin derlenmesinden, bu verilerin bilgiye dönüştürülmesi için gerekli bilgi politikalarının oluşturulmasından sorumludurlar. KHGM'nin kapatılması sonrasında toprak ve arazi örtüsü konusunda ilgili ulusal merkez Tarım ve Köyişleri Bakanlığı olarak belirlenmiştir.

AB müktesebatı doğrultusunda ilerleme sağlayabilmek için, yatay mevzuat, hava kalitesi, atık yönetimi, su kalitesi, doğa koruma, sınaî kirlilik ve risk yönetimi alanları başta olmak üzere, iç hukuka aktarma ve uygulama ile ilgili daha fazla çabaya ihtiyaç bulunmaktadır.

3.3. Tam Olarak Uyum Sağlanması Halinde Beklenen Etkiler

Su, bireylerin en temel gereksinimi olma ve başlıca ekonomik faaliyetlere kaynaklık etme özelliği ile ulusların devamlılığı için yaşamsal bir kaynaktır. Sosyal ve ekonomik faaliyetlerin sürmesi büyük ölçüde temiz ve yeterli su arzına sahip olmaya bağlıdır. Su kaynaklarının geliştirilmesi ekonomik üretkenlik ve sosyal refaha doğrudan katkı yapmaktadır. Öte yandan, nüfus ve ekonomik faaliyetler arttıkça birçok ülke hızla su sıkıntısı çeker duruma gelmekte ya da ekonomik gelişmeleri kısıtlanmaktadır. 1970'lerden bu yana dünyada özellikle kurak ve yarı-kurak iklim kuşaklarında yer alan ülkelerin temiz

ve yeterli su kaynaklarına ulaşmada karşılaştıkları güçlükler ve giderek artan bu su kıtlığının sosyal, ekonomik ve politik yaşama olan olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik BM'nin ilgili uzman kuruluşları öncülüğünde bir dizi uluslararası konferans ve toplantı gerçekleştirilmiştir. Bu uluslararası girişimler, yeryüzüne dengesiz ve düzensiz dağılmış su kaynaklarının, hızlı nüfus artışı sonucu büyüyen talepler ve ekosistemlerin korunması gerekliliğini göz önüne alarak, etkin ve adil biçimde kullanılmasına ilişkin bir dizi ilke ve normlar ortaya koymuşlardır.

Ancak yerel, bölgesel ve küresel düzeyde kritik su konularını belirlemeye ve bu konularla ilgili sorunları giderme yolunda genel ilkeler oluşturmaya yönelik küresel su politikası diyalogları, uzunca bir dönem sektörel yaklaşımla içe dönük bir tartışma platformu oluşturmuş ve kalkınma ile ilişkili diğer küresel diyalog süreçlerinden izole bir biçimde gelişmişlerdir. Nitekim 1977'de BM öncülüğünde Mar Del Plata'da (Arjantin) toplanan ilk küresel "Su Konferansı" öncelikli sorunu *"artan nüfusun sosyal ve ekonomik ihtiyaçlarını karşılayabilmek amacıyla yeterli ve iyi kalitede su temini"* olarak belirlerken öte yandan 1992'de Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (Rio Dünya Zirvesi) Gündem 21 belgesinde bir bölümün (Bölüm 18) tamamıyla su kaynakları kullanımı ve yönetimine ayrılmasına karşın, su kaynakları yönetimi esas ilişki kurulması gereken sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun giderilmesi gibi öncelikli uygulama alanlarından kopuk bir biçimde ele alınmışlardır.

Bununla birlikte 21. yüzyıla girerken bir yandan küresel su diyaloglarında "Bütüncül Su Kaynakları Yönetimi" paradigması etkinliğini arttırırken diğer yandan kalkınma odaklı uluslararası girişimlerde su sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun giderilmesi için kilit kaynak olduğu görüşü hakim olmaya başlamıştır. BM Milenyum Kalkınma Hedefleri (2000) arasında dünyada bu imkânlardan yoksun bir milyarı aşkın insan için su kaynaklarına erişim ve üç milyar insan için de hijyen koşullarının sağlanması öncelikli yeri tutar. Öte yandan BM Genel Sekreteri'nin öncülüğünde geliştirilen su kaynakları yönetiminin kilit sektör kabul edildiği ve sürdürülebilir kalkınma uygulamalarının öncelikle gerçekleştirileceği ve sosyo-ekonomik kalkınmanın temel sektörlerini ve aralarındaki yapısal bağlantıları simgeleyen WEHAB (Water-Energy-Health-Agriculture-Biodiversity) girişimi ile su kaynakları yönetiminin bütüncül[73] bir yaklaşımla ele alınmasının gerekliliği vurgulanmıştır.

Bütüncül Su Kaynakları Yönetimi, çevresel sürdürebilirlik, ekonomik etkinlik ve sosyal adalet ilkeleri doğrultusunda su kaynakları yönetiminde başlıca paydaşlar (kamu, sivil toplum, özel sektör) arasında diyalog, danışma ve katılımcılık sağlayabilecek kurumsal mekanizmaların geliştirilmesini öngörür.

Avrupa Birliğinin bu konudaki politikaları SÇD ile yaşama geçmiştir. SÇD'ye uyum için yapılması gerekenler yine AB tarafından şöyle sıralanmaktadır:

- Üye ülkeler mevzuatını SÇD'yi uygulamak için uygun ve yeterli hale getirmek durumundadırlar.
- Her üye ülke SÇD konusunda yetkili birimini belirlemek ve bunu AB Komisyonuna bildirmek zorundadır.
- Üye ülkeler SÇD'nin gereklerini yerine getirirken organizasyon yapılarını kendileri oluşturacaklardır, müdahale söz konusu değildir.
- Ülkeler havza alanlarını belirlerken sadece yerüstü sularını değil, yeraltı sularını da göz önüne almak durumundadır.
- Üye ülkeler suların mevcut durumunu belirlemek için havzaların karakteristiklerini belirlemek, etki, baskı ve ekonomik analizlerini yapmak durumundadır. Bu nedenle, sularla ilgili verilerin toplandığı bir veri tabanı oluşturmak da dahil olmak üzere gerekli altyapı kurulmalıdır.
- SÇD hükümleri, tarım ve dolayısıyla çiftçileri, evdeki yaşamı, sanayii ve bunun gibi bütün sektörleri ve yaşamın her alanını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle bir havza plânının uygulanabilmesi ve başarısı, bundan etkilenecek bütün tarafların plânı benimsemeleri ile mümkündür. Bu nedenle, "Havza Plânlaması"na halk ve paydaş katılımı konusu SÇD'nin en önem verdiği konulardan biridir.
- SÇD'nin önem verdiği konulardan biri de uluslararası entegre havza yönetimidir. Üye ülkelerin birbirleriyle entegre havza yönetimi zorunlu kılınmış, üyelerin üye olmayan ülkelerle entegre havza yönetimi ise teşvik edilmiştir.
- SÇD'de birçok hususun yeterince açık olmaması nedeniyle, üye ülkelere yol göstermek, gerçekleştirilecek hususlar konusunda rehberler oluşturmak, böylece bütün üye ülkelerde standart yaklaşımı ve uygulamayı sağlamak üzere Ortak Uygulama Stratejisi (Common Strategy on the Implementation of the Water Framework Directive) üye ülkeler ve AB Komisyonunca kabul edilmiş ve bu kapsamda çalışma grupları oluşturulmuştur.

Sayılan uygulamalar incelendiğinde, SÇD'nin uygulanabilmesi için temelde gerekli olan koşullar şunlardır:

- Çeşitli detaylar için politikaların belirlenmesi
- Multidisipliner yaklaşım
- Eşgüdüm birimi kurulması (zorunlu)

Ayrıca, Su Çerçeve Direktifi'nin uygulanmasında ortak bir yol gösterici olarak kabul edilen Ortak Uygulama Stratejisi'nin (Common Implementation Strategy) çalışma grupları tarafından oluşturulan rehber dokümanların hazırlanmasında ve dokümanların pilot test ve denemelerinde Türkiye'den de hem uzman hem de sivil toplum örgütleri ve paydaşlarla katılım olması, bundan sonraki gelişmeler konusunda Türkiye'nin etkin olabilmesi ve çalışmaları kendi yararları doğrultusunda yönlendirebilmesi için son derece önemli olacaktır.[74]

Kurumsal yapılanma, SÇD yaklaşımının önemli bileşenidir. İdeal bir su yapılanmasına doğru ilerleme hedefi ile çelişmeyecek şekilde görev ve sorumlulukların yeniden gözden geçirilmesi ve uygulamada varolan karmaşanın çözülmesi gereklidir. Örneğin:

- İçmesuyu alanında Büyükşehir belediyeleri-DSİ görev dağılımı netlikle yapılmalıdır.
- Tarım alanında 500 l/s suyun altında kalan kaynakların tahsisi konusunda DSİ ve KHGM arasındaki yetki dağılımının yeni kamu yönetimi reformu çalışmaları kapsamında giderilmesi öngörülmekte iken, KHGM'nin kapatılmasından sonra özellikle köylere içme ve kullanma suyu tahsisi; toprak koruma, tarla içi geliştirme ve sulama, su kirliliğinin önlenmesi ve araştırma hizmetleri gibi görevlerin aksamamasına ve yeni yetki çatışmalarının ortaya çıkmamasına özen gösterilmelidir.
- Temel ilkeler çerçevesinde ve esas konular dahilinde su kaynaklarını koruma ve kullanma anlayışının beraber ele alındığı ve su kaynaklarının tahsisi ve kalitesinin yönetiminden sorumlu kurum ve kuruluşların birbirleriyle sıkı bir eşgüdüm içinde çalışacağı vurgulanmalıdır (Çevre ve Orman Bakanlığı ve DSİ).
- Su kullanıcıları, sulama birlikleri ve kooperatiflerinin görev ve sorumlulukları net olarak tanımlanmalı; izleme, değerlendirme ve katılım mekanizmaları açıklıkla ortaya koyulmalıdır.

- Suyun ülke çapında giderek kıtlaşan bir kaynak olması sebebiyle su kaynakları yönetiminde suyun gerçekçi fiyatlandırılması için su sicili tutulması, kirleten öder prensibi ve maliyetin tam olarak karşılanması gibi ekonomik araçlar da gündeme gelmelidir.

Diğer bir konu ise, suyla ilgili tarafların artacak sayısıdır. Uyumun sağlanması ve sürdürülebilmesi için önce bir strateji dokümanının hazırlanmasının gerekli olduğu, artacak olan taraf sayısı nedeni ile böyle bir hazırlığın büyük yararlar getireceği açıktır. Hazırlanacak belgenin bütüncül su kaynakları yönetimi ilkesini temel alması ve su kaynakları yönetiminin temel ilkeleri, aktörler (kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, su kullanıcı örgütleri) ve bu aktörlerin söz konusu temel ilkeler çerçevesindeki karşılıklı hak ve yükümlülüklerini tüm açıklığıyla belirtmesi gerekmektedir.

Bütüncül su kaynakları yönetiminin uygulamaya dönüştürülebilmesinde ciddî dirençlerin yaşandığı coğrafyalar, sınıraşan nehirlerin oluşturduğu havzalardır. Sınıraşan nehir sistemlerinde kıyıdaş ülkeler rekabete ve çatışmaya yol açabilecek bir yaklaşımla su kaynaklarının paylaşımı için tek yanlı talepler ileri sürdükleri sürece, bu havzalarda bütüncül su kaynakları yaklaşımının uygulanması güçleşecektir. Oysa sınıraşan suların yönetimi için en yapıcı yaklaşımlardan biri bölgesel bir yaklaşımla havzada yaratılabilecek faydaların bütüncül olarak değerlendirilmesidir. Burada esas suyun değil, sudan elde edilen faydaların paylaşımıdır. Nitekim, sınıraşan nehir havzalarında, su kaynakları yönetimi ve kalkınma ile ilişkili diğer sektörler (enerji, sağlık, tarım, kırsal kalkınma, çevre yönetimi vb) ve kaynaklar arasında sıkı bağlantılar kurulması, bölgesel bir fayda havuzu oluşturulmasına imkân tanıyacaktır. Böylelikle sınıraşan nehir sistemlerinde hedeflenen işbirliğinin gündemi genişletilerek işbirliği ve bölgesel kalkınma arasında gerekli bağlantı kurulabilecektir. İşbirliği süreci, bölgesel sosyo-ekonomik kalkınma yaklaşımıyla ele alınmalı; kıyıdaşlar arasında suya dayalı kalkınma sektörleri olan enerji, tarım, sağlık, çevre alanlarında uygulamaların eşgüdümlü hale getirilmesi ve bu sektörlerde ortak, bölgesel projeler geliştirilmesi gibi somut hedefler üzerine yapılandırılmalıdır.

Bir yandan Irak'ın siyasal yeniden yapılanması sürecinin muhtemel etkileri; öte yandan uluslararası su hukukundaki gelişmeler ve Avrupa Birliği'ne katılım şartları göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'nin Fırat-Dicle havzasına ilişkin sınıraşan su politikalarını yukarıda sözü edilen "sınıraşan su havzalarında suya dayalı kalkınma alanında bölgesel işbirliği ve faydaların paylaşımı" yaklaşımı çerçevesinde ve ulusal

hükümranlık haklarını da dikkate alarak değerlendirmesi ve bu işbirliği modeli içinde havzada girişimlerde bulunması gerekebilecektir.

Nitekim, Türkiye'ye yönelik 2003 Katılım Ortaklığı Belgesi, 6 Ekim 2004 İlerleme Raporu, 9 Kasım 2005 İlerleme Raporu gibi bir dizi Avrupa Birliği belgesi kapsamında sınıraşan su işbirliğine özellikle Su Çerçeve Direktifi ve Birliğin taraf olduğu diğer uluslararası sözleşmeler kapsamında spesifik atıflar vardır.[75] Öte yandan Avrupa Komisyonu [76] ve Avrupa Parlamentosu'nun [77] 2004 yılında yayınladıkları Türkiye'nin Birliğe Adaylığına İlişkin Öncelikli Konuları ve Türkiye'nin Muhtemel Üyeliğinin Birlik Üzerindeki Etkileri'ni içeren raporlarında, Fırat-Dicle havzasına gerek bu havzada "İsrail ve komşularını dikkate alan uluslararası yönetim ve işbirliği" gerekse "Türkiye'nin, Suriye dahil güney komşularıyla, Irak ve İran'ın güneyinde yer alan Mezopotamya Bataklıkları'nın su ihtiyaçlarını özellikle dikkate alan adil su dağıtımını sağlayabilecek çalışma gruplarını kurma" çerçevesinde spesifik atıflar bulunmaktadır.

Bu gelişmeler ışığında, Birliğin dikkatinin özellikle Türkiye'nin başlıca sınıraşan su kaynaklarından olan ve Ortadoğu komşularıyla paylaştığı Fırat-Dicle havzasına çevrilmiş olması, Türkiye'nin bu bölgede yakın gelecekte şekillenebilecek sınıraşan su politikaları ve yönetiminde inisiyatif almasını; yapıcı bir işbirliği modeli çerçevesinde yaklaşım geliştirmesini gerekli kılmaktadır.

Öte yandan Avrupa Birliği ile devam eden üyelik müzakereleri sürecinde, ülkemizin aşağı kıyı ülkesi olarak taşkınlar ve sınıraşan su kullanımlarındaki eşgüdümsüz kullanımlardan dolayı çoğunlukla mağdur olmaktadır.[78]

3.4. Diğer Ülkelerin Talep Ettiği ve Aldığı Derogasyonlar

Toprak konusunda; AB'ye Mayıs 2004'de yeni katılan ülkelerden Macaristan, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Letonya, Litvanya ve Estonya' nın, yabancılara toprak satışının sınırlanması konusundaki taleplerini kabul ettirmiş olduğu geçiş dönemi önlemleri mevcuttur.

Örneğin; AB ülkeleri ve İzlanda, Norveç ve Liechtenstein vatandaşları, Polonya'da 01 Mayıs 2004 tarihinden itibaren mülk sahibi olabilecekler ama, tarım ve orman arazilerini önümüzdeki 12 yıl satın alamayacaklardır. Polonya'da yabancı yatırımcıların gayrimenkul edinimi için İçişleri Bakanlığı'ndan izin almaları gerekmektedir. Bu koşul aynı zamanda Polonya'da kurulmuş ve en az % 50'si yabancılara ait şirketler için de geçerlidir. Ancak, söz konusu alanın 0.4 ha'yı geçmemesi durumunda (şehirler için) izne

gerek yoktur. Bu limiti geçen talepler İçişleri Bakanlığı tarafından en geç 2 ay içerisinde değerlendirilmektedir. Satın alınma talebinde bulunulan alanın Hazine'ye ait olması durumunda, satış işlemleri kamuya açık ihale yöntemi ile yapılmaktadır.[79] Macaristan, Çek Cumhuriyeti ve Slovakya'da AB'ye katılım tarihi olan 01 Mayıs 2004'den sonraki ilk 7 yıl içinde yabancılara tarım ve orman arazileri satışı yapılmaması kararlaştırılmıştır. Bulgaristan'da yabancılar tarım arazileri ile birlikte bahçesi olan bir konutu dahi satın alamazlar. Yunanistan'da yabancılar sınırda veya sınıra yakın bölgelerde toprak satın alamazlar. Mülk edinen bir yabancı, mülkünü sonradan satabilir ancak, alım-satım arasında doğacak kazancını Yunanistan'ın dışına çıkaramaz ve bu kazancını Yunanistan'da bir banka hesabında bloke etmek zorundadır.[80]

Su konusunda ise; yeni katılan ülkelerden Macaristan, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Letonya, Litvanya ve Estonya'nın, içmesuyu kalitesi, kentsel atıksu arıtımı, tehlikeli maddelerin yüzeysel sulara deşarjı, bazı sıvı atıkların düzenli depolanması, entegre kirlilik önleme ve kontrol konularında talep edip, kabul ettirmiş oldukları geçiş dönemi önlemleri olduğu görülmektedir (Tablo 56).

Sınırlamalar dışında talep edilecek önemli bir konu da, uyum için gerekli süreçlerin gerçekleştirilmesi için talep edilecek malî yardımlardır.

Toprak ve su kaynaklarının yönetimi konusunu da kapsayan AB bölgesel politikasının amacı; ilişkileri ve gerekli rehber dokümanları geliştirerek üye devletler tarafından oluşturulan bölgesel politikaların topluluk rekabeti ve devlet yardımı kuralları ile uyumlu ve eşgüdüm içinde olmasını sağlamaktır. Topluluk bölgesel politikasının bir başka amacı da, mevcut bölgesel farklılıkların azaltılması, bölgeler arası dengesizliklerin artmasının önlenmesidir. Bu amaçla Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu gibi araçlardan yararlanılarak sorunlu bölgelere kaynak aktarılması amaçlanmaktadır. Bölgesel politikaya yönelik fonlardan yararlanmanın ön koşulu "tam üyelik"tir.

AB'nin 2007-2013 yıllarını kapsayan yeni malî bütçesi ile ilgili bilgiler, AB bütçesinden yapılacak tarım harcamalarının kısıldığını göstermektedir. Bu durum, Türkiye'nin Ortak Tarım Politikaları (OTP) çerçevesinde AB'den sağlayacağı malî desteğin çok sınırlı bir düzeyde olacağını, dolayısıyla toprak ve su kaynaklarına yönelik olarak önemli bir katkı alınamayacağını göstermektedir.

AB bütçesinde, tarım ile ilgili olarak OTP Piyasa Önlemleri, yeni Tek Kırsal Kalkınma Fonu, Balıkçılık Politikası, Çevre Önlemleri ve bu sektörlerin işletim

masraflarını kapsayan "Doğal Kaynakların Korunması ve Yönetimi" başlıklı yeni bir bütçe oluşturulmaktadır. Bu bütçenin miktarı, 2007-2013 yılları arasında yılda 57-58 milyar Euro arasında değişmekte olup, bunun 42-43 milyar Euro'su tarımsal piyasalar, 12-13 milyar Euro'su kırsal kalkınma ve 1,7-2,3 milyar Euro'su balıkçılık ve çevre gibi diğer önlemler için ayrılmıştır. AB bütçesi, 2007'de yaklaşık 133,5 milyar Euro'dan, 2013'de 158,5 milyar Euro'ya çıkmasına karşın, tarım bütçesi yıllık olarak hemen hemen sabit kalmaktadır. AB-25 için 2006 yılında bütçenin % 45'i olan miktar tarım harcamalarına ayrılmışken, bu miktar AB-27 için 2013 yılında % 35'e düşmesi, özellikle malî kaynak beklentisi içerisinde olan ülkemiz için manidardır.

Bu gelişmelerle birlikte, SAPARD Fonundan yararlanamayan Ülkemizin, bir yerde bu fon yerine ikame edilen IPA fonundan yararlanması, Türk tarımının OTP'ye uyumunu kolaylaştırıcı bir unsur olabileceği gibi, toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik çalışmalara da katkı sağlayabilecektir. Ancak, Türkiye ile AB arasındaki ilişkilerin, özellikle AB'nin malî yardımını öngören ilişkilerin, sürekli aksaması bu konuda fazla iyimser olmayı güçleştirmektedir. Ayrıca, yapısal fonlara ve tarıma yönelik kalıcı sınırlama uygulanabileceğinin açıklanmış olması önemli bir sorun kaynağıdır.

3.5. Ayrıntılı Etki Değerlendirmesi Yapılması Önerilen Müktesebat

Sektörel düzeyde müzakereleri yürütecek olan Bakanlıklarca, sağlıklı istatistiki verilere dayalı olarak yapılacak etki analizlerinin doğru, gerçekçi ve ikna edici olması büyük önem taşımaktadır.

Bu süreçte etki analizi, yalnızca yeni uygulamaların bütçeye getireceği yük açısından değerlendirilmemeli, uygulamaların sosyal ve siyasal boyutlarına da yer verilerek, oluşabilecek olumsuzlukların etkilerinin önlenmesine yönelik sınırlamalar veya daha fazla maddî ve teknik yardım talep edilebilmelidir. Etki analizinin gerçekçi ve toplumsal çıkarları gözetecek şekilde yapılamaması; uygulamaların, gerçekleşme tarihlerinin, sınırlama ihtiyaçları ya da istisnaların belirsiz durumda kalmalarına neden olacak ve gerekli malî ya da teknik desteklerin AB'den talep edilmesinde sorunlar yaşanacaktır.

Bu bağlamda, diğer ülkelerin talep ettiği ve aldığı derogasyonlar çerçevesinde "Ayrıntılı Etki Değerlendirmesi" gereken başlıca konular şunlar olmalıdır:

Toprak konusunda; işletme ölçeğinin kısa sürede büyütülmesi ve tarımsal nüfusun azaltılması ile özellikle yabancılara arazi satışı konusu, ayrıntılı etki değerlendirmesine konu olmalıdır.

Su konusunda ise; AB Çerçeve Su Direktifi ve Sınır Aşan Sular, İçmesuyu Kalitesi, Kentsel Atıksu Arıtımı, Tehlikeli Maddelerin Yüzeysel Sulara Deşarjı, Bazı Sıvı Atıkların Düzenli Depolanması, Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol konuları, ayrıntılı etki değerlendirmesine konu olmalıdır. AB ile DTÖ arasında sürdürülen GATS müzakereleri ile Kyoto Protokolü'ne kabul konusu da önemli ölçüde ulusal çıkarlarımız doğrultusunda ele alınması gereken konulardır.

4. GELECEĞE DÖNÜK STRATEJİ

4.1. 2013 Vizyonu

Toprak ve su kaynakları nitelik ve nicelikleri ile birlikte belirlenmiş, sınıflandırılmış, güncellenebilir şekilde kayıt altına alınarak veri tabanı oluşturulmuş; günün ihtiyaçları ile birlikte gelecek nesillerin ihtiyaçları da düşünülerek koruma, geliştirme ve verimli kullanma prensiplerine uyarak sadece ekonomik kazanımlar değil, ekolojik, kurumsal ve toplumsal değerler doğrultusunda, bilimsel esaslara uygun olarak plânlanmış; kullanıcıları katılımcı, örgütlenmiş ve refah düzeyi artmış; ulusal toprak ve su politikası oluşturulmuş bir Türkiye.

4.2. Vizyona Dönük Temel Amaç ve Politikalar

Belirlenen vizyonun gerçekleştirilebilmesi için gerekli temel amaç ve politikalar şunlardır:

1. Toprak ve su kaynaklarının kullanımı ve yönetiminde ulusal devlet politikası oluşturulması,

2. Toplum bilincinin yükseltilerek, toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve toplum yararına kullanımının sağlanması,

3. Toprak ve su kaynaklarının toplum yararına korunarak kullanılmasına yönelik gerekli hukuksal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi,

4. Yeterli finansman sağlanarak toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi,

5. Ülke genelinde sürdürülebilir bir havza yönetimi yönünde kurumlar arası eşgüdümün sağlanması,

6. Bilimsel esaslara göre elde edilen detaylı ve kesin verilerle, toprak ve su kaynaklarının plânlı kullanılmasının sağlanması,

7. Toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanım ve yönetiminde bilimsel sürecin etkinliğinin artırılması, ileri teknolojilerin ve kullanma kültürünün geliştirilmesi,

8. Kirlenmenin en aza indirilerek toprak ve su kaynaklarının korunması.

4.3. Temel Amaç ve Politikalara Dönük Öncelikler ve Tedbirler

Toprak ve su kaynaklarına yönelik temel amaç ve politikalara dönük öncelikler ve tedbirler şunlar olmalıdır:

Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetiminde Ulusal Devlet Politikası Oluşturulması

- Ulusal veri tabanı oluşturmak ve bilgi akışını sağlamak,
- Toprak ve su kaynaklarını geliştirmek ve kullanım verimliliğini artırmak,
- Toprak ve su kaynaklarının yönetim, kullanım ve tahsis plânlarını yapmak, ilgili faaliyet alanları ile eşgüdümü sağlayarak ilgili önlemleri almak,
- Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi amacıyla uygun finansman modelleri oluşturmak,
- Çölleşme ve erozyona karşı ulusal eylem plânı ile kuraklık ve taşkınlara karşı yönetim plânlarını hazırlamak,
- Sınır aşan sular için ulusal çıkarlar gözetilerek gerekli önlemleri almak,
- Su havzalarını ve tarım alanlarını mutlak koruma altına almak,
- Toprak ve su kaynaklarının yönetiminde dağınıklığın ve çok başlılığın önlenmesi,
- Yabancılara toprak satımında 'Karşılıklık' ilkesini ve mülkiyet devri yerine, kullanım hakkını benimsemek,
- Toprak ve su kaynaklarının kirlenme, bozulma ve yok olmasının önlenmesi.

Toprak ve su kaynaklarının kullanımında toplum bilincini yükselterek, korunması, geliştirilmesi ve toplum yararına kullanımının sağlanması

- Çeşitli eğitim ve öğretim kademelerinde toprak ve su kaynaklarının korunması ilkesinin aşılanması,
- Basın ve yayında toprak ve su kaynaklarının korumasına yönelik programlar yapılması,
- Köy eğitim programları hazırlanması,
- Meslek okullarında toprak ve su kaynaklarının kullanım ve korunmasına yönelik teknik eleman yetiştirilmesi,
- Mülkiyet hakkının kullanımında, toprak ve su kaynaklarının bozulmasına neden olmayacak düzenlemelerin yapılması,
- Toplum bilincinin yükseltilmesi ile ilgili çalışmalara sivil toplum örgütlerinin katılımının sağlanması.

Yeterli Finansman Sağlayarak Toprak ve Su Kaynaklarının Korunması ve Geliştirilmesi

- Devlet bütçesinden su ve toprak kaynaklarının kullanımı ve korunmasına yönelik yatırım ödeneğinin artırılması,
- Su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi maksadıyla uygun finansman modellerinin geliştirilmesi,
- "Kullanan öder, kirleten öder" prensibi çerçevesinde su ve atık su bedellerinin yatırım ve işletme giderlerini çözecek seviyede belirlenmesi,
- Toplanan su ve atıksu paralarının amaca yönelik şekilde kullanılmasının sağlanması,
- Su ve toprak kaynakları ile ilgili projeler geliştirilirken malîyet ve fayda analizlerinin gerçekçi bir şekilde yapılması,
- Finansmanın öncelikler göz önüne alınarak adil olarak dağıtımının sağlanması.

Toprak ve Su kaynaklarının toplum yararına korunarak kullanılmasına yönelik gerekli hukuksal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi

- Yeraltı ve yerüstü sularının çok amaçlı kullanımı, korunması ve yönetimi ve ilgili konularda yetkililerin tespiti görev ve sorumlulukların belirlenmesi,
- Bu konularla ilgili mevcut ve yeni yapılacak hukuksal düzenlemelerde tutarlılık sağlanması,
- Kullanıcıların yetki ve sorumluluklarındaki devlet kontrolü kapsamının belirlenmesi,
- Miras, alım-satım veya altyapı inşası gibi nedenlerle parçalanmış arazilerin birleştirilmesi, kırsal alanda sosyal ve ekonomik amaçlı olan düzenlemeleri ve köy gelişiminin yapılması,
- AB'ne uyum çerçevesinde, yüksek düzeyli koruma, ihtiyatlılık "önleyicilik" kaynakta ıslah edilecek hasarlar, kirleten ve kullanan öder ilkelerinin göz önüne alınması.

Ülke genelinde sürdürülebilir bir havza yönetimi yönünde kurumlar arası eşgüdümün sağlanması

- Toprak ve su kaynaklarından sorumlu kurumların kuruluş kanunlarına göre yetki sorumluluklarının yeniden belirlenerek mükerrer görev alanlarını ortadan kaldırılması ve hizmetlerin bütünleştirilmesi,
- Havza plânlamasının yapılması.

Bilimsel esaslara göre elde edilen detaylı ve kesin verilerle, toprak ve su kaynaklarının plânlı kullanılmasının sağlanması

- Detaylı toprak etütlerine dayalı toprağın fiziksel, kimyasal, morfolojik, biyolojik vb özelliklerinin bilimsel esaslara ve uluslararası standartlara göre belirlenmesi,
- Su kaynaklarından sektörel çekimlerin ve kullanımların bilimsel ve uluslararası standartlara göre derlenmesi,
- Toprak ve su kaynakların uluslararası standartlarına uygun tek bir veri tabanının oluşturulması,
- Arazi kullanımının uluslararası standartlara göre belli aralıklarla güncellenerek belirlenmesi,
- Sektörün kullanım kriterlerinin belirlenmesi ve uygulanmasının sağlanması,
- Kurumlarca toplanan verilerin dönüştürülebilir formatta bilgi alanına aktarılması,
- Yukarıdaki veriler doğrultusunda toprakla ilişkilendirilebilecek arazi kullanım türlerinin sosyo-ekonomik ve ekolojik istekleri de dikkate alınarak, "Arazi Kullanım Plânları"nın hazırlanması ve uygulanmasının sağlanması,
- Su kaynaklarının kullanımının plânlanması.

Toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanım ve yönetiminde bilimsel sürecin etkinliğini artırmak, kullanma kültürünü geliştirmek

- Akademik kurumların AR-GE çalışmalarına aktif olarak katılması,
- Lisansüstü eğitimin uygulamalı ve yerinde gerçekleştirilmesi (uygulamalı kariyer çalışması),
- Toprak ve su kaynakları alanında lisans-lisansüstü programlarının ülkenin ihtiyaçlarına göre yeniden düzenlenmesi, disiplinler arası ayrımın giderilmesi; teknik, ekonomik, siyasal, hukuksal ve diğer ilgili alanları kapsayan bütüncül eğitim programlarının geliştirilmesi,
- İlk ve orta öğretimde toprak ve su kaynaklarının korunmasına yönelik cazip hale getirecek, özendirici ve eğlendirici eğitim programlarının uygulanması,
- Eğitim, kamu kurumları ve uygulayıcılar arasında güven artırıcı eğitim programlarının yerinde yapılması,
- AR-GE hizmetlerinde arz-talep ilişkisinin sağlanması (kullanıcıdan talep gelmesi),
- AR-GE personeli temininde düzenleme yapan mevzuatların geliştirilmesi,

- Su kullanıcı örgütlerinin, toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilirliğini sağlayacak şekilde teknik eleman istihdam etmelerinin zorunlu hale getirilmesi,
- Sulama projelerinde yatırım ve bakım onarım maliyetine katılımın sağlanması,
- Su kullanıcı örgütlerinin zayıf ve güçlü yanlarının belirlenerek örgütlenmeyle ilgili yeni yapılanma kriterlerinin belirlenmesi,
- Tarımsal sulama hizmetlerinin ücretlendirilmesinde kullanılan kriterlerin genelleştirilmesi,
- Kuraklık eylem plânı AR-GE çalışmaları ile hazırlanması,
- Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili kullanıcılara kredi imkânlarının uygun şartlarda sağlanması,
- Toprak ve su kaynakları ile ilgili AR-GE çalışmalarına kurum ve kuruluşların kaynak aktarılmasının teminin sağlanması,
- Toprak ve su kaynaklarının kullanımı ile ilgili yöresel kültürlerin belirlenmesi.

Kirlenmenin En Aza İndirilerek Toprak ve Su Kaynaklarının Korunması

- Kirlenmiş ve kirlenme riski olan su ve toprak alanlarının tespit edilmesi,
- Kirlenmiş alanların risk sınıflamasının yapılması,
- Kirlenmiş alan temizlenmesi için gerekli çalışmaların yapılması,
- Toprak ve su kirlenmesinin önlenmesi ile ilgili program ve projelerin uygulaması,
- Kirlilik riski yüksek olan alanlarda acil müdahale plânlarının yapılması,
- Sanayide daha az atık su üretimi, yeniden kullanım ve geri dönüşüm teknikleri ile temiz üretim teknolojilerinin sağlanması, teşvik edilmesi,
- Gübre ve pestisitlerin kontrollü kullanılması,
- Kamu ve özel sektör işbirliğinin geliştirilmesi,
- Düzenli izleme ağının oluşturulması.

5. UYGULAMA STRATEJİLERİ

5.1. Mevzuat Düzenlemeleri

Öncelikle Anayasa'da yapılacak değişikliklerle, konuyla ilgili maddeler; sürdürülebilir yaşamı sağlayan ve doğal kaynakları koruyan bir niteliğe dönüştürülmelidir. Bu bağlamda;

- Anayasanın "Sağlıklı ve Dengeli Bir Çevrede Yaşamak" başlıklı 56. maddesi, amaca uygun içeriğe dönüşmelidir. Madde, çevre hakkının canlı cansız tüm varlıklar için geçerli olduğu, yaşayan toplum kadar gelecek kuşakları da ilgilendirdiği, yaşam hakkının yalnızca insan onurunu korumakla sağlanamayacağı, onun yanında "var olmak" boyutunu da kapsaması gerektiği, bunun da insanın yeterli ve dengeli beslenmesi zorunluluğuna getirdiği hususlar gözetilerek, geliştirilmelidir.
- Kişi dokunulmazlığına ilişkin 17. madde; insanın fiziki varlığının korunması hükümleriyle sınırlıdır. Oysa maddenin fiziki varlığı korunacak insanın, insanca yaşamanın ön koşulu olan yeterli ve dengeli biçimde beslenmesi, yoksulluktan kurtarılması, yeterli gelire kavuşturulması gibi insanca boyutları kapsayıcı biçimde, yeniden düzenlenmesi gerekir.
- Toprağı korumayı öngören 44. madde yetersizdir ve işlememektedir. Maddenin, devlete toprağı korumada daha açık ödev vermesi, devletin şimdiye kadar olduğu gibi korumada yetersiz kalan, hatta toprağı yok eden uygulamalarına meydan vermeyecek hükümlerle geliştirilmesi gerekir.
- Benzer anlayışın 45. madde de gösterilmesi, üreticiyi koruma yönünde açık ifadelerin yer alması, devletin üreticiyi yok sayan uygulamalarına imkân vermeyecek hükümlerin getirilmesi gerekir.
- Yeraltı ve yerüstü sularının tahsisi, korunması, sektörel ve sektörlerarası kullanımının plânlanması gibi tüm hukuki boşlukları dolduracak Çerçeve Su Kanunu çıkarılmalıdır.
- Yeraltı sularının bir parçası olan kaynak sularına ilişkin düzenlemeler, 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun kapsamına alınmalıdır.
- Su havzalarını mutlak koruma altına almak için yeni kanun çıkarılmalıdır.
- 6200 sayılı DSİ Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Kanunu değiştirilmeli, günün koşullarına uygun bir düzenlemeye gidilmelidir.

- Sulama organizasyonları arasındaki dağınıklığı giderecek içerikte Sulama Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu çıkarılmalıdır.
- 441 sayılı "Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmündeki Kararname" değiştirilmeli ve yeni kurumsal yapı bir "Kanun" ile düzenlenmelidir. Bu kapsamda, Bakanlığın toprak ve su kaynaklarına yönelik görev ve yetkileri açıklığa kavuşturulmalı; bağlı kuruluş olarak, taşra örgütüne sahip, özel bütçeli bir Genel Müdürlük kurulmalıdır. Bu Genel Müdürlük, kırsal kalkınmaya yönelik faaliyetleri yanında, toprak kaynaklarının tanınması, sınıflandırılması, plânlanması, tarım dışı amaçlı kullanımlara tahsisi, toprak koruma, sulama, arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri gibi tarımsal altyapı hizmetlerin plânlayan, uygulayan ve uygulatan, izleyen ve denetleyen bir yapıda olmalıdır.
- 4122 sayılı Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu'nu işler duruma getirecek değişiklikler yapılmalı, kanunun öngördüğü görevlerin tüm kurum ve örgütlerce yerine getirilmesi sağlanmalı, aksi uygulamalara yaptırım getirilmelidir.
- Kıyıların devletin hüküm ve tasarrufu altında olduğundan hareketle deniz, göl, akarsu kıyıları ile deniz ve gölleri çevreleyen sahil şeritlerinden yararlanmada kamu yararı gözetilmeli, yapılan hukuksal düzenlemeler bu çerçevede hazırlanmalıdır.
- Yabancılara arazi satışına yönelik düzenlemelerde Anayasa Mahkemesi'nin iptal gerekçeleri dikkate alınmalı, karşılıklılık ilkesi gözetilerek, mülkiyet devri yerine kullanım esası getirilmelidir.
- Milli Eğitim Bakanlığı müfredatında toprak ve su kaynaklarının korunmasına ilişkin düzenleme yapılmalıdır.
- Gönüllü katkıları sınırlayan 2032 sayılı Köye Götürülen Hizmetlerden Gönüllü Katkılar Dışında Katılma Payı Alınmaması Hakkında Kanun yürürlükten kaldırılmalıdır.
- Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu kapsamında çıkarılması öngörülen Tüzük ve Yönetmelikler titizlikle uygulanmalıdır.
- AB'nin geliştirmiş olduğu Toprak Koruma Stratejisi doğrultusunda, Türkiye için toprak kirliliğinin ve kirlenmiş alanların teşhis edilmesinde, kayıt altına alınmasında, incelenmesinde, sınıflandırılmasında ve kirlenmiş sahaların yeniden iyileştirilmesinde kullanılacak yaklaşımların, yöntemlerin ve tekniklerin geliştirilmesini öngören bir Ulusal Program oluşturulmalıdır.

- Toplanan su ve atık su bedelleri ile gerek ulusal gerekse uluslararası fonların kullanımı için mekanizmanın oluşturulması ve önceliklerin belirlenmesine yönelik hukuksal düzenlemeler yapılmalıdır.
- AR-GE Personeli Yönetmeliği daha etkin bir çalışmaya imkân tanıyacak şekilde düzenlenmelidir.

Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü'nün 14.11.2005 tarihli yazısına göre yürürlükten kaldırılması veya yeniden düzenlenmesi gerekli kanunlar listesinde, toprak ve su kaynakları ile ilgili olanlarda mevcuttur (Tablo 57, 68).

5.2. Kurumsal Düzenlemeler

Kurumsal düzenlemeler, "kurumsal yapılanma önerileri" ile "mevcut kurumların yapması gereken düzenlemeler" şeklinde iki alt başlık altında toplanabilir.

5.2.1. Kurumsal yapılanma önerileri

- Toprak ve su kaynakları ile ilgili kamu yönetimi güçlendirilmeli, "havza yönetimi" esas alınmalı ve tüm veriler, merkezi ortak bir birimde toplanmalıdır.
- 6200 sayılı "DSİ Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun" değiştirilerek, DSİ su kaynakları yönetiminde başlıca yetkili kurum olmalı ve gerekli eşgüdümü sağlamalıdır. Uluslararası ve bölgesel gelişmelerin Türkiye su politikasında yarattığı baskılar ve dönüşümler de dikkate alınarak DSİ'nin malî ve personel kapasitesi titizlikle ve tutarlılıkla geliştirilmelidir.
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın toprak ve su kaynaklarına yönelik görev ve yetkileri açıklığa kavuşturulmalı; bağlı kuruluş olarak, taşra örgütüne sahip, özel bütçeli bir Genel Müdürlük kurulmalıdır. Bakanlığın konuyla ilgili birimlerini de kapsayacak bu Genel Müdürlük, kırsal kalkınmaya yönelik faaliyetleri yanında, toprak kaynaklarının tanınması, sınıflandırılması, plânlanması, tarım dışı amaçlı kullanımlara tahsisi, toprak koruma, sulama, arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri gibi tarımsal altyapı hizmetlerini plânlayan, uygulayan ve uygulatan, izleyen ve denetleyen, eğitim veren bir yapıda olmalıdır. Kurulacak Genel Müdürlük, toprak kaynakları yönetiminde başlıca yetkili kurum olmalı ve gerekli eşgüdümü sağlamalıdır.
- Toprak ve su kaynaklarının rasyonel kullanımı için ilgili kurumların taşra teşkilatlarının idari sınırları, havza bütünlüğü dikkate alınarak yeniden belirlenmelidir.
- Tarım alanlarının tarım dışı amaçlarla kullanılması konusunda farklı kurumlara dağıtılmış olan izin verme yetkisi merkezi düzeyde tek örgütte birleştirilmelidir.

- Mülga KHGM Araştırma Enstitüleri, yeniden yapılandırılmalı, toprak ve su koruma birimlerini güçlendirmeli ve toprak kirliliğini de izleyebilecek altyapıya kavuşturulmalıdır.
- Sulama Kooperatifleri ve Sulama Birlikleri'ne ilişkin çalışmaların TKB'de toplanmasını sağlayıcı hukuksal düzenleme yapılmalıdır.
- İller Bankası, günün koşullarına uygun olarak yeniden yapılandırılmalı, finansman yapısı, insan kaynakları ve kurumsal kapasitesi geliştirilmelidir.
- Yatırımcı kuruluşlar arasındaki genel eşgüdüm, DPT tarafından etkin biçimde sağlanmalıdır.
- Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği kapsamında çalışmalarını yürüten Çevre ve Orman Bakanlığı'nın merkez ve taşra örgütü, nitelikli personel ve uygun donanım açısından güçlendirilmelidir.
- Özellikle korunan sulak alanlarımızın akılcı kullanımının sağlanması için Çevre ve Orman Bakanlığı eşgüdümünde çalışmalarını sürdüren Ulusal Sulakalan Komisyonu'nun görev ve yetkilerinin geliştirilmesi ve genişletilmesi ile katılımcılığın artırılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

5.2.2. Mevcut Kurumların yapması gereken düzenlemeler:

- Havza bütünlüğü temelinde uygun plânlamalar yapılmalı, merkezi düzeyde görevli kamu kurumları bu plânlarda belirtilen çalışmaları işbirliği ve eşgüdüm içerisinde yürütmeli, yerel ölçekli doğal kaynak yönetim projelerinin belirlenen plân hedeflerine uyumu sağlanmalıdır.
- Dağınık ve küçük yerleşim birimlerinin toplulaştırılması ve yeniden yerleşimini sağlayacak düzenlemelerle doğal kaynaklar üzerindeki baskı azaltılmalı, kaynak kullanımı ve altyapı geliştirme hizmetleri etkin duruma getirilmelidir.
- Özellikle kırsal alanda yürütülen kadastral çalışmalar hızla tamamlanmalı ve bununla ilişkili kurularak "Çiftçi Kayıt Sistemi ve Arazi Kayıt Sistemi" ülke düzeyinde sonuçlandırılmalıdır.
- Toprak etüt ve haritalama çalışmaları güncel sistemler kullanılarak ülke düzeyinde tamamlanmalıdır.
- Tarımsal işletme genişliğinin artırılmasına yönelik çalışmalar ekonomik, hukuki ve toplumsal boyutlar dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir.

- Verimli tarım arazilerinde sanayi tesisleri ve yerleşim yeri kurulmasını engelleyen yargı kararlarına uyulmalı ve verilmiş kararlar uygulanmalıdır.
- Sulama yatırımları hızlandırılmalı, arazi ıslahı ve toplulaştırma çalışmaları bu alanlarda yoğunlaştırılmalı; sulama projeleri tarla içi geliştirme hizmetleri ile eş zamanlı olarak yürütülmeli ve bunun için yeterli kaynak sağlanmalıdır.
- Arazi toplulaştırma çalışmaları gerek sulama yatırımları için ve gerekse kamu kaynaklarının etkin kullanımı bakımından yaşamsal öneme sahiptir. Bu amaçla arazi toplulaştırma yapma yetkisinin tek kurumda toplanması gerekmektedir.
- Su ekonomisini gözeten, suyu tasarruflu kullanıp etkili kılan, denetimli sulama sistemleri uygulanmalıdır.
- Sulama şebekelerinde sulama suyu hacim esasına göre dağıtılarak, etkin kontrol sağlanmalıdır.
- Sınıraşan su havzalarında bölgesel sosyoekonomik kalkınma boyutunda komşu ülkelerle işbirliği imkânları geliştirilmelidir.
- Erozyonla mücadele konusunda yerel kaynaklar ve yerel sorumluluklar gündeme getirilmeli ve somut ilkeler yaşama geçirilmelidir. Erozyon ve çölleşmeyi önleme amaçlı teknik yatırımlar, sorunun herkesi kapsaması ve büyük ölçekli yatırımları gerektirmesi nedeniyle, yerel halkın doğrudan katılımını sağlayacak şekilde, kamu tarafından yürütülmelidir. Toprağı algılamadaki yanlışlıklar ile bilgi ve bilinç düzeyinin eksikliğini gidermeye yönelik kültür ve tutum değişikliği çalışmaları ise, Devletin yanında, meslek odaları ve sivil toplum kuruluşlarının da katkılarıyla yürütülmelidir.
- Hidrometrik gözlem ağı otomasyona bağlanmalıdır.
- Mutlak tarım alanları ve su koruma havzaları ile özel çevre koruma projesi kapsamına alınan bölgelerde koruma önlemleri katı bir şekilde uygulanmalı, kaçak yapılaşmaya izin verilememeli ve imar affını sağlayan kanunlarla buralarda kurulan kaçak yapılar af kapsamına alınmamalıdır.
- Havzalar arası su transferinin yapılabilirliği üzerine etüt, proje ve araştırmalara önem verilmelidir.
- Toprak ve su kaynaklarına yönelik AR-GE hizmetlerine, devletçe ileri ülkeler düzeyinde kaynak ayrılması sağlanmalıdır.

- Su ve toprak kaynakları politikası ve yönetimiyle ilgili akademik çalışmalar yapan araştırma kurumları, üniversitelerin ilgili fakülteleri ve bölümleri arasında disiplinler arası işbirliği geliştirilmeli; bütüncül ve tutarlı eğitim programları hazırlanmalıdır.
- Akademik kurumlar ile uygulamacı kuruluşlar arasında, lisans ve lisansüstü düzeyinde işbirliğini sağlamaya yönelik protokoller yapılmalıdır.
- Toplumsal bilincin oluşturulmasına yönelik faaliyetler yaygınlaştırılmalıdır.
- Kullanıcıların fikirsel, fiziksel ve maddi katılımı sağlanmalıdır.
- Cezai yaptırımların uygulanması sağlanmalıdır.
- Devletin tüm birimlerinin ve yerel örgütlerin ulusal politikalar ve çıkarlar doğrultusunda alınan kararlara uyması esas olmalı, yerel politikaya ilişkin popülist yaklaşımlara izin verilmemelidir.
- Taşkın zararlarının azaltılması için ilgili kuruluşların yeniden yapılanarak birlikte çalışmaları sağlanmalı ve taşkın yatakları için risk alanları belirlenmelidir.
- Koruma ve doğru kullanım konularında yaygın medya ağı daha etkin kullanılmalıdır.
- Ülkemizde sürekli nadasa bırakılan 5 milyon ha arazinin çok önemli bir bölümünün üretime sokulması gereklidir.
- Doğu Anadolu'da verimsiz yapılan hububat tarımı, özendirici yöntemlerle yem bitkileri tarımına dönüştürülmelidir.

5.3. Malî Kaynaklar

Ülkemizde genel olarak kamu yatırım projeleri ve özelde toprak ve sulama projelerinde gözlenen yatırım sıkışıklığında rol oynayan faktörlerin başında, gerekli finansmanın büyüklüğü ve buna karşılık kısıtlı bütçe imkânlarının başka alanlarda kullanılması gelmektedir.

Ülkemizin toprak ve su kaynaklarına yönelik yatırımlarının 2030 yılında % 100 oranında tamamlanması öngörüsü çerçevesinde; DSİ tarafından yürütülen hizmetlerinin tamamlanması halinde tarımda üretimin 5 kat artacağı, 2,5 milyon kişiye istihdam imkânı yaratılacağı ve 55 milyar kWh ek enerjinin her yıl üretilmiş olacağı ve bunun da maliyetinin 85 milyar ABD Dolarıdır (Tablo 59). Mülga KHGM tarafından yürütülen yukarı havzalardaki toprak ve su kaynakları hizmetlerinin geliştirilmesi hizmetlerinin 2030 yılında tamamlanması öngörüsünün malîyeti 35 milyar ABD Dolarıdır (Tablo 60). Çevre

ve Orman Bakanlığı'nca erozyon önleme, mera ıslahı ve ağaçlandırma hizmetlerinin 2030 yılında tamamlanması öngörüsünün maliyeti 2 milyar ABD Dolarıdır (Tablo 61).

DPT öncülüğünde yürütülen ve henüz yürürlüğe konulamayan Ulusal Çevre Eylem Plân (UÇEP) çalışmaları kapsamında; konu ile ilgili çalışmalar için 0-5 yıl arasındaki kısa ve orta dönem ile 5-10 yıl arasındaki uzun dönem için 2,9 milyar ABD Doları yatırım öngörülmektedir.

Mülga KHGM'ce 1987 yılında hazırlanan Türkiye Genel Toprak Amenajman Plânlaması'na göre, orman alanları dışında kalan toprak kaynaklarının yerinde tutulması ve korunması için öncelikle önlem alınması gereken 1 064 467 ha için gerekli yatırım ihtiyacı 28 Milyar ABD Dolarıdır.

Türkiye Toprak Kaynaklarının Etüdü ve veri Tabanı Projesi ile, gerekli teknik eleman, bütçe araç ve gereç imkânlarının sağlanması halinde uzaktan algılama ve yeni yöntemler kullanılması suretiyle eski yöntemlerle 20 yılda yapılacağı hesap edilen detaylı Temel Toprak Etütleri'nin 5 yılda tamamlanması plânlanmaktadır. Bu çalışmanın maliyeti 16,5 milyon ABD Dolardır.

2030 yılı hedeflerinin yeniden gözden geçirildiği 2005 yılında, DSİ portföyünde yer alan sulama projelerinin tamamlanması durumunda toplam 4 milyon ha alanın sulamaya açılması için yaklaşık 31 milyar ABD Doları yatırım gerekmektedir (Tablo 62). Bununla birlikte, toprak kaynaklarının da verimli bir şekilde değerlendirilmesi için ihtiyaç duyulan finansman ihtiyacı düşünüldüğünde; toprak ve su kaynakları ile ilgili yatırım projelerinin içinde öncelikleri olanlarının belirlenmesi ve belirli bir takvime bağlanması gerekmektedir. Bu süreçte finansmanı kesinleşmemiş projelerin gündeme getirilmemesi sayesinde, projenin başlangıç finansman ihtiyacı, gecikmelerden kaynaklanan maliyet artışlarının önüne geçilmesini sağlayacaktır. Ayrıca, finansman modellerinde kullanıcıların katkı paylarına yer verilmesi ile çok yönlü katılımcılık sağlanmalıdır.

ÇMO tarafından içme ve kullanma suyu temini, atıksu ve katı atık gibi çevreyi doğrudan ilgilendiren yatırımlar için gerekli kaynak miktarı 30-50 milyar Euro olarak tahmin edilmektedir.[81] Gerekli yatırımlar için yurtdışı kaynaklı kredi kullanımı, hizmetlerin yabancı şirketlerce yürütülmesi, daha pahalı hizmet üretimi ve kullanılan malzemenin büyük ölçüde krediyi veren ülkeden alınması zorunluluğu nedenleriyle ülke ekonomisine yeterli katkı sağlayamayacaktır.

Ön Ulusal Kalkınma Plânı'nda, "Altyapı Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Çevrenin Korunması" başlıklı Gelişme Ekseni 3'te, su kaynaklarının korunması, içmesuyu ve kanalizasyon hizmetleri ile katı atık yönetiminde verimliliğin artırılması önceliği için 2004-2006 yılları arası gerekli finansman toplam 27 milyon Euro'dur (Tablo 63).[82]

Yukarıdaki veriler karşısında, bütçeden ayrılan kaynakların giderek azaldığı ve konulan hedefleri gerçekleştirecek ödeneklerin bütçeden karşılanamadığı dikkate alındığında, toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesine yönelik olarak 2007-2013 dönemi için belirlenen temel amaç ve politikalar için gerekli malî kaynak miktarını belirlemek çok anlamlı olmayacaktır.

Toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesine yönelik çalışmaların gerçekleşmesi için gereken olası finans kaynakları; a) Devlet katkısı, b) DB, AB ve diğer kuruluşlardan sağlanabilecek dış kaynaklar, c) STK'ların katkıları, d) Özel katkılar olabilir.

Önümüzdeki yıllarda, kamu yatırım projeleri ve özellikle sulama projeleri portföyünde gözlenen yatırım sıkışıklığı dikkate alınarak, toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik alternatif finans modelleri oluşturulmalı ve uygulamaya konulmalıdır. Bu bağlamda; Kamu Özel Ortaklığı Modeli, YİD veya Yİ Modeli, Gelir Ortaklığı Senedi Modeli, Doğrudan Gelir Desteği Modeli, Ziraat Bankası Kredileri Modeli ve benzeri yeni modeller üzerinde çalışılmalıdır.

5.4. İnsan Kaynakları

Toprak ve su kaynaklarının kullanımı ve geliştirilmesi ile ilgili hizmetlerin başarısındaki en önemli faktör, insan faktörüdür. Bu nedenle, karar vericileri ve kararı uygulayıcıları kapsayacak şekilde insan kaynaklarının geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir.

- Kurumsal kapasite yükseltilmeli ve değişik kurumlarda farklı teknik ve önceliklere göre yetişmiş personel, konuyla ilgili sayıca az kurumda kendi alanlarında çalıştırılmalıdır.
- Uygulayıcılardan karar vericilere düzenli, doğru ve hızlı bilgi akışının sağlanması ve sonuçların değerlendirilmesindeki aksaklıklar giderilmelidir.
- Çalışmayı teşvik ve başarıyı ödüllendirici politikalar geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.

- Politikaların başarı ile uygulanması için, uygulayıcıların eğitimi ve her türlü teknolojik donanımın sağlanmasındaki yetersizlikler giderilmeli, üretici örgütleri bu konuda görev, yetki ve sorumluluk üstlenmelidir.
- Konusunda uzman oluncaya kadar uzun yıllar çalışması gereken başta teknik personel olmak üzere ilgili personelin günün piyasa koşullarına uygun ücret politikası ile desteklenmesi şarttır. Aksi takdirde kamu sektörü özel sektöre uzman personel yetiştiren bir eğitim merkezine dönüşmekte, böylece projeleri gerçekleştirecek uzman personel istihdam edilememektedir.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

6.1. Temel Amaç ve Politikalar ile Öncelik ve Tedbirlerin Gelişme Eksenleri Bazında Tasnifi

Ülkemizin mevcut gelişme ekseninde toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesine yönelik yeterli önemin ve önlemin ortaya konulacağını söylemek oldukça güçtür.

Örneğin; erozyonun önlenmesi ve sediment taşınımının engellenmesi için yukarı havzalarda amenajman çalışmalarına bir an önce başlanması ve süratle bitirilmesi yönünde gerekli çalışmalar yapılamamaktadır. Oysa, yukarı havza ıslah çalışmaları toprağı yerinde koruma, erozyonu ve sediment taşınımını önlemekle kalmayıp, su rejiminin düzenlenmesine, taşkınların kontrol altına alınmasına ve zararlarının azalmasına, havzanın alt bölümlerinde yer alan barajların ekonomik ömürlerinin uzamasına neden olacaktır.

Tarım topraklarını korumak bir yerde tarım dışı taleplerin doğru yer seçimi ile mümkündür. Sürdürülebilir tarım topraklarının ve tarım dışı taleplerin plânlandığı genişletilmiş Arazi Kullanım Plânları'nın oluşturulması ve bu plânlara uyulması henüz gerçekleştirilememiştir.

Ayrıca, toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımının temini için kaynaklarımızın kıt olduğu konusunda ulusal bilincin oluşturulması, kullanımda tasarruf temalı eğitim materyallerinin hazırlanması, gerekmektedir.

Bununla birlikte, yukarıda sayılan politikaların temel amaca uygun şekilde sürdürülebilmesi için kısa, orta ve uzun vadeli gelişme eksenleri belirlenebilir.

	İstikrarlı Bir Ortamda Sürdürülebilir Büyümenin Sağlanması	**Ekonomide Rekabet Gücünün Artırılması**	**İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi**	**Sosyal İçermenin Güçlendirilmesi**	**Bölgesel Gelişmişlik Farklılıklarının Azaltılması**	**Kamuda İyi Yönetişim Yaygınlaştırılması**	**Fiziki Altyaının İyileştirilmesi**
Toprak ve su kaynaklarının kullanımı ve yönetiminde ulusal devlet politikası oluşturulması	X	X	X	X	X	X	X
Toplum bilincinin yükseltilerek, toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve toplum yararına kullanımının sağlanması	X	X	X	X	X	X	X
Toprak ve su kaynaklarının toplum yararına korunarak kullanılmasına yönelik gerekli hukuksal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi	X	X	X	X	X	X	X
Yeterli finansman sağlayarak toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi	X	X			X		X
Ülke genelinde sürdürülebilir bir havza yönetimi yönünde kurumlararası koordinasyonun sağlanması	X	X	X		X	X	X
Bilimsel esaslara göre elde edilen detaylı ve kesin verilerle, toprak ve su kaynaklarının plânlı kullanılmasının sağlanması	X	X			X	X	X
Toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanım ve yönetiminde bilimsel sürecin etkinliğinin artırılması, ileri teknolojilerin ve kullanma kültürünün geliştirilmesi		X	X		X		X
Kirlenmenin en aza indirilerek toprak ve su kaynaklarının korunması	X	X	X	X	X		X

6.2. Dokuzuncu Kalkınma Plânı Açısından Temel Yaklaşımlar

Dünyada önemli bir dönem olan sanayileşme aşamasında, özellikle XIX. Yüzyıl'da hakim olan liberal ekonomik felsefenin öğretileri doğrultusunda toprak sahibinin mülkiyet hakkına öncelik tanınması sonucu, sanayileşme ile birlikte yaşanan kentleşme sürecinde doğal kaynaklar hızla tüketilmeye başlanmış, toprak kayıpları büyük boyutlara ulaşmıştır. XX. Yüzyıl'da, serbest piyasada oluşan fiyatlarla kamu yararının bağdaşmadığını gören devlet, toplum yararını ön plâna çıkararak, plânlama tekniklerinden çeşitli düzeylerde yararlanmış, birçok alanda üzerine yeni görevler almıştır. Sosyal adaleti sağlamak ve sürdürmek için devlet, artan görevleri bağlamında, topraktan yararlanmayı doğrudan ya da dolaylı şekilde düzenlemeye başlamıştır. Toprağın üretilemeyen bir doğal kaynak olması nedeniyle, siyasal düzeni ne olursa olsun bütün ülkeler, ekonomik, ekolojik, toplumsal, tarihsel ve siyasal yapılarındaki farklılıklarını göz önüne alarak, bu konuda çözüm aramaya zorlanmışlar, toplum yararı ile birey çıkarı ve mülk edinme haklarının bağdaştırılmasına çalışmışlardır.

Ülkemiz, Cumhuriyet döneminden itibaren ve özellikle plânlı dönemde temel kalkınma tercihi olarak sanayileşmeyi seçtiği için, uygulanan politikalar bu amaca yönelik olmuştur. Sanayileşme sürecinin ilk aşamasında uygulanan politikalar tamamen sanayi üretiminin artırılması yönünde gelişmiş, yer seçiminin etkileri hemen hemen hiç dikkate alınmamıştır. Bu durum özel sektörün yanı sıra kamu sektörü için de geçerlidir. Çıkarılması geciktirilen ve/veya bazı istisnaları içerecek şekilde çıkarılan yasal düzenlemeler ise, her zaman bu temel tercihi yansıtmışlardır. Sanayileşmeye bir seçenek olarak geliştirilmeye çalışılan turizm sektöründe ise, konu devletçe sistemli bir şekilde ele alınmamış olup, hazırlanan turizm plânlamalarıyla mevcut sorunlar artırılmıştır. Bu süreç, verimli tarım alanlarının amacı dışında kullanılmasını hızlandırmıştır.

1980'li yıllarda; ülkemizde de uygulanan yeni liberal politikalar çerçevesinde tarım sektörü kontrolsüz şekilde serbest piyasa ekonomisiyle tanışmış, iç ticaret hadlerinin tarım aleyhine belirgin olarak bozulması sonucu tarımsal faaliyetler açısından toprak çekiciliğini kaybetmiştir. Bu gelişmelerin de etkisiyle, ülkemizde 1980 yılına kadar toprak kaynaklarının plânlanmasında temel yaklaşım olan toprak korunması ve kaynaklarının geliştirilmesi politikasında, resmî anlamda olmasa da, uygulama aşamasında ciddî sapmalar ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşım, özellikle tarım alanlarının tarım dışına tahsisinde ciddî olarak gündeme gelmiştir. Bu bağlamda, toprak ve suyu da doğrudan ilgilendiren

tarım politikalarının oluşturulması ve uygulanmasında TKB'nin etkinliğinin azaltılması, toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesinde etkinliğin artırılmasını sınırlandırmaktadır

Ülkemizde 1980 yılına kadar su kaynaklarının plânlanmasında temel yaklaşımlar, sektörel bazda belli bir ihtiyacın karşılanması doğrultusunda su kaynağının geliştirilmesi ve suyun neden olduğu zararların önlenmesine yönelik sistemlerin tasarımı şeklinde geliştirilmiştir. 1980'li yıllardan sonra ise hızlı kentleşme ve sanayileşme sonucu su kalitesi hızla bozulmaya başlamış, kullanılabilir su kaynakları giderek azalmıştır. Geçmişte sadece sulama amaçlı su tahsisi öncelikli iken, hızlı nüfus artışı ve sınaî gelişime paralel olarak içme ve kullanma suyu ile sanayi suyu ihtiyacında artmalar olmuştur. Su kıtlığı, kullanımlar arası rekabet ve su tahsisindeki sorunlar, su kaynaklarının havza bazında plânlanması ve yönetimi, hatta havzalar arası su transferi konularını da gündeme getirmiştir. 21. yüzyılda, sosyo-ekonomik kalkınmada sürekliliğin sağlanması açısından, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının sahip olduğu ekonomik potansiyelin sürdürülebilir bir yaklaşımla çevresel etkiler de dikkate alınarak geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda, su arzını artıracak önlemlere ek olarak, talebin yönlendirilmesi ve denetimi ile ilgili politikalarla birlikte su kalitesini de koruyacak köklü yapısal değişimlere yönelmek gerekmektedir.

9. Kalkınma Plânı açısından temel yaklaşımlar şöylece sıralanabilir:

- Toprak ve su kaynaklarının kullanımı ve yönetiminde gelişmiş ülkelerdeki merkezî yönetim ağırlığının sürmesi, kaynaklara bütüncül yaklaşım zorunluluğundan kaynaklanmaktadır. Bu eğilim, şüphesiz, ülkemiz açısından da büyük bir önem arz etmektedir.
- Toprak ve su kaynaklarında kamu yararı kavramı tanımı yeniden ve net bir şekilde yapılmalı, alınacak karar ve yapılacak düzenlemelerde ulusal çıkar ve güvenlik ön plânda tutulmalıdır.
- Karar organlarının ekonomik, sosyal ve kültürel önlemleri alırken, toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi boyutunu da dikkate alması sağlanmalı, toplumun uzun süreli çıkarları bireysel çıkarlardan üstte tutulmalıdır.
- Toprak ve su kaynaklarına ilişkin politikalar geliştirilmesinde ve üretilmesinde geleceğe dönük plânlamaların, varlığı koruyucu ve niteliği iyileştirici uygulamaların temel alındığı bir yaklaşım benimsenmelidir.

- Toprak ve su kaynaklarının kullanım ve yönetimde hukuksal ve kurumsal dağınıklık giderilmeli, görev, yetki ve sorumluluklar açıkça belirlenmelidir.
- Toprak ve su kaynaklarına ilişkin tüm bilgileri içerecek, güncel, hızlı ve kolayca ulaşılabilir Toprak ve Su Kaynakları Ulusal Bilgi Sistemi oluşturulmalı, Tarım Bilgi Sistemi ve Kadastro Bilgi Sistemi gibi diğer veri tabanları ile etkileşimi sağlanmalıdır.
- Toprak ve su kaynakları havza bazında, plânlı bir şekilde kullanılmalı ve yönetilmelidir.
- Toprak-su-bitki-insan arasında bozulan denge yeniden kurulmalıdır.
- Ulusal bütçesine toprağı korumak ve geliştirmek için ancak binde bir pay ayıran bir Türkiye'nin, toprağını verimli kılması beklenmemelidir. Bu nedenle devlet, toprağı koruyarak ıslah etmek için geleneksel hizmet anlayışını kesinlikle geliştirmeli, bütçeden gerekli kaynaklar ayrılmalı, yeni kurumsal yapı ile gerekli yatırımlar gerçekleştirilmelidir.
- Avrupa Birliğine uyum çalışmaları kısa zamanda sonuçlandırılmalıdır.
- AB ile devam eden üyelik müzakereleri sürecinde, ülkemizin aşağı kıyı ülkesi olarak taşkınlar ve sınıraşan su kullanımlarındaki eşgüdümsüz kullanımlardan dolayı çoğunlukla mağdur olmaktadır.
- Fırat-Dicle havzalarında; ulusal çıkarlara öncelik tanıyan, ulusal politikalar çerçevesinde yapılması gerekenlerin yeterli kaynak ayrılarak bir an önce tamamlanması hedeflenmelidir. Ülkemizin ulusal kalkınma hedeflerinin en önemli bileşeni olan GAP'ın gelişimi ve tamamlanması, ülkemiz tatlı su kaynaklarının yaklaşık % 28'ni oluşturması itibarıyla stratejik önemi olan Fırat-Dicle nehirlerinin ülkemiz sınırları içinde kalan bölümlerinin geliştirilmesine bağlı bulunmaktadır. Sürdürülebilir entegre sosyo-ekonomik kalkınma hedefi doğrultusunda GAP sulama ve enerji projelerinin en kısa süre içinde tamamlanması ülkemiz kalkınması ve refahı için öncelik arz etmektedir.
- Barajı ve göleti tamamlanmış ancak sulama şebekesi tamamlanmamış olan sulama ve enerji projeleri öncelikle gerçekleştirilmelidir.
- Büyük sulamaların tarlaya ulaşmasını sağlayan küçük sulamalar ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin tamamlanmasına öncelik verilmelidir.
- Sulama projeleri tarla içi geliştirme hizmetleri ile eş zamanlı olarak yürütülmeli ve bunun için yeterli kaynak sağlanmalıdır.
- Sulamadaki suyun etkin kullanımını sağlayacak yasal, kurumsal, ekonomik, toplumsal ve teknik önlemler alınmalıdır.

- Sulamaya açılmış alanlarda beklenen yararın sağlanabilmesi için bu alanlarda öngörülen bitki deseni oluşturulmalı ve sulama tesislerinin tam kapasite ile kullanılması sağlanmalıdır.
- Hidroelektrik enerji boyutunda, ulusal politikalar çerçevesinde enerji, ekonomi ve çevre arasında bir denge kurulmalı, enerji ve çevre politikalarının belirlenmesinde ülkemizin ulusal öncelikleri ve özgün koşulları göz önüne alınmalıdır.
- Kırsal kesime alternatif yakıt kaynakları sunularak, geleneksel yakıtlardan kaçınılarak, organik artıkların doğrudan toprağa dönmesi özendirilmelidir.
- Tüm yerleşimlere sağlıklı ve yeterli içmesuyu sağlanmalıdır.
- Sanayi ve içme-kullanma amaçlı su tüketiminde, su ekonomisi anlayışı doğrultusunda, kaçakların azaltılması konusunda çalışmalar yapılmalı, tasarruflu sistemler geliştirilmeli ve bu anlayış yaygınlaştırılmalıdır.
- "Kullanan ve kirleten öder" prensibi benimsenmeli ve uygulanması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
- Su ve kanalizasyon tesislerinin işletme ve bakımı konusunda yerel yönetimlerin güçlendirilmesi sağlanmalıdır.
- Toprak ve su kaynaklarında, kirlenmeye karşı önlemler ve stratejiler geliştirilmesi, halkın buna katılımının sağlanması esas olmalıdır.
- Su israfını ve su kirliliğini önleyici eğitim programları düzenlenmeli, yaygın medya ağı daha etkin kullanılmalıdır.

Öngörülen vizyonun, stratejinin ve politikaların başarılı olması için, öncelikle şu hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir:

- Siyasi iradenin bu yöndeki kararlılığı ve sürekliliği olmadan bunların yaşama geçirilmesi mümkün değildir.
- Devletin tüm birimlerinin belirlenen strateji ve politikalara uygun çalışmalar yürütmesi zorunludur.
- Arzu edilen geleceğin yaratılması için toplumsal algı, bilinç ve destek mutlaka ortaya konulmalıdır.

Tablo 1: Dünya, AB 15 ve Türkiye Arazi Varlığı – 2002 (1000 ha)

	Dünya	AB 15	Türkiye
Toplam Alan	13 427 880	324 269	77 482
Toplam Arazi	13 066 880	313 084	76 963
Tarım Arazisi	5 012 266	140 987	41 690
İşlenebilir - Sürekli Ürün Arazisi	1 540 708	85 262	28 523
İşlenebilir Arazi	1 404 130	74 124	25 938
Sürekli Ürün Arazi	136 578	11 138	2 585
Çayır - Mera Arazisi	3 471 729	55 725	13 167
İşlenemeyen Arazi	11 526 172	227 822	48 440

FAOSTAT, 2004.

Tablo 2: Toprak Bozulmasının Kıtalara Göre Dağılımı

KITALAR	Toplam Alan	Kullanım Dışı Alan		Bozulma Olmayan Alan		Yoğun Bozulma	
	km^2x10^6	km^2x10^6	%	km^2x10^6	%	km^2x10^6	%
Avrupa	9,50	0,01	-	7,30	77	2,19	23
Asya	42,56	4,85	11	30,23	71	7,48	18
Afrika	29,66	7,32	25	17,40	59	4,94	16
Avustralya	8,82	0,95	11	6,84	77	1,03	11
Kuzey Amerika	18,85	0,75	4	17,15	91	0,95	5
Orta Amerika	3,06	0,53	17	1,90	62	0,63	20
Güney Amerika	17,86	0,28	2	14,97	85	2,43	13
Toplam Alan	130,31	14,69	11	95,79	74	19,65	15

Oldemann, Hakkeling, Sombrock, 1991, **Global Assessment of Soil Degradation**, GLASOD, ISRIC, Wageningen.

Tablo 3: Su Kaynaklarının Yeryüzünde Dağılımı

KITALAR	Nüfus (%)	Su Kaynağı (%)
Kuzey Amerika	8	15
Güney Amerika	6	26
Avrupa	13	8
Afrika	13	11
Asya	60	36
Avustralya ve Adalar	1	5

BM

Tablo 4: Dünya Ortalamasına Göre Kişi Başına Düşen Kullanılabilir Su Miktarı

ÜLKE	Kişi Başına Düşen Su Miktarı (m^3/yıl)
Türkiye	1 735
Asya Ortalaması	3 000
Batı Avrupa Ortalaması	5 000
Afrika Ortalaması	7 000
Güney Amerika Ortalaması	23 000
Dünya Ortalaması	7 600

DPT (2001), VIII. BYKP, Su Havzaları ÖİK Raporu, Ankara.

Tablo 5: 1995 ve 2025'te Dünya'da Kişi Başına Kullanılabilir Su Potansiyeli

DURUM	Su Kaynağı (m^3/kişi)	1995		2025	
		Nüfus (milyon)	Dünya Nüfusuna Oranı (%)	Nüfus (milyon)	Dünya Nüfusuna Oranı (%)
Su Kıtlığı Var	< 500	1 077	19	1 783	25
	500-1 000	587	10	624	9
Su Stresi Var	1 000-1 700	669	12	1 077	15
Su Yeterli	>1 700	3 091	55	3 494	48
Sınıflandırma Dışı		241	4	296	4
Toplam		5 665	100	7 274	100

FAO (2002), **Crops and Drops: Making the Best Use of Water for Agriculture**, Rome.

Tablo 6: Temiz ve Tatlı Su Kaynaklarının Sektörel Kullanımı (%)

SEKTÖR	Dünya	Gelişmiş Ülkeler	Gelişmekte Olan Ülkeler	Az Gelişmiş Ülkeler	Avrupa	Türkiye
Tarım	67-70	39	52	86	33	72 - 75
Sanayi	22- 23	46	38	7	51	10 - 12
İçme ve Kullanma	8- 10	15	10	7	16	15 - 16

Dursun 1999, Anonymous 2003, S. Yılmaz 2003, ÇOB 2005

Tablo 7: Tarım Alanlarında Sulama Miktarı (1000 ha)

	1980	1990	1995	2000	2002
Dünya	210 222	244 988	262 304	275 188	276 719
Türkiye	2 700	3 800	4 186	4 745	5 215

FAOSTAT, 2004.

Tablo 8: Sağlıklı Suya Erişen Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı (%)

DÜNYA GENELİ	**82**
Sanayileşmiş ülkeler	99
Gelişmekte olan ülkeler	66
Afrika ülkeleri	38
Asya ve Pasifik ülkeleri	63
Latin Amerika ve Karayip ülkeleri	77
Kuzey Afrika ve Orta Doğu ülkeleri	77
Türkiye	93

YILMAZ, Selim, "GATS: Su Ticareti Yapılabilen Değerli Bir Metadır", TMMOB İstanbul İKK Ölçü Dergisi, Aralık 2003.

Tablo 9: Kişi Başına Günlük Ortalama Kentsel Su Tüketimi (litre)

KABUL EDİLEN DÜNYA ORTALAMASI	**150**
Sanayileşmiş ülkeler Ortalaması	266
Afrika ülkeleri Ortalaması	67
Asya ülkeleri Ortalaması	143
Latin Amerika Ortalaması	184
Arap ülkeleri Ortalaması	158
Türkiye	111

YILMAZ, Selim, "GATS: Su Ticareti Yapılabilen Değerli Bir Metadır", TMMOB İstanbul İKK Ölçü Dergisi, Aralık 2003.

Tablo 10: Çeşitli Kurumlara Göre Ülke Arazi Varlığı (milyon ha)

KAYNAK	Tarım Arazisi	Çayır-Mera	Orman-Funda	Ülke Yüzölçümü
DİE (1980)	28,17	19,72	20,17	-
DİE (1991)	21,10	12,38	19,24	77,94
DİE (2001)	21,60	14,62	18,48	77,94
DSİ (1993)	28,06	21,51	23,25	77,95
KHGM (1987)	27,70	21,75	23,47	77,80
KHGM (1998)	28,05	21,50	23,23	77,89
OB (1994)	-	-	20,20	-

Tablo 11: Türkiye'de Arazi Yetenek Sınıflarının Özellikleri ve Dağılımı

ARAZİ YETENEK SINIFLARI VE ÖZELLİKLERİ			TOPLAM ALAN (ha)		GENEL TOPLAMA ORANI (%)	
Özellik	**Verim Gücü**	**Sınıf**	**1965-71**	**1982-84**	**1965-71**	**1982-84**
Her türlü tarıma ve işlemeye elverişli	% 100	I	5 012 537	5 086 084	6,4	6,5
İşlemeli tarıma orta elverişli	% 83	II	6 758 702	6 712 873	8,7	8,7
İşlemeli tarıma sınırlı	% 66	III	7 574 330	7 282 763	9,7	9,3
Özel önlemle özel ürün	%50	IV	7 201 016	7 425 045	9,3	9,5
		Top.	**26 546 585**	**26 556 768**	**34,1**	**34**
İşlenmeyen yaş veya kaya çıkışlı düz arazi	% 33	V	165 547	127 934	0,2	0,16
İyi mera, iyi orman	%20	VI	10 238 533	10 825 762	13,2	13,9
Bozuk mera, bozuk orman	% 10	VII	36 288 553	35 836 350	46,6	46,0
		Top.	**46 692 633**	**46 790 036**	**60,0**	**60,0**
Tarıma elverişsiz arazi	% 0	VIII	3 455 513	4 542 896	5,9	5,8
Toplam (su yüzeyi hariç)		**Top.**	**76 694 731**	**76 741 591**	**100,0**	**100,0**

Topraksu, **Türkiye Arazi Varlığı**, Ankara 1978; KHGM,**Yıllık Envanter**, Ankara 1998.

Tablo 12: Türkiye Topraklarının Eğim Özellikleri

	EĞİM (Meyil)	%	Alan (ha)	Oran (%)
1	**Düz**	0	5 538 952	6,88
2	**Düz-Düze Yakın**	0-2	4 346 145	5,59
3	**Hafif**	2-6	8 476 067	10,89
4	**Orta**	6-12	10 514 253	13,51
5	**Dik**	12-20	10 747 597	13,81
6	**Çok Dik**	20-30	13 368 866	17,18
7	**Sarp**	30 +	23 015 669	29,50

Topraksu, **Türkiye Arazi Varlığı**, Ankara 1978

Tablo 13: Türkiye Topraklarının Derinlik Özellikleri

Toprak derinliği	Derinlik (cm)	Dağılım oranı (%)
Çok sığ	0-20	37,2
Sığ	20-50	30,5
Orta	50-90	11,9
Derin	90 +	14,3
Diğer araziler	-	6,1

Topraksu, **Türkiye Arazi Varlığı**, Ankara 1978

Tablo 14: Türkiye Topraklarının Organik Madde Durumu

ORGANİK MADDE (%)	
Fakir (% 1'den az)	64
Orta (%1-2)	22
Yeterli (% 2'den fazla)	14

Topraksu, **Türkiye Arazi Varlığı**, Ankara 1978

Tablo 15: Türkiye Topraklarındaki Sorunlu Alanların Dağılımı

Sorun Türü	Genel Alanda		Tarım Alanında	
	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%
Drenaj	2 775 115	3,1	1 970 538	9,0
Çoraklık	1 518 722	1,7	837 405	3,8
Taşlılık	28 484 331	31,5	2 989 093	13,6

Topraksu, **Türkiye Arazi Varlığı**, Ankara 1978

Tablo 16: Türkiye Topraklarının Erozyon Özellikleri

Erozyon Derecesi	Erozyon Şiddeti	Alan (ha)	Oran (%)
Su Erozyonu			
1	**Yok**	5 166 627	6,64
2	**Hafif**	5 611 892	7,22
3	**Orta**	15 592 750	20,04
4	**Şiddetli**	28 334 933	36,42
5	**Çok Şiddetli**	17 366 463	22,32
	Çıplak Kayalık	2 930 933	3,77
Rüzgar Erozyonu			
		506 309	0,65

Topraksu, **Türkiye Arazi Varlığı**, Ankara, 1978

Tablo 17: Türkiye Genelinde Şimdiki Arazi Kullanma Şekillerinin Kabiliyet Sınıflarına Dağılımı (KHGM, 01.01.2005)

NO	KULLANMA ŞEKLİ	ARAZİ KULLANMA KABİLİYET SINIFLARI (Hektar)										
		I	II	III	IV	Toplam	V	VI	VII	Toplam	VIII	Toplam
1	TARIM ARAZİLERİ	4 825 442	6 040 590	6 036 224	4 877 061	21 779 317	7 969	3 965 201	2 301 020	6 274 190	0	28.053.507
2	Kuru T. (Nadaslı)	1 586 720	2 801 963	3 774 460	3 508 127	11 671 270	4 412	2 469 711	873 975	3 348 098		15.019.368
3	Kuru T. (Nadassız)	944 965	1 695 533	1 202 919	769 313	4 612 730	1 743	867 283	754 124	1 623 150		6.235.880
4	Sulu Tarım	1 715 478	973 576	600 307	198 783	3 488 144	1 661	83 095	19 487	104 243		3.592.387
5	Yetersiz Sulu Tarım	300 040	239 851	126 288	56 555	722 734		35 391	4 148	39 539		762.273
6	Bağ (Kuru)	34 297	62 882	110 744	104 334	312 257	22	131 829	90 129	221 980		534.237
7	Bağ (Sulu)	14 477	9 615	4 533	2 958	31 583	81	576	162	819		32.402
8	Bahçe (Kuru)	48 296	43 567	40 595	37 255	169 713		37 691	25 238	62 929		232.642
9	Bahçe (Sulu)	129 365	92 630	47 859	35 040	304 894		18 744	6 445	25 189		330.083
10	Antep Fıstığı	5 959	17 721	16 543	14 628	54 851		16 608	62 355	78 963		133.814
11	Çay	500	1 233	1 413	9 339	12 485		44 059	31 807	75 866		88.351
12	Zeytin	26 885	74 068	78 226	60 693	239 872	50	87 970	169 552	257 572		497.444
13	Fındık	3 656	10 590	24 544	78 780	117 570		162 526	234 963	397 489		515.059
14	Kestane		122			122		290	1 807	2 097		2.219
15	Muz	173	1 706	231		2 110				0		2.110
16	Turunçgiller	12 291	10 918	3 123	630	26 962		1 059	44	1 103		28.065
17	Çam Fıstığı					0		579	2 094	2 673		2.673
18	İncir			921		921			17 506	17 506		18.427
19	Dut	2 340	4 615	3 518	626	11 099		7 790	7 184	14 974		26.073
20	ÇAYIR - MERA	149 151	444 477	737 300	1 641 382	2 972 310	90 028	4 163 387	14 279 443	18 532 858	0	21.505.168
21	Çayır Arazisi	54 669	158 129	98 553	73 010	384 361	75 137	48 685	138 508	262 330		646.691
22	Mera Arazisi	94 482	286 348	638 747	1 568 372	2 587 949	14 891	4 114 702	14 140 935	18 270 528		20.858.477
23	ORMAN - FUNDA	13 112	178 810	420 315	846 063	1 458 300	27 970	2 624 014	19 117 691	21 769 675	0	23.227.975
24	Orman Arazisi	7 708	112 525	290 924	593 173	1 004 330	9 447	1 639 313	12 531 789	14 180 549		15.184.879
25	Fundalık Arazi	5 404	66 285	129 391	252 890	453 970	18 523	984 701	6 585 902	7 589 126		8.043.096
26	TARIM DIŞI ARAZİLER	98 382	108 996	88 924	60 539	356 841	1 967	73 160	138 186	213 313	323 999	894.153
27	Milli Park		199	68	309	576	258	741	53 658	54 657	31 620	86.853
28	Yerleşim (Yoğun)	18 243	10 844	6 672	7 214	42 973	592	3 704	8 204	12 500	289 468	344.941
29	Yerleşim (Az Yoğun)	62 466	81 620	65 565	46 613	256 264	646	56 365	66 688	123 699	1 537	381.500
30	Turistik Alan	1 428	2 026	901	238	4 593	49	766	1 572	2 387	725	7.705
31	Sanayi Alanı	6 268	6 951	4 845	2 127	20 191	422	4 375	1 577	6 374	603	27.168
32	Askeri Alan	6 076	4 605	8 870	3 613	23 164		6 652	6 400	13 052	46	36.262
33	Hava Alanı	3 901	2 751	2 003	425	9 080		557	87	644		9.724
34	Diğer Araziler					0				0	3 060 788	3.060.788
35	Su Yüzeyi					0				0	1 158 109	1.158.109
GENEL TOPLAM		5.086.087	6 772 873	7 282 763	7 425 045	26 566 768	127 934	10 825 762	35 836 340	46 790 036	4 542 896	77 899 700

KHGM (2005), **Yıllık Envanter**, Ankara

Tablo 18: Türkiye'de Arazilerin Kullanım Şekilleri

ARAZİ KULLANMA ŞEKLİ	ORANI (%)
Koruluk ve orman arazisi (fundalık ve makilik dahil)	27,63
Daimi çayır ve otlak (mera) arazisi	21,86
Tarla arazisi	22,78
Nadas arazisi	5,60
Meyve ve diğer uzun ömürlü bitkiler için ayrılan arazi (kavaklık-söğütlük dahil)	3,87
Tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi	2,91
Sebze ve çiçek bahçeleri arazisi (örtü altı dahil)	0,88
Tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi	2,91
Tarıma elverişsiz arazi (taşlık, bataklık, çorak arazi, yerleşim arazisi, mezarlık, harman yeri vb. dahil)	14,47

DİE (2001), Genel Tarım Sayımı Köy Genel Bilgi Anketi Sonuçları.

Tablo 19: Tarım Arazilerinin Önem Sınıflaması

TARIM ARAZİLER	Alan (ha)	Oran (%)
Mutlak tarım arazileri	10 451 984	39,5
Özel ürün arazileri	6 867 374	26,0
Dikili tarım arazileri	1 860 874	7,0
Marjinal tarım araziler	7 261 275	27,5
TOPLAM	**26 441 507**	**100,0**

TKB, 2005.

Tablo 20: Tarım Dışı Amaçlı Arazi Kullanım Toprak Etüt Envanteri (KHGM, 01.01.2005)

YIL	ETÜT ADEDİ	ETÜT EDİLEN ALAN	ARAZİYE AİT BİLGİLER (da)																	Tarım Dışına Çıkan (da)	Tar. Dışına Çıkmayan (da)
			YAĞIŞA BAĞLI TARIM ARAZİSİ							SULU TARIM ARAZİSİ							VIII Sınıf	Dikili	Sınıfsız		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V	VI	VII	Arazi	Arazi	Arazi		
1985	1073	172772	58	365	24110	19807	2744	24077	27685		27	69					7156		788	106886	65886
1986	1429	1734862	7455	22989	41642	34370	1577	19185	75743	6	2	5					20025	244	1204	224447	1510415
1987	1571	405619	133	6350	61489	66068	1687	28700	47274	20		124				4	13260	218	1137	226464	179155
1988	1555	437279	234	20123	41646	39165	2993	31240	33772	33	41	271	72				38242		2606	210438	226841
1989	1484	308458	5870	9836	39436	41303	2300	48273	33451	103	42	62	7		6	12000	18113	194	571	211567	96891
1990	1954	1442186	2674	54286	136013	117543	5124	144742	246780	209	449				2140	132	157441	7851	2269	877653	564533
1991	1878	3468926	50690	61210	256200	170744	2885	737735	326733	69	40	5	22	14	1493	237	327397	7672	2103	1945249	1523677
1992	2194	4558459	873	72859	361411	459098	11649	716878	1630340	38	1				171		393536	22629	1318	3670801	887658
1993	1713	2061245	7273	51043	164704	166081	21670	172908	308430						1564	333	286291		599	1180896	880349
1994	1551	2613831	19365	45295	395927	290420	5618	285840	370079		10						533328		160	1946042	667789
1995	1383	1250494	3810	15035	138870	168024	6089	115284	147575	101	121	10	2714		4127		147736	127		749623	500871
1996	1461	1281882	1533	10387	163021	132175	153	184643	124947	29	37	25	5		23		169029	100		786107	495775
1997	1740	1948072	5469	39740	161032	217511	4878	213247	307499	2575	2319	3382	179	16	1051		156641	12150		1127689	820383
1998	1655	1748239	8954	15143	160493	468031	6902	187058	257199	4483	648		5		3		200992	262		1310191	438048
1999	1341	1927948	64498	116158	147529	183091	76	66548	584994	77411	41409	14095	8963		580	4	144129	44165		1120446	807502
2000	1524	1562580	93061	97814	24658	13093		1968	10333	24159	121212	166341	131568	501	80896	63489	49205	103234		559519	1003061
2001	627	853928	48094	57558	89457	61115		30132	21500	33354	24843	5746	1071				41220	51748		245770	608158
2002	1243	1706536	49873	225615	146787	219835	5534	75440	80709	86458	69871	9137	3464		8		68423	49970		543694	1162842
2003	856	81013																			
TOP.	28232	29564329	369917	921806	2554425	2867474	81879	3083898	4635043	229048	261072	199272	148070	531	92062	76199	2772164	300564	12755	17043482	12439834

Not: Orman-Funda ve Çayır--Mera arazileri etüt edilen arazi miktarı içinde olmakla birlikte sınıflara göre dağılımları tabloda gösterilmemiştir.

Tablo 21: Türkiye Nüfusu ve Yerleşim Amaçlı Kullanılan Arazi Miktarı* (ha)

YILI	1927	%	1970	%	1983	%	2004	%
Toplam nüfus	13 648 270	-	35 605 176	-	47 864 000	-	67 803 927	-
Kırsal nüfus	10 342 391	75,8	21 914 075	61,5	24 251 000	50,7	23 797 653	35,1
Kentsel nüfus	3 305 879	24,2	13 691 101	38,5	23 613 000	49,3	44 006 274	64,9
Yerleşim-sanayi arazi kullanımı	-	-	569 400	0,73	894 153	1,2	2 806 153	3,4

TKB, 2005, *Kent, köy, sanayi vb. yoğun yerleşim arazileri dahildir.

Tablo 22: Tarımsal işletme büyüklüğüne göre işletme sayısı ve işletmelerin tasarrufunda bulunan arazi (%)

İşletme büyüklüğü (da)	1991 GTS		2001 GTS	
	İşletme sayısı	Arazi (da)	İşletme sayısı	Arazi (da)
Türkiye	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**
5 den az	6,34	0,28	5,88	0,26
5-9	9,61	1,07	9,61	1,06
10-19	18,96	4,28	17,86	4,00
20-49	32,13	16,49	31,46	16,02
50-99	17,98	19,94	18,54	20,68
100-199	9,66	20,99	10,83	23,81
200-499	4,38	19,82	5,09	22,83
500-999	0,61	6,39	0,58	6,09
1000-2499	0,26	5,91	0,15	2,97
2500-4999	0,05	2,79	0,01	0,38
5000+	0,01	2,04	0,00	1,91

DİE, 1991-2001 GTS.

Tablo 23: Arazinin Tasarruf Şekline Göre Dağılımı (Türkiye)

İşletme büyüklüğü (da)	Kendi Arazisi Olanlar				Kendi Arazisi Olmayanlar			
	İşl. Say.	Oranı	Arazi	Oranı	İşl. Say.	Oranı	Arazi	Oranı
2001								
Toplam	**2 913 506**	**96,44**	**177 633 133**	**96,37**	**107 701**	**3,56**	**6 696 368**	**3,63**
50'den az	1 887 165	62,46	37 871 564	20,55	71 116	2,35	1 459 574	0,79
50-99	542 785	17,97	36 969 212	20,06	17 211	0,57	1 154 007	0,63
100-499	462 507	15,31	82 604 111	44,81	18 516	0,61	3 353 833	1,82
500-999	16 719	0,55	10 801 090	5,86	711	0,02	417 463	0,23
1000+	4 330	0,14	9 387 156	5,09	147	0,00	311 491	0,17
1991								
Toplam	**3 901 389**	**98,35**	**232 276 879**	**99,05**	**65 433**	**1,65**	**2 234 114**	**0,95**
50'den az	2 607 182	65,72	51 156 146	21,81	52 556	1,32	733 466	0,31
50-99	705 971	17,80	46 307 578	19,75	7 178	0,18	443 115	0,19
100-499	551 575	13,90	94 878 004	40,46	5 522	0,14	826 061	0,35
500-999	24 064	0,61	14 900 457	6,35	137	0,00	82 036	0,03
1000+	12 597	0,32	25 034 694	10,68	40	0,00	149 436	0,06

DİE, 1991-2001 GTS.

Tablo 24: Parçalılığına Göre İşletmelerin Toplam İçindeki Payları (%)

1991	1-5			6+		
İşl. Öl.	İşletme S.	Parça S.	Arazi	İşletme S.	Parça S.	Arazi
Toplam	66,06	34,41	43,65	33,94	65,59	56,35
50'den az	52,25	25,96	15,29	14,80	23,91	6,83
50-99	8,52	5,30	9,24	9,46	18,41	10,70
100-499	4,95	2,96	13,41	9,09	21,10	27,40
500-999	0,20	0,10	2,00	0,41	1,52	4,39
1000+	0,13	0,09	3,72	0,18	0,66	7,02
2001	**1-5**			**6+**		
Toplam	76,88	48,96	61,48	23,12	51,04	38,52
50'den az	55,15	33,08	16,85	9,67	19,16	4,49
50-99	12,15	8,82	13,26	6,38	14,19	7,42
100-499	9,22	6,81	26,00	6,70	16,55	20,63
500-999	0,29	0,20	2,98	0,29	0,90	3,11
1000+	0,07	0,05	2,40	0,08	0,23	2,87

DİE, 1991-2001 GTS.

Tablo 25: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Arazi Toplulaştırma Çalışmaları (2005)

Çalışma Yapılan Yerler	Toplulaştırılan Alan (ha)
Biten İşler Toplamı	**137 158**
Şanlıurfa (213 Köy)	134 253
Aksaray (Yeşilova)	1 100
Ankara (Yassıhöyük)	1 805
İhalesi Yapılarak Çalışmaları Sürdürülen Toplulaştırma Projeleri	**120 958**
Harran Ovası II nci Kısım Sulama Alanı Arazi Toplulaştırma Projesi	58 780
Baziki Toplulaştırma Projesi	18 500
Bozova Pompaj Sulama Alanı Arazi Toplulaştırması I. Kısım	8 660
Tekirdağ Karamehmet Köyü Toplulaştırması	4 232
Kırcasalih Kasabası Toplulaştırması	6 786
Iğdır Tarım Reformu Projesi (İdare imkanları ile gerçekleştirilecek)	24 000
DB Kaynakları ile Programa Alınmış ve İhalesi Yapılan Projeler	**17 100**
Yahyalı Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	3 450
Sudurağı Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	3 450
Amasya Gümüşhacıköy Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	4 200
Bafra Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	6 000
Programa Alınmış ve İhalesi Yapılacak Olan Projeler	**194 359**
Kırcasalih Tarım Reformu Projesi (İhalesi 18.11.2005 tarihinde yapıldı)	22 891
Bozova Pompaj Sulama Alanı Arazi Toplulaştırması (47000-8660)	38 340
Aydın Arazi Toplulaştırma ve Dağıtım Uygulama Projesi	18 500
Erzurum Daphan (II) Tarım Reformu Projesi	19 814
Baziki Toplulaştırma Projesi (Suruç Ovası Toplulaştırma Projesi)	94 814
Programa Alınmış ve Finansmanı DB'sınca Karşılanacak Projeler	**23 885**
Konya-Güneysınır-merkez ve Alanözü Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	6 155
Karaman-Merkez-Yollarbaşı Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	5 650
Konya-Akşehir-GözPınar Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	2 280
Denizli-Tavas-Büyükkonak Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	1 050
Burdur-Karamanlı Kağılcık Bademli Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	2 050
Konya-Karapınar-Karakışla Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	2 350
Konya –Karapınar-Akören Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	3 700
Burdur Yeşilova Akçaköy Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi	650

Tablo 26 : Türkiye'de Erozyon Alanının Dağılımı (ha)

Erozyon Derecesi	İşlemeli Tarıma Uygun II-III-IV. Sınıf Arazı	İşlemeli Tarıma Uygun Olmayan V-VI-VII. Sınıf Arazi	Toplam	%
Orta	13 780 260	1 812 215	15 592 475	27,3
Şiddetli	2 077 270	26 257 668	28 334 938	49,6
Çok Şiddetli	1 930	13 219 548	13 221 478	23,1
Toplam	15 859 460	41 289 431	57 148 891	100,0
Rüzgar Erozyonu	330 158	135 755	465 913	

Tablo 27: Türkiye'nin Toplam Orman Varlığı

	Alan (ha)
Normal Koru Ormanı	8 940 214
Bozuk Koru Ormanı	6 499 380
TOPLAM KORU ORMANI	15 439 594
Normal Baltalık Ormanı	1 681 006
Bozuk Baltalık Ormanı	4 068 146
TOPLAM BALTALIK ORMANI	5 749 152
Açıklık Alanı	56 657 254
TOPLAM ORMAN ALANI	21 188 746
Genel Saha	77 846 000
Ormanlık Oranı (%)	27,22

Orman Genel Müdürlüğü, 2005

Tablo 28:4070 Sayılı Kanuna Göre Yapılan Kesin Satış Sonuçlarının Yıllara Göre Toplam Dağılımı

YILLAR	Satılan Taşınmaz Adedi	Yüzölçümü (m^2)	Satış Bedeli (YTL)
1995-1997 *	3 585	41 947 519,00	3 669 405,14
1998	1 267	13 774 992,00	1 070 891,48
1999	766	7 872 925,00	1 190 835,59
2000	496	4 591 455,00	1 542 067,37
2001	670	7 317 158,00	2 085 859,21
2002	1 023	11 784 257,00	4 353 635,71
2003	801	8 502 292,00	7 173 995,91
2004	4 278	57 248 140,00	31 368 662,17
2005**	3 360	34 802 679,19	27 240 251,00
TOPLAM	**16 246**	**187 841 417,19**	79 695 603,57

* 19.03.1995-31.12.1997 tarihleri arasını kapsamaktadır.

** 2005 yılının 01.01.2005-30.06.2005 tarihleri arasını kapsamaktadır. Milli Emlak Genel Müdürlüğü, 2005

Tablo 29: Türkiye Genelinde Taşınmaz Edinen Yabancı Uyruklu Gerçek Kişilere Ait İstatistiksel Rapor

Uyruk	Taşınmaz Sayısı	Kişi Sayısı	Arsa / Arazi		Arsa / Arazi (Binalı / Meskenli)		Bağımsız Bölüm		Toplam Alan (m^2)
			Sayısı	Alanı (m^2)	Sayısı	Alanı (m^2)	Sayısı	Alanı (m^2)	
Almanya	12 413	13 144	3 212	6 451 658	766	486 365	8 435	927 588	7 865 611
Amerika Birleşik Devletleri	1 031	787	353	2 689 066	169	68 483	509	49 861	2 807 410
Arjantin	17	7	12	6 514	2	21	3	393	6 928
Arnavutluk	49	91	11	20 130	34	6 840	4	296	27 266
Avustralya	120	109	34	67 031	18	3 542	68	5 862	76 435
Avusturya	1 025	864	340	604 638	96	91 678	589	107 544	803 860
Azerbaycan	28	26	0	0	0	0	28	3 002	3 002
Bahreyn	6	9	0	0	2	4 011	4	438	4 449
Bangladeş	1	1	0	0	0	0	1	18	18
Belçika	548	589	51	124 409	35	19 124	462	41 921	185 454
Bosna-Hersek	28	32	2	435	3	52 554	23	1 317	54 306
Brezilya	97	17	83	364 997	12	1 649	2	96	366 742
Bulgaristan	110	125	39	44 364	44	6 220	27	1 555	52 139
Çek Cumhuriyeti	3	6	3	1 117	0	0	0	0	1 117
Danimarka	544	727	51	206 728	12	5 436	481	40 163	252 327
El Salvador	2	1	2	787	0	0	0	0	787
Estonya	1	1	0	0	0	0	1	252	252
Filipinler	9	15	0	0	9	623	0	0	623
Finlandiya	71	78	6	2 606	2	365	63	5 219	8 190
Fransa	747	801	188	699 593	171	90 152	388	54 408	844 153
Guatemala	3	2	1	48	0	0	2	381	429
Güney Afrika Cumhuriyeti	3	5	2	553	0	0	1	170	723
Gürcistan	1	1	0	0	0	0	1	25	25
Hırvatistan	4		0	0	1	120	3	211	331
Hindistan	1	1	0	0	0	0	1	55	55
Hollanda	1 911	2 431	227	445 111	75	28 437	1 609	233 362	706 910
Irak	59	63	11	15 262	7	1 280	41	2 100	18 642
İngiltere	7 663	10 171	1 141	2 728 123	515	335 983	6 007	993 298	4 057 404

Tablo 29 (Devam): Türkiye Genelinde Taşınmaz Edinen Yabancı Uyruklu Gerçek Kişilere Ait İstatistiksel Rapor

Uyruk	Taşınmaz Sayısı	Kişi Sayısı	Arsa / Arazi		Arsa / Arazi (Binalı / Meskenli)		Bağımsız Bölüm		Toplam Alan (m^2)
			Sayısı	Alanı (m^2)	Sayısı	Alanı (m^2)	Sayısı	Alanı (m^2)	
İran	406	437	83	228 774	179	28 276	144	8 979	266 029
İrlanda	1 060	1 342	74	62 133	25	10 524	961	195 337	267 994
İspanya	88	84	22	185 811	18	6 919	48	2 697	195 427
İsrail	139	101	66	54 553	7	2 504	66	23 077	80 134
İsveç	223	232	38	28 092	8	1 238	177	12 840	42 170
İsviçre	172	133	58	62 551	19	67 495	95	10 977	141 023
İtalya	1 018	979	296	317 659	245	70 528	477	29 383	417 570
İzlanda	1	1	0	0	0	0	1	35	35
Japonya	44	45	3	2 120	2	491	39	2 166	4 777
Kanada	124	109	22	20 702	13	6 502	89	10 299	37 503
Kazakistan	10	9	0	0	0	0	10	1 219	1 219
KKTC	1 032	932	175	283 028	30	12 252	827	60 585	355 865
Kolombiya	1	1	0	0	0	0	1	300	300
Kore(Güney)	20	18	3	1 217	0	0	17	1 171	2 388
Kuveyt	13	13	5	6 617	1	166	7	309	7 042
Libya	1	7	0	0	1	1 274	0	0	1 274
Litvanya	1	1	0	0	0	0	1	40	40
Lübnan	375	219	316	4 703 464	47	20 654	12	374	4 724 492
Lüksemburg	8	10	1	333	0	0	7	895	1 228
Macaristan	14	17	5	2 581	4	15 046	5	701	18 328
Makedonya	72	64	6	1 311	4	301	62	2 276	3 888
Meksika	4	1	1	5 240	3	42	0	0	5 282
Mısır	36	46	13	1 673 921	5	3 427	18	623	1 677 971
Moldova	4	3	0	0	0	0	4	128	128
Nijerya	1	1	0	0	0	0	1	19	19
Norveç	445	574	12	7 641	12	2 833	421	39 328	49 802
Özbekistan	2	2	0	0	0	0	2	146	146
Pakistan	9	9	2	1 122	1	19	6	400	1 541

Tablo 29 (Devam) : Türkiye Genelinde Taşınmaz Edinen Yabancı Uyruklu Gerçek Kişilere Ait İstatistiksel Rapor

Uyruk	Taşınmaz Sayısı	Kişi Sayısı	Arsa / Arazi		Arsa / Arazi (Binalı / Meskenli)		Bağımsız Bölüm		Toplam Alan (m^2)
			Sayısı	Alanı (m^2)	Sayısı	Alanı (m^2)	Sayısı	Alanı (m^2)	
Polonya	15	14	2	2 086	3	5 717	10	508	8 311
Portekiz	2	2	0	0	0	0	2	163	163
Romanya	27	12	9	489	7	535	11	60	1 084
Rusya Federasyonu	133	86	54	40 313	6	10 945	73	18 914	70 172
Sırbistan ve ve Karadağ(Yugoslav	202	258	39	27 953	41	14 195	122	6 719	48 867
Slovenya	1	1	0	0	0	0	1	44	44
Suriye	4 621	2 473	4 162	241 194 257	443	241 071	16	1 976	241 437 304
Suudi Arabistan	82	88	14	113 097	10	3 513	58	4 048	120 658
Tunus	1	3	0	0	1	4	0	0	4
Türkmenistan	3	2	0	0	0	0	3	34	34
Ukrayna	5	5	1	15	0	0	4	265	280
Ürdün	131	15	116	103 223	7	4 643	8	698	108 564
venezuela	1	1	0	0	0	0	1	67	67
Yeni Zelanda	17	16	3	908	3	820	11	876	2 604
Yunanistan	12 508	14 340	5 606	3 819 477	1 709	259 831	5 193	184 829	4 264 137
TOPLAM	**49 567**	**52 818**	**16 976**	**267 423 858**	**4 827**	**1 994 598**	**27 764**	**3 093 037**	**272 511 493**

Kaynak: TKGM Yabancı İşler Daire Başkanlığı, 18.04.2005.

Tablo 30: Türkiye'nin Su Varlığı

Su Kaynağı	Yıllık Ortalama Yağış (mm)	Su Miktarı (milyar m^3 /yıl)	Brüt Su Potansiyeli (milyar m^3 /yıl)	Teknik ve Ekonomik Tüketilebilir Potansiyel (milyar m^3 /yıl)
Yer üstü suyu			**193**	**98**
Yurt içi	646	501	186	95
Yurt Dışı			7	3
Yeraltı suyu			**41**	**14**
Toplam			**234**	**112**

ETKB, 2005; DSİ (2005), 1954-2005 51. Yılında DSİ;www.dsi.gov.tr

Tablo 31: Türkiye'de Sektörlere Göre Su Kullanımı

Yıllar	Toplam Kullanılan Su		Su Kullanıcı Sektörler					
			Sulama		İçme-kullanma		Sanayi	
	milyon m^3	%	milyon m^3	%	milyon m^3	%	milyon m^3	%
1990	30 600	27	22 016	72	5 141	17	3 443	11
2000	39 300	35	29 300	75	5 800	15	4 200	10
2004	40 100	36	29 600	74	6 200	15	4 300	11

DSİ, 2005.

Tablo 32: Türkiye'de Teknik ve Ekonomik Olarak Sulanabilir Alan

SU KAYNAĞI	TOPRAK KAYNAKLARI POTANSİYELİ	
	Milyon ha	%
Yerüstü	7,9	93
Yer altı	0,6	7
Toplam	8,5	100

www.dsi.gov.tr

Tablo 33: İşletmeye Açılan DSİ Sulamaları

İŞLETİLME ŞEKLİ	Sulama Alanı (ha)	Sulama Tesisi (Adet)
DSİ'ce işletilen	99 236	65
DSİ'ce inşa edilerek işletmesi Su Kullanıcı Örgütlerine devredilen	1 922 132	626
DSİ'ce bedeli karşılığında başka kurumlara (Devlet Üretme Çiftlikleri, Üniversiteler vb.) inşa edilen	16 021	28
DSİ ile birlikte mülga KHGM'ce YAS Sulama Kooperatifleri adına geliştirilen	421 416	1 211
TOPLAM	**2 458 805**	**1 930**

DSİ, 2005.

Tablo 34: İşletme Büyüklüğü ve Sulama Sistemlerine Göre Sulanan Alan

İşletme büyüklüğü (da)	Toplam işletme sayısı	Sulama yapan işletme sayısı	Sulama yapılan alan (da)	Sulama Sistemi					
				Salma sulama sistemi ile sulama yapan işletme sayısı	Salma sulama sistemi ile sulanan alan (da)	Yağmurlama sulama sistemi ile sulama yapan işletme sayısı	Yağmurlama sulama sistemi ile sulanan alan (da)	Damla sulama sistemi ile sulama yapan işletme sayısı	Damla sulama sistemi ile sulanan alan (da)
Türkiye									
Toplam	3 021 189	1 295 339	35 052 264	1 146 822	28 648 330	110 895	5 824 152	37 623	579 782
5 den az	177 672	92 344	195 397	81 453	171 387	1 800	4 041	9 090	19 969
5-9	290 327	139 373	637 266	129 333	593 830	4 202	18 588	5 833	24 848
10-19	539 507	221 285	1 680 182	206 020	1 571 167	7 889	57 993	7 376	51 022
20-49	950 539	405 878	5 924 287	371 606	5 363 811	24 933	419 794	9 342	140 682
50-99	559 999	230 790	6 969 553	201 639	6 104 321	25 867	778 876	3 282	86 356
100-199	327 330	132 237	7 781 977	103 248	6 009 845	27 012	1 635 156	1 976	136 976
200-499	153 688	62 513	7 805 000	45 774	5 705 879	16 216	2 065 086	528	34 035
500-999	17 331	8 616	2 453 124	5 736	1 634 828	2 701	765 413	181	52 883
1000-2499	4 518	2 174	1 136 231	1 897	1 046 087	264	65 570	13	24 574
2500-4999	222	99	164 896	95	158 434	3	1 675	1	4 787
5000+	56	30	304 351	21	288 741	8	11 960	1	3 650

DİE, 2001.

Tablo 35: Sulama Oranlarının Düşüklüğünün Nedenleri

	NEDENLER	Oran (%)
1	Yağışların yeterli olması veya çiftçilerin yağışı yeterli görmesi	27
2	Sosyal ve ekonomik nedenler	20
3	Tarım alanlarının yerleşim, sanayi ve turizm alanına dönüşmesi vb. diğer etkenler	17
4	Nadasa bırakma	12
5	Sulama tesisleri yetersizliği	6
6	Su kaynağının yetersizliği	7
7	Topografya yetersizliği	4
8	Taban suyu yüksekliği	2
9	Tuzluluk ve sodyumluk	3
10	Bakım ve onarım yetersizliği	2

DSİ, 2005.

Tablo 36: Planlama Drenaj Etütleri

Havza No	Havza adı	Etüt Alanı (ha)	Büyük Su (Adet)	Küçük Su (Adet)	Toplam
01	MERİÇ – ERGENE	173 995	16	26	42
02	MARMARA	126 666	13	18	31
03	SUSURLUK	248 215	17	51	68
04	KUZEY EGE	176 904	16	6	22
05	GEDİZ	228 697	12	11	23
06	KÜÇÜKMENDERES	61 122	10	3	13
07	BÜYÜKMENDERES	399 682	27	13	40
08	BATI AKDENİZ	210 764	15	4	19
09	ANTALYA	268 677	27	18	45
10	BURDUR - GÖLLER	73 578	7	6	13
11	AKARÇAY	158 740	7	6	13
12	SAKARYA	522 711	51	59	110
13	BATI KARADENİZ	111 956	14	1	15
14	YEŞİLIRMAK	673 785	44	40	84
15	KIZILIRMAK	842 013	58	44	102
16	KONYA KAPALI	810 695	28	14	42
17	DOĞU AKDENİZ	138 647	12	6	18
18	SEYHAN	123 074	8	17	25
19	ASİ	181 435	19	16	35
20	CEYHAN	417 859	19	16	35
21	FIRAT-DİCLE	1 966 066	61	24	85
22	DOĞU KARADENİZ				
23	ÇORUH	56 779	5	3	8
24	ARAS	310 349	10	2	12
25	VAN KAPALI	107 458	7	9	16
Genel Toplam		**8 389 867**	**503**	**413**	**916**

Tablo 37: GAP Bölgesi Toprak ve Su Kaynakları

	Şanlıurfa	Mardin	Gaziantep	Adıyaman	Kilis	Diyarbakır	Batman	Şırnak	Siirt	TOPLAM
TOPRAK KAYNAKLARI (ha)										
Ekonomik Olarak Sulanabilir arazi	751 605	188 386	185 974	117 047	43 746	453 421	59 508	110 346	23 973	1 934 006
DSİ tarafından etüd edilen arazi	898 816	232 602	248 766	126 462	62 260	745 827	93 768	125 751	24 388	2 558 640
Toplam il yüzölçümü	1 902 065	863 721	623 812	761 442	140 388	1 549 935	416 748	458 667	599 835	7 316 613
Toplam su yüzeyi	3 516	1 016	7 520	31 391	175	14 491	2 240	1 981	1 180	63 510
Toplam arazi	1 898 549	862 705	616 292	730 051	140 213	1 535 444	414 508	456 686	598 655	7 253 103
Diğer araziler	33 640	30 123	10 573	33 297	3 236	85 703	31 491	33 054	35 771	296 888
Orman Fundalık	8 502	198 143	101 461	151 599	19 942	384 662	76 345	231 955	278 576	1 451 185
Çayır Mera	700 602	272 615	128 728	225 775	24 052	381 642	195 701	89 579	195 761	2 214 455
Tarıma elverişli arazi	1 155 805	361 824	375 530	319 380	92 983	683 437	110 971	102 098	88 547	3 290 575
SU KAYNAKLARI										
Rakım (m)	505	815	855	750	650	625	750	1 030	1 060	
Yıllık ortalama yağış (mm)	470	580	553	735	522	809	801	802	767	
Ortalama akış verimi (l/s/km^2)	2.31	3.69	2.23	13.96	5.76	13.85	18.31	16.47	16.94	
Ortalama yağış/akış oranı	0.17	0.20	0.13	0.60	0.37	0.54	0.72	0.65	0.69	
Yerüstü suyu toplamı (hm^3)	30 685	1 005	439	3 371	225	6 720	2 400	3 352	3 200	
Yeraltı suyu toplamı (hm^3)	1 646	26	79	32	1	190	20	110	10	
Toplam su potansiyeli (hm^3)	32 331	1 031	518	3 403	226	6 910	2 420	3 462	3 210	
Hidroelektrik enerji potansiyeli (MW - GWh/yıl)	92 223	18 75	189 653	120 338	-	2 424 8 811	189 556	1 747 5 775	1 100 4 141	

Tablo 38: 1989 GAP Master Planı'nın Sulama ile İlgili Hedefleri ve Gerçekleşme Durumu

1989 GAP Master Planı Hedefleri	Gerçekleşme Durumu	Değerlendirme
Su kaynakları ve ilgili arazi kaynaklarını geliştirmek ve yönetmek	Kısmen Gerçekleştirildi	Hedefin % 16'sına ulaşıldı.
Arazi kaynaklarını en iyi şekilde kullanmak	Gerçekleştirilemedi	Aşırı su kullanımı, erozyon, taban suyu yükselmesi, çoraklaşma tehdidi mevcuttur.
Pazar şartlarına ve arazinin kabiliyetine uygun bitki desenini uygulamak, en uygun üretim tekniklerini ve tarımsal işletme yönetim sistemlerini yerleştirmek	Kısmen Gerçekleştirildi	Tarımsal Pazarlama ve Ürün Deseni Çalışması yapıldı. Ancak sonuçları uygulamaya alınmadı.
Agro-ekolojik koşullar ve pazarlama dikkate alınarak stratejik ürünleri saptamak ve teşvik etmek	Kısmen Gerçekleştirildi	Türdeş alanlar çalışması yapılarak iller bazında yetiştirilebilecek ürünler tespit edildi.
Yüksek ürün yoğunluğunu, sulama ücretlerini ayarlayarak ve ürün rotasyonlarını yerleştirerek sulamayı teşvik etmek	Gerçekleştirilemedi	Su ücreti düşük, eğitim gerekliliği devam etmektedir.
Sulamayı geliştirmek, sulu şartlarda gübre ve tarımsal ilaçların optimal kullanımını sağlamak	Kısmen Gerçekleştirildi	Yapılan araştırma sayısı yetersiz, sonuçlar çiftçiye ulaşmıyor ve/veya çiftçi uygulamıyor.
Sulama suyunun yönetimi ve kullanımını akılcı ve verimli bir biçimde gerçekleştirebilmek için sulama birliklerinin kurulmasını sağlamak	Gerçekleştirildi	Sulama yönetimi için sulama birliklerinden bahsedilmekte, ancak bunların hangi yaklaşımla ne zaman kurulacağı, eğitim ve destek ihtiyaçları konusunda ayrıntı verilmemekle birlikte, Sulama birlikleri kuruldu, ancak sorunlar var.
Sulu tarımın gelişmesi ve idaresinde uygulamayı kolaylaştırmak için çiftçilerin teşkilatlanmasını sağlamak, bu teşkilatların yeni sulama teknolojilerinin ve su bedeli belirleme sistemlerinin önemli bir aracı olmasını gerçekleştirmek	Kısmen Gerçekleştirildi	Su bedelleri düşük belirleniyor.
Sulanan alanlardaki çiftçileri su kullanımı ve tarımsal yayım için teşkilatlandırmak	Kısmen Gerçekleştirildi	Sulama birlikleri yeni sulama teknolojileri ve yayım konusunda rol oynayabilir.
Tarla içi geliştirme ve drenaj çalışmaları sulama tesislerinin gelişmesine paralel bir hızda gerçekleştirilmeli	Kısmen Gerçekleştirildi	Özellikle kapalı drenaj yetersiz, özel sektör devreye girmeli, çiftçinin tesviye ücretini ödemesi özendirilmeli
Çiftçiler suyun mevcudiyeti halinde, işletmelerinin tarla içi geliştirme hizmetleri tamamlanmamış olsa da, suyu hemen kullanmak istemekte, hatta bol su bulunduğunda aşırı sulama eğilimi ortaya çıkmakta ve bu da taban suyu seviyesinin yükselmesine ve giderek tuzlanmaya yol açmakta, bu tür problemlerin ortaya çıkmaması için, sulama başladığında drenaj ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin tamamlanmış olması son derece önemli	Gerçekleştirilemedi	GAP İdaresi'nin, DPT ve ilgili kuruluşlar olan DSİ, KHGM ve TRGM ile bütçelerinin dengeli olması için koordinasyon toplantıları gerçekleştirmesine karşın, sulama başladığında tarla içi geliştirme hizmetleri tamamlanamadı.
Sulamanın Gelişmesi: DSİ'nin başlangıçta planladığı sulama gelişme hızı, 2002 yılında toplam 1,641,282 ha	Gerçekleştirilemedi	2004'de DSİ tarafından sulamaya açılan toplam alan 222,617 ha'dır. Gecikmedeki en önemli sorun ödenek yetersizliğidir. Ayrıca, mevcut inşaatlar bitmeden yenilerine başlanması, ödenekleri bölmekte ve tüm yatırımları geciktirmektedir.
Sulama suyu kısıtı ve sulama yöntemi: Muhtemel su açıklarını hafifletmek amacıyla, bazı proje ve ürünler için gelecekte ümit verici görünmesi halinde, damla sulama sistemi sınırlı bir şekilde uygulanmalı; Sulama projelerinin çoğunda planlanan tesisler, tavsiye edilen yüksek bitki yoğunluğunun gerçekleşmesi halinde bile, planlanan alanları sulamak için yeterli; Adıyaman-Kahta, Göksu ve Dicle-Kralkızı projelerinde su açığından kaçınmak için damla sulama sistemi gibi su tasarrufu sağlayan teknolojiler gerekli; Adıyaman-Göksu-Araban projesinin çok yıllık ürün ve sebze ekilen alanının % 25 kadarında damla sulama sistemi uygulanmalı; Dicle-Kralkızı projesinde toplam alanın %10'unda damla sulama sistemi uygulanmalıdır. Dicle nehir sisteminde ileride su ihtiyacının artması halinde, planlanan tesislerde ciddi bir su açığı problemi olabilir.	Gerçekleştirilemedi	Damla sulama sisteminin maliyeti yüksek olup, bölge çiftçisi her şeyi devletten beklemeye alışmıştır. GAP İdaresinin desteğine karşın, gelişme azdır. Yine de su kısıtının fazla olduğu sulamalarda uygulanmalı, kurulan demonstrasyon sayısı artırılmalıdır. Damla sulamanın yararları için alan sulamaya açılmadan önce eğitim çalışmaları başlamalıdır. Sınırlı bir şekilde uygulanması yerine, su tasarrufu sağlaması, aşırı su kullanımının ve dolayısıyla erozyon, taban suyu yükselmesi, çoraklaşma gibi sorunların önlenmesi gibi gerekçeleriyle daha geniş alanların sulanmasında kullanılmalıdır.
Drenaj: Teknik metodların (drenaj suyunun akarsuya verilmeden önce arıtılması, drenaj suyunun büyük su kitlesine örneğin denize aktarılması, buharlaşma havuzu uygulaması vb.) maliyeti, gerekli dikkat gösterilmemesinden kaynaklanan ve başka problemlerden ileri gelen toprak ıslah maliyetleriyle dikkatli bir şekilde karşılaştırılmalı	Gerçekleştirilemedi	Harran ovası drenaj suyu şu anda Suriye sınırına bırakılmaktadır. Drenaj suyunun ne yapılacağına henüz karar verilmedi.
Sulu tarıma dayalı ürün desenleri ve ürün rotasyonları, su tasarrufu sağlayan teknolojiler ve tarla içi su idaresi konularda araştırmalar yoğunlaştırılmalı	Kısmen Gerçekleştirildi	Bölgede veya Türkiye genelinde araştırmalar yapılmaktadır.
Baraj sistemlerinin en verimli biçimde kullanılması için, tamamlanmış barajların su sıkıntısından kaçınacak ya da su sıkıntısını asgariye indirecek biçimde bir arada nasıl çalıştırılabileceğini inceleyen bir optimizasyon çalışması yapılmalı	Gerçekleştirilemedi	Kısıntılı sulama ve optimizasyonla ilgili çalışmalar çok azdır.

Tablo 39: 2002 GAP Bölge Kalkınma Planı'nda Toprak ve Su Kaynaklarına İlişkin Hedefler

Toprak, Su ve Diğer Yeraltı ve Yerüstü Doğal Kaynakları Geliştirilecektir. Bölge'de 1.505 000 ha alan sulu tarıma açılacaktır (DSİ: 1 205 000 ha, KHGM: 200 000 ha, Halk sulamaları: 100 000 ha)
Tarımsal altyapı hizmetlerini geliştirmek için: 788 000 ha'lık alanda tarla içi geliştirme hizmetleri, 895 000 ha'lık alanda toplulaştırma hizmetleri, 43 000 ha'lık alanda toprak muhafaza hizmetleri, 266 000 ha'lık alanda taşlı arazi ıslah hizmetleri yapılacaktır.
Tarımsal sulama imkanları artırılacak, su tasarrufuna yönelik tedbirler alınacak, su tasarrufunu özendiren ve suyun göreli kıtlığını ve maliyetini yansıtan su fiyatlandırma sistemi etkinlikle uygulanacak ve drenaj sistemleri kurulacaktır.
Sulama suyu fiyatlandırma politikası aşırı su kullanmayı önleyecek şekilde değiştirilecektir.
Sulama suyu fiyatlandırma uygulamalarının değiştirilmesine olanak sağlayacak, yeni bir ücret fiyatlandırma sistemine ilişkin bir mevzuat düzenlemesi yapılacaktır.
Sulama projeleri, tarımsal altyapı hizmetleri ile birlikte uygulanacaktır.
Sulama yönetimine ilişkin eğitim-yayım ve uygulama programları, katılımcı bir yöntemle yaygınlaştırılacaktır.
Doğal kaynaklar, potansiyellerine uygunluk ve sürdürülebilirlik ilkeleri ve özellikle taşıma kapasiteleri gözetilerek yönetilecektir.
Çevre Kirliliği Önlenecek ve Erozyon Kontrol Altına Alınacaktır.
Tarımsal uygulamalara bağlı çevre sorunlarına ilişkin (taban suyunun yükselmesi, buharlaşma, tuzlanma, sedimantasyon, kimyasal kirlilik, su ve rüzgar erozyonu, salgın hayvan hastalıkları, sulama, drenaj kanallarından kaynaklanan olumsuzluklardan meydana gelebilecek çevre sorunları, vb.) konularda gerekli önlemler alınacaktır.
Sulamadan dönen suların yaratabileceği olası sorunları önleyecek yönetim sistemi kurulacaktır.
Toprak ve suyun en azından bugünkü standartları iyileştirilerek korunacak ve sürdürülecek, biyolojik çeşitlilik korunarak sürdürülecek, hava kalitesinin standartlara ve mevzuata uygunluğu denetlenecek ve muhtemel ekolojik değişimleri önceden tahmin edilerek olumsuzlukları önlemeye yönelik tedbirler alınacaktır. Bu amaçla; i) Su ve toprak kaynakları bilgi sistemi kurulacak, ii) Hava Kalite Yönetimi ve iklim değişiklikleri izlenecektir.
Çevre değerlerinin yöre halkınca tanınması, çevre hakkı ve ödevlerinin bilincine varılması, çevre kirletmenin toplum vicdanı ile mahkum edilmesi, korumanın ödüllendirilmesi ve Bölge çevre değerlerinin korunmaya alındığının taahhüdüne yönelik olarak, eğitim, bilinçlendirme ve bilgilendirme yapılacaktır.
Su kaynaklarının havza bazında yönetimi yaklaşımı benimsenecektir, tüm izleme ve değerlendirmelerin havza bazında da gerçekleştirilmesinin sağlanmasına ilişkin düzenlemeler yapılacaktır.
Kent ve tarım pissularının baraj ve su kaynaklarını, su alıcı ortamını kirletmesi önlenecek, uygun teknolojili arıtım tesislerinin devreye sokulması sağlanacak; yoğun nüfuslu yerleşmelerin pissu şebeke ve arıtım tesisleri ile katı atık depolama tesisleri öncelikle tamamlanacak; katı ve sıvı atıkların alıcı ortama doğrudan verilmesinin önlenmesi sağlanacaktır.
Tarımsal sulama teknolojisi ve tarım ilacı kullanımı ile çevre kirliliği etkileşimi yakın izlemeye alınacak; tarla içi drenaj ve drenaj sistemleri sulama projelerine eşgüdümlenmiş bir biçimde gerçekleştirilecek; tarım topraklarının tarım dışı amaçlara tahsis edilmemesi sağlanacaktır.
Doğal kaynak envanteri yapılacak, doğal muhasebe sistemine geçilecek, etkin bir izleme ve denetleme sistemi kurulacaktır.

Tablo 40: 2003 Yılı Belediye İçme ve Kullanma Suyu ile Atıksu Temel Göstergeleri

İÇME VE KULLANMA SUYU TEMEL GÖSTERGELERİ		ATIKSU TEMEL GÖSTERGELERİ	
2000 Genel Nüfus Sayımına göre toplam nüfus	67 803 927	2000 yılı Genel Nüfus Sayımına göre toplam nüfus	67 803 927
Toplam belediye sayısı	3 227	Toplam belediye sayısı	3 227
Toplam belediye nüfusu	53 430 733	Anket uygulanan belediye sayısı	3 215
Anket uygulanan belediye sayısı	3 215	Toplam belediye nüfusu	53 430 733
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	3 161	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	2 164
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu	51 849 899	Kanalizasyon şebekesi olmayan belediye sayısı	1 051
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)	76,5	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu	43 421 515
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (%)	97,2	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)	64,0
Temin edilen içme ve kullanma suyu miktarı (bin m3 /yıl)	5 091 262	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (%)	81,3
Kaynak	1 212 577	Alıcı ortamlara göre şebekeden deşarj edilen atıksu miktarı (bin m^3/yıl)	3 201 559
Göl	83 427	Deniz	1 191 730
Akarsu	141 196	Göl	139 632
Baraj	2 094 161	Akarsu	1 561 371
Kuyu	1 546 091	Arazi	139 087
Gölet	13 810	Baraj	97 857
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi sayısı	131	Diğer	71 882
Fiziksel	69	Atıksu arıtma tesisi sayısı	158
Konvansiyonel	61	Fiziksel	36
Gelişmiş	1	Biyolojik	118
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi kapasitesi (bin m3/yıl)	3 736 371	Gelişmiş	4
Fiziksel	269 672	Atıksu arıtma tesisi kapasitesi (bin m3/yıl)	2 877 543
Konvansiyonel	3 466 194	Fiziksel	1 059 322
Gelişmiş	505	Biyolojik	1 523 325
içme ve kullanma suyu arıtma tesislerinde arıtılan su miktarı (bin m3/yıl)	1 893 849	Gelişmiş	294 896
Fiziksel	102 692	Arıtılan miktar (bin m3/yıl)	1 635 387
Konvansiyonel	1 791 157	Fiziksel	478 574
Gelişmiş	0	Biyolojik	906 658
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı	303	Gelişmiş	250 155
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusu	20 072 264	Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı	239
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)	29,6	Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusu	27 249 673
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (%)	37,6	Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)	40,2
		Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (%)	51,0
		Derin deniz deşarjı yapan belediye sayısı	66

DİE, Haber Bülteni, 29 Haziran 2005, Sayı: 104.

Tablo 41: Belediyelerin İçme Suyu ve Kanalizasyon Altyapısı

	1995	2003
İçme Suyu, Kanalizasyon ve Arıtma Tesisi		
Toplam Belediye Sayısı (Adet)	2 802	3 227
İçme Suyu Şebekesi Olan Belediye Sayısı (Adet)	1 695	3 161
İçme Suyu Arıtma Tesisi Olan Belediye Sayısı (Adet)	126	303
Kanalizasyon Şebekesi Olan Belediye Sayısı (Adet)	279	2 164
Atık Su Arıtma Tesisi Olan Belediye Sayısı (Adet)	115	239
Toplam Temin Edilen İçme Suyu		
Yüzey Suyu (hm^3)	1 274	3 545
Yer Altı Suyu (hm^3)	1 936	1 546
Büyükşehir Belediyeleri Ortalama Kaçak Oranı (%)	47	
Bütün Belediyeler Ortalama Kaçak Oranı (%)	40	

DİE Elektrik, Gaz ve Su İstatistikleri

Tablo 42: Dünya ve Türkiye Hidroelektrik (HES) Potansiyeli

	Brüt HES Potansiyeli (GWh/yıl)	Teknik HES Potansiyeli (GWh/yıl)	Ekonomik HES Potansiyeli (GWh/yıl)
DÜNYA	40 150 000	14 060 000	8 905 000
AVRUPA	3 150 000	1 225 000	-
TÜRKİYE	433 000	216 000	129 933

DSİ, 2005.

Tablo 43: Türkiye'de HES Projelerinin Durumu

HES Projelerinin Durumu	HES Sayısı	Toplam Kurulu Kapasite (MW)	Ortalama Yıllık Üretim (GWh/yıl)	Üretimi Karşılama Oranı (%)
İşletmede	**137**	**12 846**	**46 191**	**35**
İnşa Halinde	39	3 004	9 770	8
İnşaatına Henüz Başlanmayan	540	20 847	73 972	57
Toplam Potansiyel	**716**	**36 697**	**129 933**	**100**

DSİ, 2005.

Tablo 44: Bazı Ülkelerin Teknik Hidrolik Kapasiteyi Değerlendirme Oranları (%)

ÜLKE	Oran (%)
ABD	85
Japonya	77
Norveç	66
Kanada	57
Almanya	80
Fransa	76
Türkiye	21

Tablo 45: Türkiye Su Havzaları ve Nitelikleri

Havza Adı	Yağış Alanı (km^2)	Ortalama Yıllık Akış (km^3)	Potansiyel İştirak Oranı	Ortalama Yıllık verim ($l/s/km^2$)	Kurulu Güç (Mw)	Yıllık Enerji Üretim Potansiyeli (Gwh)
Meriç-Ergene	14 560	1,33	0,7	2,9	24	0,0
Marmara	24 100	8,33	4,5	11,0	250	1,0
Susurluk	22 399	5,43	2,9	7,2	442	1,5
Kuzey Ege	10 003	2,90	1,1	7,4	13	0,0
Gediz	18 000	1,95	1,1	3,6	123	0,4
Küçük Menderes	6 907	1,19	0,6	5,3	48	0,2
Büyük Menderes	24 976	3,03	1,6	3,9	308	1,2
Batı Akdeniz	20 953	8,93	4,8	12,4	535	3,0
Antalya	19 577	11,06	5,9	24,2	1,371	5,0
Burdur Göller	6 374	0,50	0,3	1,8	0	0,0
Akarçay	7 605	0,49	0,3	1,9	0	0,0
Sakarya	58 160	6,40	3,4	3,6	1,176	2,5
Batı Karadeniz	29 598	9,93	5,3	10,6	582	1,9
Yeşilırmak	36 114	5,80	3,1	5,1	1,234	4,9
Kızılırmak	78 180	6,48	3,5	2,6	2,130	6,4
Konya Kapalı	53 850	4,52	2,4	2,5	43	0,1
Doğu Akdeniz	22 048	11,07	6,0	15,6	1,897	6,9
Seyhan	20 450	8,01	4,3	12,3	1,777	6,8
Asi	7 796	1,17	0,6	3,4	54	0,2
Ceyhan	21 982	7,18	3,9	10,7	1,708	5,6
Fırat-Dicle	184 918	52,94	28,5	21,4	14,592	54,7
Doğu Karadeniz	24 077	14,90	8,0	19,5	3,639	12,3
Çoruh	19 872	6,30	3,4	10,1	3,207	10,7
Aras	27 548	4,63	2,5	5,3	892	2,7
Van Gölü	19 405	2,39	1,3	5,0	55	0,2
TOPLAM	**779 452**	**186,86**	**100**		**36,100**	**128,3**

DSİ, 2005.

Tablo 46: Türkiye'nin Sınır Oluşturan ve Sınır Aşan Akarsuları

	AKARSU ADI	ÜLKE ADI
SINIR OLUŞTURAN SULAR	Meriç	Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye
	Aras	Türkiye, Azerbaycan, İran, Ermenistan
	Arpaçay	Türkiye, Ermenistan
	Hezil Çayı (Dicle'nin kolu)	Türkiye, Irak
	Mutlu Deresi (Rezve)	Türkiye, Bulgaristan
SINIRAŞAN SULAR	Habur Çayı (Res-ul Ayn. Pınar)	Türkiye, Suriye
	Sacir Suyu (Fırat'ın kolu)	Türkiye, Suriye
	Nusaybin (Çağçağ Pınar)	Türkiye, Suriye
	Culap Deresi (Fırat'ın kolu)	Türkiye, Suriye
	B.Circop Suyu (Fırat'ın kolu)	Türkiye, Suriye
	Karacurum Çayı	Türkiye, Suriye
	Balık Suyu	Türkiye, Suriye
	Zerkan Suyu	Türkiye, Suriye
	Senpas Suyu	Türkiye, Suriye
	Fırat-Dicle Nehri	Türkiye, Suriye (sınır), Irak
	Büyük Zap Suyu (Dicle'nin kolu)	Türkiye, Irak
	Şemdinen çayı (Zap'ın kolu)	Türkiye, Irak
	Drahini Deresi (Hezil'in kolu)	Türkiye, Irak
	Çoruh Nehri	Türkiye, Gürcistan
	Asi Nehri	Lübnan, Suriye, Türkiye
	Afrin Çayı(Asi N.' nin kolu)	Türkiye, Suriye, Türkiye
	Sabun Suyu (Afrin'in kolu)	Türkiye, Suriye, Türkiye
	Kura (Kür) Çayı	Türkiye, Gürcistan, Azerbaycan
	Sarısı (Gürbulak sınır kapısı)	Türkiye, İran
	Kocadere (veleka)	Türkiye, Bulgaristan

Tablo 47: Türkiye'nin Uzun Dönem Elektrik Arz Projeksiyonu

YIL	2010			2015			2020		
		Yağışlı	Kurak		Yağışlı	Kurak		Yağışlı	Kurak
Santralın Tipi	MW	Milyar kWh		MW	Milyar kWh		MW	Milyar kWh	
Termik	30 583	211	211	45 603	314	314	62 273	425	426
Yenilenebilir	18 234	62	46	25 670	89	60	34 076	118	77
Toplam Arz	**48 817**	**273**	**257**	**71 273**	**403**	**374**	**96 349**	**544**	**503**

TEİAŞ-Türkiye Elektrik Enerjisi Üretim Planlaması Çalışması (2005-2020)–Ekim 2004

Tablo 48: Kamu Kesiminde Toprak ve Su Kaynakları Alanında Gelişmeler (Net ha)

	Sulama	Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri	Toprak Koruma	Drenaj ve Arazi Islahı	Taşkın Koruma
I.Plan Dönemi sonu kümülatif	598 092	115 572	87 817	72 404	278 483
II. BYKP Dönemi (1968-1972)	318 746	72 381	12 784	38 631	113 632
III. BYKP Dönemi (1973-1977)	474 704	146 271	53 962	50 653	113 498
1978 Ara Yıl	56 237	17 584	3 217	5 592	35 158
IV. BYKP Dönemi (1979-1983)	364 642	117 979	69 377	54 747	116 776
1984 Ara Yıl	126 382	38 653	23 157	21 938	12 275
V. BYKP Dönemi (1985-1989)	472 252	161 388	68 077	53 364	62 229
VI. BYKP Dönemi (1990-1994)	297 099	132 795	28 376	19 834	88 441
1995 Ara Yıl	87 115	20 732	2 324	1 593	5 422
VII.Plan Dönemi (1996-2000)	409 452	139 879	15 964	9 426	39 644
VIII.Plan Dönemi (2001-2005)	290 188	86 195	29 042	14 755	83 744
VIII.Plan Dönemi sonu kümülatif	3 494 909	1 049 429	394 097	342 937	949 302

DPT, Mülga KHGM, DSİ.

Tablo 49: Türkiye Su Kaynaklarının Geliştirilmesine Yönelik 2030 Yılı Hedefleri

	2005 Yılı İtibariyle Gelişme	2030 Yılı Hedefleri	Geliştirme Oranı
Sulama Gelişimi	4,9 milyon ha	8,5 milyon ha	% 58
Hidroelektrik Enerji Gelişimi	45,3 milyar kWh	127,3 milyar kWh	% 36
İçme, Kullanma ve Sanayi Suyu Gelişimi	10,5 milyar m 3	38,5 milyar m 3	% 27

DSİ, 2005.

Tablo 50: Türkiye-AB Karşılaştırmalı Göstergeler

Göstergeler	Türkiye	AB 15	AB 25
Yüzölçümü (Milyon ha)	78	332	402
Tarım alanı (milyon ha)	39	134	169
İşletme sayısı (bin adet)	3.000	7.370	13.000
Ort. İşl. Büy. (ha)	5.9	17.4	13.0
Nüfus (milyon kişi)	80.0	372.0	452.0
İstihdamda tarımın payı (%)	34.0	5.0	6.0
GSMH'da tarımın payı (%)	11.2	1.9	1.8

www.tarim.gov.tr

Tablo 51: GEF Toprak Bozulması Odak Alanı SPG Projeleri

OP15. Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Sürdürülebilir tarım	
Sürdürülebilir tarım uygulamaları	
Yağışa bağlı (kuru) tarım için sürdürülebilir tarım uygulamaları	Riski azaltmak için ürün çeşitlendirme
	Yüksek verimli ve kuraklığa dayanıklı varyetelerin tanıtımı
	Karma ürün sistemleri benimseme; toprak besinlerinin döngüsü için ürün rotasyonu
	Su hasatı; ve krediye ulaşımın kolaylaştırılması, genişletilmesi ve pazarlama hizmetleri
Sulanan tarım alanları için sürdürülebilir tarım uygulamaları	Geniş sulama sistemlerinden, kullanıcı grupların daha kolay yönetebilecekleri küçük ölçek sistemlere geçiş
	Su basmalarını ve tuzlanmayı önlemek için drenajın geliştirilmesi
	Suyun etkin kullanımının iyileştirilmesi
	Bütünül zararlı mücadeleleri gibi yöntemler de dahil, gübrelerin ve diğer tarımsal kimyasaların akılcı kullanımı
Tamamlayıcı ek pilot veya uygulama faaliyetleri	Toprak yapısının dengesini olumsuz yönde etkilemeyen, gelişmiş ekim yöntemleri benimsemek
	Su veya rüzgar erozyonunu durdurmak için rüzgar kırıcılar, tampon şeritler ve filtre edici şeritler yapmak
	Hidrolojik akışların istikrarı için, deniz veya nehir kıyılarındaki sulakalanların tarımdan korunması veya rehabilitasyonu
	Ürün kayıpları riskini azaltmak için, yerel iklim ve toprak şartları değişimlerine uyumlu yerli ürün varyetelerinin tanıtımı
	Toprak ve su korumayı etkinleştirmek için tarımsal atık yönetiminin geliştirilmesi
Sürdürülebilir çayır / otlak yönetimi	
Çayır ve meraların ekonomik verimliliğin geliştirilmesi ve devamlılığı için temel faaliyetler	Bir otlak veya çayırın taşıma kapasitesini aşmamak için hayvan varlığının yoğunluğunun azaltılması
	Bir alanda yüksek hayvan yoğunlaşmasını önlemek için su noktalarının dağıtımı; dönüşümlü otlatma sistemlerinin benimsenmesi
	Krediye, veterinerlik ve pazarlama hizmetlerine ulaşımın iyileştirilmesi
Tamamlayıcı ek pilot veya uygulama faaliyetleri	Geçerli geleneksel otlak yönetim sistemlerinin güçlendirilmesi
	Yaban hayatı – hayvancılık – tarım arasındaki çatışmaları çözücü mekanizmalar kurulması
	Otlak yönetim sistemlerinin yayılması
	Otlakların rehabilitasyonuna yönelik yerli bitkilerin ekimi
	Yerel topluluklar merkezli yangın yönetim programları geliştirilmesi
	Kayıpları en aza indirebilmek için, sert iklim olaylarına ve çevresel koşullara uyum gösterebilen yerli hayvan varyetelerinin yaygınlaştırılması
	Su ve rüzgar erozyonuyla mücadelede rüzgar kırıcılar kurmak
	Meralar etrafındaki orman veya ağaçlıkların koruması ve/ veya iyileştirilmesi;
	yeraltı suları beslenme alanları doğal bitki örtüsünün koruması ve/ veya iyileştirilmesi
Sürdürülebilir orman ve ağaçlık yönetimi	
Orman ve ağaçlık alan yönetiminde ekonomik verimliliğin geliştirilmesi ve devamlılığı için temel faaliyetler	Orman/ ağaçlık kaynaklarının çoklu kullanımları için topluluk merkezli yönetim ayarlamalarının geliştirilmesi
	Orman veya ağaçlık alan oluşturma
	Azot sabitleyici ürünler ve ürün artıkları kullanılarak toprak verimliliğinin artılırması ve bu yolla orman/ ağaçlık alanlara doğru tarımsal genişlemenin, özellikle işlemeli tarıma dönüşümün en aza indirilmesi
Tamamlayıcı ek eylemler	Geçerli geleneksel yerel orman ve ağaçlık yönetim sistemlerini güçlendirmeyi amaçlayan pilot veya gösterim faaliyetleri
	Bozulmuş alanların rehabilitasyonu için çok kullanımlı yerli ağaç türlerinin kullanımı
	Ekolojik olarak hassas alanların rehabilitasyonu ve korunması
	Kıyıdaş orman ve sulakalanlar ile yeraltı suyu beslenme alanlarının korunması ve/veya rehabilitasyonu
	Orman sağlığının iyileştirilmesi; işgalci yabancı türlerin kontrolü; orman envanteri, izlenmesi, değerlendirilmesi ve sürdürülebilir hasat uygulamalarının güçlendirilmesi; yakacak odun temini için doğal ormanın kullanımına alternatif olarak topluluklar için enerji ormanları oluşturulması
	Mansaptaki kullanıcılar için yüksek kalitede sürekli su akışı sağlamak için havza içinde, ekosistem dengesini, işlev ve hizmetlerini koruyan yerel toplulukları tazmin edecek mekanizmalar denenmesi

www.gefsgp.net/hakkinda/odak_alanlari.html

Tablo 52: 2000-2006 Yılları Arasında Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri İle Baltık Cumhuriyetlerine Sağlanması Öngörülen Mali Yardımlar (Milyon EURO, 1999 fiyatlar)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Toplam
PHARE	1560	1560	1560	1560	1560	1560	1560	10920
SAPARD	520	520	520	520	520	520	520	3640
ISPA	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	7280
TOPLAM	3120	3120	3120	3120	3120	3120	3120	21840

Tablo 53: Programlara Göre Öncelik Bazında SAPARD Kapsamında Aday Ülkelere Sağlanacak Topluluk Katkısı

TEDBİRLER	Polonya		Romanya		Bulgaristan		Çek Cum.		Tüm Ülkeler	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Tarımsal işletmelerde yatırım	208084148	18	155617000	15	113000000	31	24852531	16	**797071705**	22
Tarım ürünlerinin işlenmesi ve pazarlaması	448320000	38	175544000	17	86137523	24	39241696	25	**954065711**	26
Kalite, hayvan ve bitki sağlığı			28049000	3					**28049000**	1
Çevreye duyarlı tarım	16750000	1	26571000	3	9000000	2	4583835	3	**83039134**	2
Ekonomik faaliyetlerin çeşitlendirilmesi	136040000	12	102600000	10	23000000	6	24780004	16	**416361150**	11
Üretici grupları			17712000	2	3500000	1			**46592000**	1
Köylerin yenilenmesi ve kırsal miras					28500000	8	16410264	11	**72005294**	2
Arazi iyileştirilmesi ve yeniden parselleme							31007091	20	**46456199**	1
Mesleki eğitim	25610000	2	55535000	5	16000000	4	3310547	2	**117312724**	3
Kırsal altyapı	327780000	28	299391000	28	20690000	6	8205131	5	**758507978**	21
Su kaynakları yönetimi			29525000	3	20000000	5			**49525000**	1
Ormancılık	6170000	1	108340000	10	30000000	8			**167532691**	5
Teknik yardım	8659686	1	52561078	5	14000000	4	1609493	1	**93101399**	3
Tedbirler toplamı	1177413834	100	1051445078	100	363827523	100	154000592	100	**3629619985**	100
1268/99 nolu tüzüğün 7(4) sayılı maddesi	23803764		21257056		7355499		3113428		**73380000**	
TOPLAM	1201217598		1072702134		371183022		157114020		**3702999985**	
	%32		%29		%10		%4		%100	

SAPARD Annual Report- Year 2000, AB Komisyonu Tarım Genel Müdürlüğü, Brüksel, 2001.
(Fondan 10 ülke yararlanmış, tabloda seçilmiş ülkelere yer verilmiştir.)

Tablo 54: SÇD Kapsamı

Direktif Adı	Direktif No	Yürürlükten Kalkacağı Yıl
2000/60/EEC sayılı Direktif içinde verilen önlemler programında belirtilen hükümleri içeren Direktifler		
Yüzme Suyu Kalitesi Direktifi	76/160/EEC	
97/49/EC sayılı Direktif ile düzeltilen Kuşların Korunması Direktifi	79/409/EEC	
98/83/EEC sayılı Direktif ile düzeltilen İçmesuyu Direktifi	80/778/EEC	
Çevresel Etki Değerlendirme Direktifi	85/337/EEC	
Habitat Direktifi	92/43/EEC	
98/15/EC sayılı Direktif ile düzeltilen Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Direktifi	96/61/EC	
Büyük Kazalar Direktifi	96/82/EC	
Nitrat Direktifi	91/676/EEC	
98/47/EEC sayılı Direktif ile düzeltilen Bitki Koruma Ürünleri Direktifi	91/414/EEC	
Arıtma Çamurları Direktifi	86/278/EEC	
98/47/EC sayılı Direktif ile düzeltilen Kentsel Atıksu Arıtma Direktifi	91/271/EEC	
2000/60/EEC sayılı Direktifin Ek. IX'unda belirtilen emisyon sınır değerlerini ve kalite standartlarını belirleyen Direktifler		
Kadmiyum Deşarjı Direktifi	83/513/EEC	
Tehlikeli Maddeler Direktifi	76/464/EEC	2013
Tehlikeli Maddelerin Deşarjı Direktifi	86/280/EEC	
Heksaklorosikloheksan Dejarjı Direktifi	84/491/EEC	
Civa Direktifi	84/156/EEC	
Civa Deşarjı Direktifi	82/176/EEC	
Diğer İlgili Direktifler		
İçmesuyu Amacıyla Kullanılacak Yüzeysel Sularda Analiz Yöntemlerini Belirleyen Direktif	79/869/EEC	2007
Bilgi Değişimi Direktifi	77/795/EEC	2007
Tatlı Su Balıkçılığı Direktifi	78/659/EEC	2007
Yeraltı Suyu Direktifi	80/68/EEC	2013
91/692/EEC sayılı Direktif ile düzeltilen Su Ürünleri Direktifi	79/923/EEC	2013
Yerüstü Sularından İçmesuyu Eldesi Hakkında Direktif	75/440/EC	2007

Tablo 55: AB Su Çerçeve Direktifi Uygulama Takvimi

Direktifin yürürlüğe girmesi	2000
Ulusal mevzuata uyum	2003
Nehir havzalarının ve ilgili otoritelerin tanımlanması	2003
Nehir havzalarının karakterizasyonu: kirletici kaynaklar ve ekonomik analiz	2004
İzleme ağlarının kurulması	2006
Kamu ile işbirliği	2006
Taslak nehir havza yönetim planlarının sunulması	2008
Nehir havza yönetim planlarının finanse edilmesi (ölçüm programları dahil)	2009
Fiyatlandırma politikasının oluşturulması	2010
Operasyonel ölçüm programlarının gerçekleştirilmesi	2012
Çevresel hedeflere erişim	2015
İlk yönetim döngüsünün sonu	2021
İkinci yönetim döngüsünün sonu, hedeflere ulaşmak için nihai tarih	2027

Tablo 56: AB Aday Ülkelerin Su Konusunda Kabul Ettirmiş Oldukları Geçiş Dönemi Önlemleri

Konu	Ülke	Süre
Bazı Sıvı Atıkların Düzenli Depolanması	Bulgaristan	2014 yılına kadar
Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol	Bulgaristan	2011 yılına kadar
	Latviya	2010 yılına kadar
	Polonya	2010 yılına kadar
	Slovakya	2011 yılına kadar
	Slovenya	2011 yılına kadar
	Romanya	2015 yılına kadar
Kentsel Atıksu Arıtımı	Malta	2007 yılına kadar
	Litvanya	2009 yılına kadar
	Çekoslavakya	2010 yılına kadar
	Estonya	2010 yılına kadar
	Güney Kıbrıs	2012 yılına kadar
	Bulgaristan	2014 yılına kadar
	Polonya	2015 yılına kadar
	Slovakya	2015 yılına kadar
	Slovenya	2015 yılına kadar
	Macaristan	2015 yılına kadar
	Latviya	2005 yılına kadar
	Romanya	2018 yılına kadar
İçmesuyu Kalitesi	Malta	2005 yılına kadar
	Estonya	2013 yılına kadar
	Latviya	2015 yılına kadar
	Romanya	2015 yılına kadar
Tehlikeli Maddelerin Yüzeysel Sulara Deşarjı	Slovakya	2006 yılına kadar
	Malta	2007 yılına kadar
	Polonya	2007 yılına kadar
	Romanya	2009 yılına kadar
	Latviya	2015 yılına kadar

Tablo 57: Liste-I Yürürlükten Kaldırılması Gerektiği Düşünülen Kanunlar

Sıra No	Tarih	Kanun No	Kanunun Adı	Ön Çalışma Bilgileri
49	15/06/1945	4760	Toprak Bayramı Kanunu	Tarım ve Köyişleri Bakanlığının, Adalet Bakanlığına gönderdiği 30/6/2005 tarihli ve 3990 sayılı yazıda, Kanunun işlerliğinin kalmadığı, yürürlükten kaldırılmasının Bakanlık faaliyetlerinin yürütülmesi sırasında boşluğa neden olmayacağı belirtilmiştir. Diğer yandan "Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu" yürürlükten kaldırılmış olup, bu Kanunun kabul edilmesi nedeniyle kutlanması öngörülen Toprak Bayramının fiilen de kutlanmadığı, yasal dayanağının da kalmaması nedeniyle söz konusu Kanunun yürürlükten kaldırılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.
61	18/01/1950	5516	Bataklıkların Kurutulması ve Bundan Elde Edilecek Topraklar Hakkında Kanun	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün, Adalet Bakanlığına gönderdiği 11/5/2005 tarihli ve 2014 sayılı yazıda, 8 hektardan büyük sulak alanların doldurulması ve kurutulmasının yasak olduğu, sulak alanların önemi nedeniyle 1980 yılından sonra böyle bir çalışma yapılmadığı, kanunun fiilen uygulanmaması nedeniyle yürürlükten kaldırılmasının uygun olacağı bildirilmiştir.
81	26/12/1960	178	Askeri Garnizonların İçme ve Kullanma Sularının Temini Hakkında Kanun	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün, Adalet Bakanlığına gönderdiği 11/5/2005 tarihli ve 2014 sayılı yazısında, köylere içme suyu teminine ilişkin yetkinin 3202 sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun ile Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne devredildiği, 13/1/2005 tarihli ve 5286 sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Kaldırılması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunun 1 inci maddesi ile köylerin ve askerî garnizonların su ihtiyaçlarının temini ve tahsisi yetkisinin İl Özel İdarelerine verildiği bildirilmiştir. Yukarıda yapılan açıklamalar doğrultusunda, bu Kanunun uygulanma imkânının kalmadığı düşünülmektedir.
85	20/04/1961	297	Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğünce Girişilecek Sari Taahhüt İşlerinde Kullanılmak Üzere Bono İhracına Yetki verilmesi Hakkında Kanun	Bu Kanunun 28/3/2002 tarihli ve 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanunun 1 inci ve 2 nci maddeleri uyarınca zımnen ilga edildiği düşünülmektedir.
111	01/02/1977	2032	Köye Götürülen Hizmetlerden Gönüllü Katkılar Dışında Katılma Payı Alınmaması Hakkında Kanun	Bu Kanunun kapsamına aldığı konularla ilgili olarak son yıllarda yapılan düzenlemeler karşısında, Kanunun uygulama imkânının kalmadığı düşünülmektedir.
142	16/02/1995	4071	3 Mart 1340 (1924) Tarihli ve 431 Sayılı Kanunla Hazineye Kalan Taşınmaz Mallardan Bazılarının Zilyedlerine Devri Hakkında Kanun	Bu Kanunun uygulanarak hükmünü icra ettiği için yürürlükten kaldırılmasının gerektiği düşünülmektedir.
143	16/02/1995	4072	Mülga 2613 ve 766 Sayılı Kanunlarla Hazine Adına Tescil Edilen Miktar Fazlalıklarının İlgililerine Devrine Dair Kanun	Bu Kanunun uygulanarak hükmünü icra ettiği için yürürlükten kaldırılmasının gerektiği düşünülmektedir.

Tablo 58: Liste- II Yeniden Düzenlenerek Güncelleştirilmesi Düşünülen Kanunlar

SIRA NO	TARİHİ	KANUN NO	KANUNUN ADI	ÖN ÇALIŞMA BİLGİLERİ
22	28/04/1926	831	Sular Hakkında Kanun	Bu Kanun şehir, kasaba ve köylerde halkın ihtiyacı için gerekli suların tedariki, idaresi, kirliliğinin önlenmesi ve tahsis şekillerine ilişkin düzenlemeler içermektedir. Ancak Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten bu yana, bu Kanunda yer alan konularla ilgili birçok yeni düzenleme yapılmıştır. Açıklanan nedenlerle, Kanunun yeniden düzenlenmesinin gerektiği düşünülmektedir.
75	14/01/1943	4373	Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu	Kanunun 15 inci maddesindeki idarî para cezasına ilişkin düzenlemelerin Kabahatler Kanununa uygun hâle getirilmesi gerektiği için, Kanunun yürürlükteki ilgili mevzuat da göz önüne alınarak yeniden düzenlenmesinin gerektiği düşünülmektedir.
111	18/12/1953	6200	Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün, Adalet Bakanlığına gönderdiği 11/5/2005 tarihli ve 2014 sayılı yazıda, bu Kanunun yeniden düzenlenmesi amacıyla bir taslak hazırlandığını belirtmiştir.
115	31/08/1956	6831	Orman Kanunu	Kanunun 94 üncü, 95 inci, 96 ncı, 97 nci, 99 uncu, 100 üncü, 101 inci, 102 nci, 103 üncü, 105 inci, 107 nci, 110 uncu maddelerindeki idarî para cezalarına ilişkin düzenlemelerde Kabahatler Kanununa uygun hâle getirilmesi, Öte yandan Kanunun 101 inci maddesinde yer alan tekerrür hükümlerinin, 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 58 inci maddesinde yeniden düzenlenen tekerrür hükümleri karşısında tekrar değerlendirilmesi, 93 üncü ve 108 inci maddede yer alan müsadere hükmünün, 5237 sayılı Türk Ceza Kanununda iyi niyetli üçüncü kişileri koruyan 54 üncü ve 55 inci maddelerdeki düzenlemeler karşısında gözden geçirilmesi, Bu Kanunun yürürlükteki ilgili mevzuat da göz önüne alınarak yeniden düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

126	09/05/1960	7478	Köy İçme Suları Hakkında Kanun	Bu Kanun ağır para cezasına ilişkin hükümler içermektedir. Kanunun 16 ncı maddede yer alan tekerrür hükümleri, 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 58 inci maddesinde yeniden düzenlenen tekerrür hükümleri karşısında tekrar değerlendirilmelidir. Kanunun 16 ncı maddesindeki "ağır para" cezasına ilişkin düzenleme, 5237 sayılı Türk Ceza Kanununda belirlenen cezalar sistemine uyumlu hâle getirilmelidir. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün, Adalet Bakanlığına gönderdiği 11/5/2005 tarihli ve 2014 sayılı yazıda, köylere içme suyu teminine ilişkin yetkinin 3202 sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun ile Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne devredildiği, 13/1/2005 tarihli ve 5286 sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Kaldırılması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunun 1 inci maddesi ile köylere ve askerî garnizonların su ihtiyaçlarının temini ve tahsisi yetkisinin İl Özel İdarelerine verildiği bildirilmiştir. Bu Kanunun yürürlükteki ilgili mevzuat da göz önüne alınarak yeniden düzenlenmesinin gerektiği düşünülmektedir.
130	16/12/1960	167	Yeraltı Suları Hakkında Kanun	Kanunun 18 inci maddesindeki idarî para cezalarına ilişkin düzenlemelerde Kabahatler Kanununa uygun hâle getirmek üzere gerekli değişiklikler yapılması, Öte yandan 18 inci maddede yer alan tekerrür hükümleri, 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 58 inci maddesinde yeniden düzenlenen tekerrür hükümleri karşısında tekrar değerlendirilmelidir. Ayrıca bu Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren iki yıl içinde, Kanunun Geçici 1 inci maddesinin birinci fıkrasında belirtilen başvuruyu yapmamış olanlara aynı maddenin ikinci fıkrasında para cezası verileceği belirtilmiş olup, uygulanma imkânı kalmamış olan bu maddenin yürürlükten kaldırılması, Kanunun yürürlükteki ilgili mevzuat da göz önün alınarak yeniden düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.
147	22/03/1971	1380	Su Ürünleri Kanunu	Kanunun 36 ncı maddesindeki idarî para cezasına ilişkin düzenlemelerin, Kabahatler Kanununa uygun hâle getirilmesi, Öte yandan Kanunun 36 ncı maddesinde yer alan tekerrür hükmünün, 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 58 inci maddesinde yeniden düzenlenen tekerrür hükümleri karşısında tekrar değerlendirilmesi, 36 ncı maddede yer alan müsadere hükmünün, 5237 sayılı Türk Ceza Kanununda iyi niyetli üçüncü kişileri koruyan 54 üncü ve 55 inci maddelerdeki düzenlemeler karşısında gözden geçirilmesi, amacıyla Kanunun yeniden düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

182	09/08/1983	2872	Çevre Kanunu	Kanunun 20 nci, 21 inci, 22 nci ve 23 üncü. maddelerindeki idarî para cezasına ilişkin düzenlemelerin Kabahatler Kanununa uygun hâle getirilmesi, Öte yandan Kanunun 23 üncü maddesinde yer alan tekerrür hükmünün, 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 58 inci maddesinde yeniden düzenlenen tekerrür hükümleri karşısında tekrar değerlendirilmesi, Bu Kanunun yürürlükteki ilgili mevzuat ve günümüzde bu alanda meydana gelen gelişmeler de göz önüne alınarak yeniden düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.
200	04/12/1984	3091	Taşınmaz Mal Zilyedliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkında Kanun	Bu Kanun hapis cezasına ilişkin hüküm içermektedir. Kanunun 16 ncı maddesi ile yollama yapılan 8/6/1936 tarihli ve 3005 sayılı Meşhud Suçların Muhakemesi Kanunu, Ceza Muhakemesi Kanununun Yürürlük ve Uygulama Şekli Hakkında Kanununun 18 inci maddesi ile yürürlükten kaldırılmıştır. Bu Kanunun düzenlediği alanla ilgili hükümler içeren yürürlükteki ilgili mevzuat da göz önüne alınarak yeniden düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.
204	03/05/1985	3194	İmar Kanunu	Kanunun 42 nci maddesindeki idarî para cezasına ilişkin düzenlemenin, Kabahatler Kanununa uygun hâle getirilmelidir. Kanunun düzenlediği alanla ilgili hükümler içeren yürürlükteki ilgili mevzuat da göz önüne alınarak yeniden düzenlenmesinin gerektiği düşünülmektedir.
213	21/06/1987	3402	Kadastro Kanunu	Kanunun 42 nci maddesindeki idarî para cezasına ilişkin düzenlemenin, Kabahatler Kanununa uygun hâle getirilmesi, gerektiği de göz önüne alınarak, Kanunun yeniden düzenlenmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.
217	4/4/1990	3621	Kıyı Kanunu	Kanunun 15 inci maddesindeki idarî para cezasına ilişkin düzenlemenin, Kabahatler Kanununa uygun hâle getirilmesi amacıyla Kanunun yeniden düzenlenmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.
230	25/2/1998	4342	Mera Kanunu	Kanunun yürürlükteki ilgili mevzuat da göz önüne alınarak yeniden düzenlenmesinin gerektiği düşünülmektedir.
277	3/7/2005	5403	Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu	Kanunun 20 nci, 21 inci ve 22 nci maddelerindeki idarî para cezasına ilişkin düzenlemelerin Kabahatler Kanununa uygun hâle getirilmesi amacıyla Kanunun yeniden düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Tablo 59: Toprak ve Su Kaynaklarının Geliştirilmesi İle İlgili Hizmetlerin Tamamlanabilmesi İçin 2030 Yılına Kadar Yapılacak DSİ Hizmetlerin Maliyetleri

Yatırım Türü	2030 Yılına Kadar Hizmet Götürülecek Hedefler	Yıllık Hedefler	Yıllık Ödenek İhtiyacı Milyar $	30 Yıllık Gerekli Ödenek İhtiyacı Milyar $
Sulama	3 900 000 ha	217 000 ha	0,90	27,00
Enerji	20 000 MW	667 MW	1,00	30,00
İçme Suyu	10 milyar m^3	0.83 milyon m^3	0,83	25,00
Çevre	-	-	-	3,00
TOPLAM			2,73	85,00

1 ABD Doları 1,42 YTL dir.

Tablo 60: Toprak ve Su Kaynaklarının Geliştirilmesi İle İlgili Hizmetlerin Tamamlanabilmesi İçin 2030 Yılına Kadar Yapılacak Mülga KHGM Hizmetlerin Maliyetleri

Yatırım Türü	2030 Yılına Kadar Hizmet Götürülecek Hedefler	Yıllık Hedefler	Yıllık Ödenek İhtiyacı Milyar $	30 Yıllık Gerekli Ödenek İhtiyacı Milyar $
Yerüstü Sulamaları	736 000 ha	24 500 ha	0,04	1,20
Yeraltı Sulamaları	307 000 ha	10 233 ha	0,025	0,75
Göletler	657 000 ha	22 000 ha	0,05	1,50
SULAMALAR TOPLAMI	1 700 000 ha	56 733 ha	0,115	3,45
Arazi Toplulaştırma	6 000 000 ha	200 000 ha	0,15	4,50
Drenaj	2 800 000 ha	83 000 ha	0,092	2,76
Toprak Muhafaza	31 000 000 ha	10 333 ha	0,933	28,00
Taşlı Arazi Islahı	276 000 ha	9 200 ha	0,005	0,166
DİĞER HİZ. TOPLAMI	40 076 000 ha	302 433 ha	1,18	35,426

1 ABD Doları 1,42 YTL dir.

Tablo 61: Toprak ve Su Kaynaklarının Geliştirilmesi İle İlgili Hizmetlerin Tamamlanabilmesi İçin 2030 Yılına Kadar Yapılacak ÇOB Hizmetlerin Maliyetleri

Yatırım Türü	2030 Yılına Kadar Hizmet Götürülecek Hedefler	Yıllık Hedefler	Yıllık Ödenek İhtiyacı Milyar $	30 Yıllık Gerekli Ödenek İhtiyacı Milyar$
Erozyon	2 614 000 ha	87 133 ha	0,030	0,915
Mera Islahı	425 500 ha	14 183 ha	0,010	0,300
Ağaçlandırma	2 240 000 ha	74 667 ha	0,020	0,784
Toplam	5 279 500 ha	175 983 ha	0,060	1,999

1 ABD Doları 1,42 YTL dir.

Tablo 62: DSİ Portföyünde Yer Alan Sulama Projelerin Yıllara Göre Ödenek İhtiyaçları (Bin YTL)

YIL	YATIRIM PROGRAMINDA YER ALAN PROJELER	YATIRIM PROGRAMINDA YER ALMAYAN PROJELER	TOPLAM
2006 *	1 030 000	0	1 030 000
2007 *	1 074 000	0	1 074 000
2008 *	1 110 000	0	1 110 000
2009	7 750 000	316 000	8 066 000
2010	7 300 000	1 347 000	8 647 000
2011	6 000 000	2 443 000	8 443 000
2012	2 720 000	3 588 000	6 308 000
2013	652 000	3 051 000	3 703 000
2014 ve sonrası	720 000	5 372 000	6 092 000
TOPLAM	**28 356 000**	**16 117 000**	**44 473 000**

* 14.06.2005 tarih ve 2005/34 sayılı Yüksek Plânlama Kurulu Kararı ile kabul edilen "Orta Vadeli Malî Plân (2006-2008)" da belirtilen Kuruluşların yatırım limitlerine göre tespit edilen değerlerdir.
1 ABD Doları 1,42 YTL dir.

Tablo 63: Ön Ulusal Kalkınma Plânı (2004-2006) Su Kaynakları Finansman Hedefi (Milyon Euro)

Öncelikler	Toplam Tahmini Maliyet	Toplam Kamu Katkısı	Toplam AB Katkısı	Toplam Ulusal Kamu Katkısı	Özel Sektör Katkısı
Su kaynaklarının korunması, içmesuyu ve kanalizasyon hizmetleri ile katı atık yönetiminde verimliliğin artırılması	**27**	27	20	7	-

SONNOTLAR

[1] HAKTANIR, Koray, "Türkiye'de Toprak Kullanımı ve Tarımsal Arazideki Nicelik ve Nitelik Değişimleri", **Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu**, 7-8 Nisan 2000, Tarih Vakfı, İstanbul.

[2] Worldwatch Institute., www.worldwatch.org

[3] Çağlar, Yücel, **Ormanlarımızın ve Ormancılığımızın Geleceği Hiç De İç Açıcı Değil !**, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, 2005, ANKARA, www.kirsalcevre.org.tr/_html/tur/calismalarimiz/u_gorus/dunyaormancilikgunu_ycaglar_140305.doc

[4] TÜBİTAK, Vizyon 2023 Bilim ve Teknoloji Öngörüsü Projesi, **Tarım ve Gıda Paneli Ön Rapor**, Ocak 2003, Ankara.

[5] www.gm-unccd.org/English/About/desertification.htm#Introduction

[6] www.unep.org

[7] Avrupa'da Çevrenin Mevcut Durumu ve Görünümü 2005 Yönetici özeti, www.reports.eea.eu.int/state_of_environment_report_2005_1/en/soer_files/TR-summary.pdf

[8] UNWWDR (2003), Water for People Water for Life, UN World Water Development Report, UK.

[9] **Yenilenebilir su potansiyeli**: Yağışlar yoluyla tekrar yerine konulabilen su miktarı olup, bu miktara yer üstü akışlarının yanında yağmurlarla biriktirilen yer altı suları da dahildir. **Kullanılabilir su potansiyeli**: Yenilenebilir su potansiyeline yer altında depolanmış olan ve teknik olarak kullanma olanağı olan suyun da eklenmesiyle ortaya çıkan su miktarıdır.

[10] Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, **Su Yönetimi ve Sürdürülebilir Kalkınma Ön Rapor**, 20.12.2002, İstanbul, www.tubitak.gov.tr

[11] Çeliker, S. Ahmet, Anaç, Hakan, **21. YY'da Su Kıtlığı**, T.E.A.E.-Bakış, Sayı: 5, Nisan 2004.

[12] FAO (2002), **Crops and Drops: Making the Best Use of Water for Agriculture**, Rome.

[13] Avrupa Çevre Ajansı (2003), **Avrupa'nın su kaynakları: Göstergeler bazında hazırlanan değerlendirme-Özeti**, Avrupa Toplulukları Resmî Yayın Bürosu.

[14] Postel, S., **Son Vaha-Su Sıkıntısı İle Karşı Karşıya**, TEMA Yayını, No: 7, Ankara.

[15] WSSD (2002), World Summit on Sustainable Development, İmplementation Report, Johannesburg, 26 Ağustos-3 Eylül 2002, Güney Afrika, www.johannesburgsummit.org.

[16] www.unep.org/vitalwater/resources.htm

[17] www.stradigma.com/turkce/temmuz2003/print_01.html

[18] Türkiye'de toprak potansiyeli çalışmaları alanında ilk kez Prof. Dr. Kerim Ömer Çağlar tarafından ders aracı olarak 1943 yılında Türkiye topraklarının toprak sınıflaması haritası yapılmıştır. Ülke düzeyinde ilk toprak etütleri, Tarım Bakanlığı'nca 1952-54 yıllarında ABD'li toprak uzmanı Oakes ve Toprak Muhafaza ve Zirai Sulama Reisliği elemanlarına yaptırılarak, 1954 yılında 1/800.000 ölçekli "Türkiye Umumi Toprak Haritası" yayınlanmıştır. Plânlı kalkınma dönemine geçilen 1960'lı yıllarda, bu haritanın çeşitli amaçlar için yapılan plânlamalarda ölçeği, detayı ve sağlıklılığı açısından yetersiz görülmesi üzerine; Türkiye topraklarının sınıflandırılarak haritalarının oluşturulması ve bu konuda ülke düzeyinde yapılan çalışmaların eşgüdüm görevi, yasal olarak Topraksu Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir. Avrupa Toprak Haritasının hazırlanması kararına katılan Türkiye'de, Topraksu Genel Müdürlüğü'nce 1966-71 yılları arasında, tüm ülke toprakları ve arazileri, 1/25.000 ölçekli topoğrafik haritalar kullanılarak yoklama düzeyinde temel toprak etütleri yapılarak haritalanmıştır. 1938 ABD toprak sınıflama sisteminin büyük toprak grupları ve fazlarına göre hazırlanan raporlar, 1/100.000 ölçekli il ve 1/200.000 ölçekli havza raporları olarak yayınlanmıştır. 1982-84 yılları arasında bu etütler, "Türkiye Toprak Potansiyeli Etütleri ve Tarım Dışı Amaçlı Arazi Kullanımı Plânlamaları Projesi" adı altında gözden geçirilmiştir. Güncelleştirilmiş veriler 67 il için, "Arazi Varlığı" adı altında KHGM'nce yayınlanmaktadır. Tüm il arazi varlığı raporlarının yayınlanmasından sonra 1/100.000 ölçekli Türkiye Toprak Haritası hazırlanmıştır.

[19] DPT (2005), **2006 Yılı Programı**, Ankara., http://ekutup.dpt.gov.tr/program/2006.pdf

[20] TKB (2002), **Tarım Arazileri Standartları Değerlendirme Kriterleri ve Tanımlar**, Ankara.

[21] 19 Temmuz 2005 tarihli ve 25880 sayılı RG'de yayımlanan 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu gereği çıkarılması gereken Yönetmelikler şunlardır: 1) Toprak Koruma Kurulu'nun Kuruluşu, Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliği, 2) Toprak ve Arazi Varlığının Belirlenmesi ve Toprak Veri Bankası Yönetmeliği, 3) Arazi Kullanım Plânlarının Hazırlanması ve Uygulanması Yönetmeliği, 4) Tarımsal Amaçlı Arazi Kullanım Plân ve Projeleri Yönetmeliği, 5) Toprak Koruma Projeleri Yönetmeliği, 6) Erozyona Duyarlı Alanların Belirlenmesi ve Korunması Yönetmeliği. TKB'nca bu alanı düzenleyen Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu Uygulama Yönetmeliği, 15.12.2005 tarihli ve 26024 sayılı RG'de

yayımlandı. Yasa gereği çıkarılması gereken Tüzükler şunlardır: 1) Tarım Arazilerinin Korunması ve Amacına Uygun Kullanılmasına İlişkin Tüzük, 2) Büyük Ova Koruma Alanlarının Belirlenmesi ve Korunmasına İlişkin Tüzük, 3) Arazi Toplulaştırması Tüzüğü. Anılan Tüzüklerin hazırlıkları sürdürülmektedir.

[22] 5403 sayılı Kanun/GEÇİCİ MADDE 1. – 11.10.2004 tarihinden önce tarım arazileri; gerekli izinler alınmadan tarım dışı amaçlı kullanıma açılmış ve tarımsal bütünlüğü bozmuyor ise söz konusu arazinin istenilen amaçla kullanımı için, altı ay içerisinde Bakanlığa müracaat edilmesi, hazırlanacak toprak koruma projesine uyulması ve tarım dışı kullanılan tarım arazilerinin her metre karesi için beş Yeni Türk Lirası ödenmesi şartıyla izin verilir.

[23] DPT, **2006 Yılı Programı**, Ankara., http://ekutup.gov.tr/program/2006.pdf

[24] **Tarım Alanlarının Tarım Dışı Gaye ile Kullanılmasına Dair Yönetmelik ve Değişiklikleri:** 11.03.1989 tarih ve 20105 sayılı RG; 23.02.1990 tarih ve 20442 sayılı RG (İptal); 02.10.1991 tarih ve 21009 sayılı RG (İptal); 11.07.1994 tarih ve 21987 sayılı RG; 23.08.1995 tarih ve 22383 sayılı RG; 25.08.1998 tarih ve 23444 sayılı RG; 26.08.1998 tarih ve 23445 sayılı RG (İptal). **Tarım Arazilerinin Korunması ve Kullanılmasına Dair Yönetmelik ve Değişiklikleri:** 10.08.2001 tarih ve 24489 sayılı RG; 08.06.2002 tarih ve 24779 sayılı RG; 13.06.2003 tarih ve 25137 sayılı RG (Yürütmeyi Durdurma); 25.03.2005 tarih ve 25766 sayılı RG (Dava açıldı)., www.zmo.org.tr

[25] Aydın, Bahadır, **Ölçek Büyüklüğü, Toprak Parçalılığı ve Arazinin Tasarruf Şekline Göre Tarımsal İşletmelerin Analizi**, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Tarım Politikaları Yayın Dizisi No: 5, Ankara, 2005.

[26] TÜBA, **Türkiye'yi Çöl Olmaktan Ağaçlandırma Seferberliği Kurtaracaktır**, 23.03.2005: Ülkemizin orman envanterinde gözüken orman alanı 20.7 milyon ha'dır. Ülke yüzölçümünün yaklaşık % 28'ine karşılık gelen bu orman alanının önemli bir bölümü, çok bozuk koru, baltalık ve orman artığı niteliğinde araziyi kapsamaktadır. Rapor orman envanterindeki yaklaşık 16 milyon ha'lık bu düşük vasıflı arazinin, toprak erozyonunun önlenmesi ve su kaynaklarının korunabilmesi için, yeniden ormanlaştırılması, koru ormanına dönüştürülmesini öngörmektedir. Rapor ayrıca mevcut orman alanlarını, 20.7 milyon ha'dan, eğimli, dağlık arazide ormandan açılmış olan tarım ve mer'a alanlarından aktarmalar ile 25.4 milyon ha'ya yükseltilmesini önermektedir. Bu duruma göre; Türkiye'nin ilk aşamada ivedilikle gerçekleştirilecek yoğun bir ağaçlandırma faaliyetiyle ülkenin 1/3'ünü gerçek anlamda ormanlaştırarak, su yönetimi ve toprak erozyonunu önlemek konularında bir başarı örneğini ortaya koyması gerekmektedir (Öngörülen hedeflere ulaşabilmek; ülkemizde yaklaşık 50 milyar fidanın yetiştirilmesi, dikilmesi, dikilen fidanların bakımı ve korunması anlamına gelmektedir). Bu kapsamda bir faaliyet ancak devletin öncülüğünde, sivil toplum kuruluşları dahil tüm toplum katmanlarının katılımlarıyla gerçekleştirilecek bir ağaçlandırma seferberliğiyle mümkün olabilir. Böyle bir seferberliğin ormanların özelleştirilmeleri yoluyla, ticari kaygılar içinde olan kuruluşlarca gerçekleştirilmesini beklemek gerçekçi olmayacaktır. Ayrıca, bu seferberliğin insan faktörü, yani orman köylüsü ve onun ormanı ile ilişkisi ve ülkenin doğal florası da göz önüne alınarak gerçekleştirilmesi zorunlu gözükmektedir.

www.tuba.gov.tr/habergoster.php?haber=tubagorus_1

[27] ÇOB (2004), **Türkiye Çevre Atlası**, Ankara., www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi.htm

[28] DPT, **2006 Yılı Programı**, Ankara., http://ekutup.gov.tr/program/2006.pdf

[29] Yabancılara mülk satışına yönelik diğer hukuksal düzenlemeler; 21.06.1984 tarih ve 3029 sayılı Yasa (Anayasa Mahkemesi'nce İptal), 22.04.1986 tarih ve 3278 sayılı Yasa (Anayasa Mahkemesi'nce İptal), 04.01.2002 tarih ve 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu, 09.01.2002 tarih ve 4737 sayılı Sanayi Bölgeleri Kanunu, 27.01.2003 tarih ve 4817 sayılı Yabancıların Çalışma İzni Hakkında Kanun, 05.06.2003 tarih ve 4875 sayılı Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu, 19.07.2003 tarih ve 4916 sayılı Çeşitli Kanunlarda ve Malîye Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (Anayasa Mahkemesi'nce İptal); 3 Temmuz 2005 tarih ve 5398 sayılı Özelleştirme Uygulamalarının Düzenlenmesine ve Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun olarak sayılabilir.

[30] DSİ (2001), **Haritalı İstatistik Bülteni 1999**, Ankara; DPT (2001), VIII. BYKP**, Su Havzaları ÖİK Raporu**, Ankara.; ÇOB (2004), **Türkiye Çevre Atlası**, Ankara.; ÇOB (2004), **Çölleşme İle Mücadele Ulusal Eylem Programı**, Ankara.;www.enerji.gov.tr/enerjiprofilleri.htm, (Erişim:16.01.2006); ANAÇ, Hakan, ÇELİKER, A. Ahmet, **Türkiye'nin Su Potansiyeli**, T.E.E.E.-Bakış, Sayı 5, Nüsha 7, Nisan 2004, Ankara.

[31] Bu arazilerin 4,6 milyon ha'sının DSİ Genel Müdürlüğünün gerçekleştireceği büyük sulamalarla, brüt 2,9 milyon ha'nın ise Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün yapacağı küçüksu, gölet ve terfili sulamalarla sulanması öngörülmüştür.

[32] **Sulama randımanı**; bitki kök bölgesinde depolanan suyun kaynaktan saptırılan suya oranıdır. **Sulama oranı**; bir şebekede fiilen sulanan alan ile net sulanabilir alan arasındaki orandır.

[33] DSİ'nin 2005 yılında içme, kullanma ve sanayi suyu temini projesi yürüttüğü iller: Ankara, Aydın, Bodrum, Bursa, Çorum, Erzurum, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kilis, Mardin-Kızıltepe, Mersin, Sivas, Trabzon

[34] www.khgm.gov.tr

[35] TODAİE (1999), **Su Hizmetleri Yönetimi (Genel Yapı)**, Ankara.

[36] Türkiye'de su kirliliği konusu Haliç ile İzmir ve İzmit Körfezlerinin kirlenmesi ile gündeme gelmiş, bunu diğer akarsular, göller ve denizlerdeki kirlilik sorunları izlemiştir. Su kirliliği, insan etkileri sonucunda, kullanımı kısıtlayan veya engelleyen ve ekolojik dengeleri bozan kalite değişimleri olarak tanımlanmaktadır. Bu çerçevede, bir yanda suyun kalitesi, diğer yanda ise bu kaliteye bağlı olarak çeşitli kullanımlara yönlendirilecek su potansiyeli büyük önem taşımaktadır. Türkiye'de doğal nedenlerle yeraltısuyu kirlenmesi yanı sıra, nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme ve tarımsal ilaçlar ile gübrelere bağlı olarak akarsu, göl ve denizlerde yapay nedenli su kirliliği hızla artmaktadır. Akarsular içinde en fazla kirlenmiş olanlar arasında, Ergene, Meriç, Simav (Susurluk) ve kolu olan Nilüfer, Gediz, Küçük ve Büyük Menderes, Sakarya ve kolları olan Porsuk, Ankara ve Çark suyu sayılabilir. Göllerdeki kirlilik boyutunda, Sapanca, Manyas ve İznik, Göller Bölgesi, Ege'de Köyceğiz ve İç Anadolu'da Tuz Gölü'nde su kalitesi hızla bozulmaktadır. Yer altı suyu kirliliği olarak; Marmara, Ege ve Akdeniz sahillerindeki kıyı aküferlerinde açılan kuyulardan aşırı çekim sonucu birçok kuyuda tuzlanma gözlenmiştir. Bu durum içme ve kullanma suyunun büyük bir kısmını yeraltısuyundan sağlayan yerleşim merkezlerinde büyük sorunlar yaratmaktadır. Büyük Menderes Ovası'ndaki jeotermal suların zehirli elementleriyle kirlenmiş yeraltısuları Büyük Menderes Nehrinin kalitesine oldukça önemli miktarlarda olumsuz etki yapmaktadır.

[37] TBMM (2001), **Yer altı ve Yerüstü Su Kaynaklarımızın Daha Etkin Kullanımını Sağlamak ve Komşu Ülkelerle Olan Su Sorununa Çözüm Bulmak Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonu (10/13) Raporu**, Ankara.

[38] Bu veriler, sulak alanların taşkın kontrolü, yer altı sularının beslenmesi, kıyı çizgisinin korunması, fırtınalardan koruma, sediment ve besin depolama, iklim değişikliğinin kontrolü, su arıtımı gibi birçok işlevini; sulak alan ürünleri, dinlenme ve turizm gibi birçok değerini yansıtır.

[39] Yarar, Murat ve Magnin, Gernant, "Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları", Doğal Hayatı Koruma Derneği, 1997.

[40] Çevik, Murat, Dıvrak, Buket Bahar, Eryılmaz, Çağrı Deniz, "Su Kaynakları ve Sulakalan Yönetiminde Mevcut Sorunlar ve Çözüm Önerileri", WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Korma Vakfı) Su Kaynakları Programı, 2005.

[41] Yönetmeliğe göre; Sulak alanların korunmasında uyulması zorunlu ilkeler şunlardır: a) Sulak alanların kirletilmemesi, doğal yapılarının ve ekolojik karakterlerinin korunması zorunludur. Her türlü arazi ve su kullanım plânlamalarında, sulak alanların işlev ve değerlerinin korunması esastır. b) Sulak alanlarda biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi için gerekli tedbirler alınır. c) Sulak alanların akılcı kullanımı ile uyumlu, korunmalarına ve geliştirilmelerine katkı sağlayacak faaliyetler desteklenir ve teşvik edilir. d) Ekolojik karakteri bozulmuş sulak alanların rehabilitasyonu sağlanır. e) Kurutulmuş sulak alanların teknik ve ekonomik olarak uygun olanlarının geri kazanımı için gerekli tedbirler alınır. f) Ramsar Listesinde yer alsın veya almasın uygun sulak alanlarda su kuşları populasyonlarının arttırılması sağlanır.

[42] TÜBİTAK Vizyon 2023

[43] BM

[44] Bilen, Özden, **Ortadoğu Su Sorunları ve Türkiye**, TESAV Yayınları, 1996. http://www.ekitapyayin.com/?kitap=062;Öziş Ünal, Özdemir Yalçın, Baran Türkay, Türkman Ferhat, Fıstıkoğlu Okan, Dalkılıç, Yıldırım, **Türkiye'nin Sınır-Aşan Sularının Su Hukuku ve Su Siyaseti Açısından Durumu**, www.suvakfi.org.tr/sudosyalari/uluslararasisu/suhukuku.htm. Aras Nehri'nin sınır oluşturan kesiminde Türkiye ile zamanın Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği arasında Arpaçay'ın sularının kıyıdaş iki ülke arasında eşit kullanımını öngören 1927 tarihli anlaşma doğrultusunda; Iğdır Ovası'nı sulayan Serdarabat Bağlaması için suları düzenleyecek Arpaçay Barajı inşa edilmiştir. Tüm sulamaların gerçekleşmesinden sonra Türkiye, topraklarından kaynaklanan suyun hemen tamamını değerlendirmiş olmaktadır. Hemen bütünüyle Türkiye'de aktıktan sonra Gürcistan'a geçen Çoruh Nehri'nin Türkiye'den kaynaklanan su potansiyeli 6.3 milyar m^3/yıldır. Ülkemizin akarsu üzerinde enerji ve sulama amaçlı baraj plânlamaları bulunmaktadır. Plânlanan barajların gerçekleşmesi halinde sediment tutulmasının delta üzerinde kurulmuş olan Batum kenti için tehlike oluşturacağı iddiası ile Gürcistan ile bir süre anlaşmazlık yaşanmış, ancak daha sonra ikili görüşmelere geçilerek işbirliği yoluna gidilmiştir.

[45] Önceleri Aşağı Fırat Plânlaması olarak ortaya çıkan ve Aşağı Fırat Projesi olarak telaffuz edilen çalışmalar, daha sonra Dicle Havzasının da dahil edilmesiyle, Fırat-Dicle Havzalarında Su ve Toprak Kaynaklarını Geliştirme Projesi olarak isimlendirilmiş ve Güneydoğu Anadolu Projesi veya kısaca GAP adını almıştır. GAP günümüzde, sadece su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi projesinden çok, bölgenin ekonomik ve sosyal hayatını büyük ölçüde etkileyici karakterde olan ve arkasından diğer sektörleri de gelişmeye yönlendirici karakterde bir kalkınma projesi olarak nitelendirilmektedir.

[46] GAP sahasında yer alan 7,5 milyon ha alanın 3,2 milyon ha'lık kısmı bitkisel üretime elverişlidir ve yaklaşık 2,1 milyon ha'lık brüt alan sulama potansiyeline sahiptir. GAP Bölge Kalkınma Plânı üç farklı kalkınma-sulama seçeneğine göre oluşturulmuş ve irdelenmiştir. Bu plânlara göre; 2010 yılında sulamaya açılacak toplam brüt alanlar, mevcut trendin devamı olan A seçeneğinde 745 bin ha; tam sulamayı hedefleyen B seçeneğinde 2.1 milyon ha; optimum sulamayı hedefleyen C seçeneğinde ise 1.5 milyon ha'dır. B seçeneğine göre toplam tarım sektörü yatırımı 11.1 milyar ABD Doları, C seçeneğine göre ise 6.4 milyar ABD Doları'dır.

[47] Eroğlu, Veysel, **Sürdürülebilir Su Kaynakları Gelişim Projesi Olarak GAP,** Rosenberg Yeraltı Su Politikası Forumu, 7 Eylül 2004, Ankara.

[48] GAP projesinde işletmeye açılan toplam alan 221 108 ha, tabansuyu izleme çalışması yapılan alan 109 835 ha (Şanlıurfa-Harran sulamalarında).

Şanlıurfa-Harran sulamasında 2004 yılında, sulamaya açılan 136 088 ha alanın, 109 835 ha' ında tabansuyu izleme çalışması yapılmıştır. Tabansuyu izleme çalışmaları 635 adet tabansuyu gözlem kuyusundan her ay alınan tabansuyu yükseklik ölçümlerinin ve tabansuyu tuzluluklarının değerlendirilmesi sonucu hazırlanan tabansuyu raporlarından elde edilen verilerle yürütülmektedir. Sorunlu alanların tespitine yönelik bu çalışmalar yapılırken, sorun alan olarak kabul edilen bölümlerde tabansuyu yüksekliği 0-1m ve tabansuyunun tuzluluğu 5000 micromhos/cm' den yüksektir. Sulama alanında ağırlıklı olarak ekilen bitki, pamuk (%77), hububat (%18) ve Mısır (% 4) dır. Her iki çeşit bitkininde etkili kök derinliği 90 cm' dir. Bu nedenle tabansuyunun sorun olarak kabul edildiği derinlik 1 m' dir.

[49] DPT (2000), **Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı (2001-2005)**, Ankara.

[50] Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde, ulusal düzeyde belirlenen görev, sorumluluk ve yetki çerçevesinde, kurumlar arası işbirliği ile ihtiyaç duyulan veritabanı ve sayısal coğrafi bilgilerin standartlara uygun olarak üretimi, revizyonu ve değişimini yapmak ve yaptırmak amacıyla 1999 yılında **"Toprak ve Su Kaynakları Ulusal Bilgi Merkezi"** kurulmuş, Toprak Veritabanı ile Kırsal ve Tarımsal Alt Yapı Hizmetleri Veritabanı oluşturulmuştur.

"Türkiye Toprak Kaynaklarının Etüdü ve Veri Tabanı Projesi", 2004 yılında Üniversite Öğretim Üyeleri ile Genel Müdürlük uzman personeli tarafından verilen eğitim ile başlamıştır. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin kullanılacağı proje ile, ülke genelinde yeni sınıflama sistemlerine göre toprak ve arazi varlığı verileri güncellenecektir. www.khgm.gov.tr

[51] Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan ve AB'ye uyum sürecinde, kırsal kalkınma çalışmalarında katılımcılığın geliştirilmesi için önem arz eden 2032 Sayılı **"Köye Götürülen Hizmetlerden Gönüllü Katkılar Dışında Hiçbir Adla Katılım Alınmamasına Dair Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Tasarısı"** yıllardır TBMM Komisyonlarında görüşülmeyi beklemektedir.

[52] TKB (2005), II. Tarım Şurası'nda konuyla ilgili belirtilen hususlar şunlardır: Sulama, drenaj, arazi ıslahı, arazi toplulaştırma, kiralama ve dağıtım, tarla içi geliştirme, gölet yapımı ve toprak koruma gibi tarımsal altyapı hizmetlerini yürütmek üzere, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün ilgili birimleri, TÜGEM Tarım Arazilerini Değerlendirme Dairesi Başkanlığı ve Çayır-Mer'a Dairesi Başkanlığı Bakanlık bünyesinde tek bir çatı altında toplanmalıdır.

Uzun dönemde ise toprak ve su kaynaklarını koruma, kullanma ve geliştirme hizmetleri birleştirilmeli, su toplama havzası veya ekolojik havza bazında örgütlenmiş, halkın katılımını öngören bir yapılanma modeli kurulmalıdır.

Türkiye'deki tarımsal işletme sayısı DİE verilerine göre dört milyonun üzerindedir, Bakanlık tarafından yürütülmekte olan çiftçi kayıt sistemi de bu sayıyı 3,6 milyon olarak göstermektedir. Parsel sayısı ise, 22,9 milyon olup, çoğu tarımsal parselin şekli düzensizdir. Yani büyük bölümünün ekonomik olarak işletilmesi olanağı yoktur. Meclis gündeminde bekleyen "Arazi Toplulaştırma Kanunu" yasalaştırılarak, işletme sayılarının artışı önce durdurulmalı, sonra da hızla azaltılmalıdır. Malî kaynaklar olarak, uygulamadan yararlanan üreticilerden ve mülk sahiplerinden alınacak katkı payları temel alınmalıdır.

Bölgelere göre saptanan bölünemeyecek en küçük parsel olarak optimum işletme büyüklüklerini koruyarak, ekonomik işletme büyüklüklerine bağlı özendirici yasal ve kurumsal önlemler köklendirilmelidir.

Tarım arazisinin teknik ve ekonomik şekilde kullanılması, korunması, tarım dışı kullanımlar için alternatif alanların belirlenmesi, sulanan tarım topraklarının tarım dışı kullanımının önlenmesi, şimdiki arazi

kullanım şeklinde gerekli dönüşümlerin yapılması, tarıma elverişli olmayan arazilerin değerlendirme şeklinin belirlenmesi işlemleri hızla bitirilerek, toprak kaynakları kaybına son verilmelidir.

10.12.2001 tarih ve 24609 sayılı RG'de yayınlanan "Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"'nde, yurdumuzun önemli bölümünün yarı kurak iklimin etkisinde olduğu, topraklarımızın orta ve ağır bünyeli oldukları, kireç kapsamlarının değişken olduğu gibi gerçekler göz önüne alınarak, kendi koşullarımıza uyumlu değişiklik ve düzenlemeler yapılmalıdır. Yönetmelik hükümlerinin yakından izlenmesini (örneğin atık çamuru karıştırılan topraklarda çiğ tüketilen sebze yetiştirilmemesini) sağlayacak kurumsal alt yapı çalıştırılmalıdır. Bu çamurların, uygulandıkları topraklardaki yığışımlı ve uzun süreli etkileri de denetlenmelidir.

Erozyonun önlenmesini, toprağı korumanın yanı sıra, genetik çeşitliliğin geliştirilmesi, su rejiminin düzenlenmesi, kuraklığın ve taşkınların denetimi, hayvancılığın gelişmesi, peyzaj değerlerin yükselmesi, havzanın aşağı bölümlerinde yer alan baraj, bent, göletler, arıtma tesisleri, sulama ve drenaj ağları vb yapıların malîyetini ve amortisman giderlerini düşürücü bir öğe olarak değerlendiren, yani kurumlar, örgütler ve kişiler arası eşgüdümü ve işbirliğini temel alarak, işi hiç bir kişi ve kuruluşun tekelin bırakmayan bütüncül politikalar izlenmelidir.

4122 sayılı "Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu" işler hale getirilerek, tüm kurum ve örgütlerin, erozyonun önlenmesinde yasanın öngördüğü görevleri yerine getirmesi sağlanmalıdır.

Erozyonla savaşta halkın katılımın özendirecek biçimde, konunun teknik ve ekonomik boyutlarını birlikte ele alan projeler geliştirilmeli, yani erozyonu önlemekle bireysel ekonomik kazançların da olacağı çalışmalar yurttaşlara benimsetilmelidir.

Tarımsal destekleme politikalarının plânlanması ve uygulanmasında, toprak, su, gen kaynakları, biyolojik varlıklar gibi tüm çevre öğelerini koruma ilkesi ön plâna alınmalıdır. Örneğin erozyonu özendirecek, ya da suları kirletecek bir tarımsal işleme hiçbir destek sağlanmamalıdır.

Tuğla-kiremit sanayii için tarımsal kullanıma uygunluk sınıfı düşük olan jeolojik rezervler dışında, kuru veya sulu tarım arazilerinin hammadde kaynağı olarak kullanımına kesinlikle izin verilmemelidir. Kamu kurumları, istek olduğunda, rezerv belirleme işine belirli bir ücret karşılığı öncülük etmelidir.

Toprak indeksinin yanı sıra, konum ve verimlilik indekslerinden yararlanarak hazırlanacak "storie indeksleri" ile, "bölge koruma" temelli yöntemi bağdaştırıcı nitelikte bir arazi kullanım plânlaması modeli geliştirilmeli ve arazilerin kullanıma uygunluk düzeylerinin belirlenmesinde, toprak ve arazi özelliklerinin yanı sıra toprağın bitkilerce kullanılabilir su rejimini ve iklim özelliklerini de göz önüne alan ve ülkemiz koşullarıyla bağdaşan bir "arazi sınıflama sistemi" geliştirilmelidir. Bu doğrultuda, Bakanlık bünyesinde hem kurumlaşma ve yeterli sayıda uzman yetiştirilmesi çalışmaları, hem de yasal düzenlemeler başlatılmalıdır.

Havzalarda su üretimini ve kalitesini bozacak her türlü etkinlik yasaklanmalıdır. Islah ve plânlama çalışmalarında havzanın tamamı dikkate alınmalı ve o havzada yapılması gereken tüm işler ve çalışmalar aynı dönemde bitirilerek diğer su havzalarına geçilmelidir.

Fırat-Dicle havzası sularının en verimli biçimde kullanılmasını sağlamak üzere, Suriye ve Irak'la her türlü teknik, ekonomik, kültürel, ekolojik ve toplumsal işbirliği imkânları zorlanmalı, Türkiye'nin şimdiye dek sürdürdüğü, komşu haklarına saygılı, dostça, içten ve güvenilir politikaların kalıcı ve süresiz olacağı bölge ülkeleri ile, Arap-İslam dünyası başta olmak üzere, tüm dünyaya gösterilmelidir. Ülkemizin özellikle Fırat Havzasında yaşamakta olduğu akaçlama (drenaj) yetersizliği sorunu tüm ilgililere teknik gerekçeleriyle açıklanarak, ortak çözüm önerileri geliştirilmeye çaba harcanmalıdır.

Fırat ve Dicle sularının, işbirliği ve ortak kullanım politikalarına ilgili ülkelerin tam uyması halinde, her üç ülkenin ihtiyaçları karşılayabilecek düzeyde olduğu, şimdiki sorunların daha çok eşgüdüm eksikliği ve yetersiz teknolojiden kaynaklandığı, uluslar arası kamuoyuna açıklıkla anlatılmalıdır.

Fırat havzası başta olmak üzere, tüm sulama alanlarında aşırı su kayıplarını ve tuzlulaşmayı önleyecek, kapalı sistemlerle iletim, damla sulama, sızdırma sulama vb gibi modern teknolojiler yaygınlaştırılmalıdır.

Geri dönüşümlü (reenjeksiyon) teknolojiler kullanılarak, jeotermal su kaynaklarından ahırların, kümeslerin, seraların ve evlerin ısıtılması, toprağın ısıtılması, et, balık, sebze, meyve vb besinlerin kurutulması gibi amaçlarla yararlanma oranı arttırılmalı, böylece, enerji malîyetleri düşürülüp hava kirliliği azaltılırken, tezek, ağaç, sap-saman vb organik artıkların yakılma oranının düşürülüp toprağa dönüş oranlarının yükseltilmesi sağlanmalıdır.

Arıtılmış evsel ve sınaî atık sular ile, sulamadan dönen suların, düzenli bir izleme programı altında, çevre ve insan sağlığı açısından tehlike oluşturmayacak biçimde, tarımsal sulamalarda kullanılma imkânları incelenmeli ve geliştirilmelidir.

2644 sayılı Tapu Kanunu'nda 4916 sayılı yasayla yapılan değişiklik, yabancıların otuz ha'dan fazlası bakanlar kurulu izniyle olmak üzere, ülkemizden arazi satın almalarını kolaylaştırmıştır. Kolaylıkların

artırılmasından önceki 69 yılda yabancıların yaklaşık 37 bin adet gayrimenkul almalarına karşın, yeni düzenlemelerden sonraki bir yıllık sürede bu sayının altı bini aşmış olması kaygı uyandırıcı bir gelişmedir. Oysa yabancı yatırımcıların sınırsız arazi alabilmelerine imkân sağlayan 4875 sayılı Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu göz önüne alındığında, yabancılar için hem barınma ve turizm, hem de yatırım amaçlı alımların sınırlı olmadığı görülmektedir. Kötü niyetli mal edinimlerini önlemek ve kamu oyunda bu konuda oluşan duyarlılığı karşılamak üzere, doğrudan satış yerine, kiralama, süreli kulanım hakkı verme (Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde bu süre TC yurttaşları dahil 125 yıl olarak belirlenmiştir), belirli alan sınırlarını aşmama gibi önlemlerin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Toprak ve su kaynakları veri bankaları konusunda ilgili kuruluşların başlattığı girişim desteklenerek yaygınlaştırılmalı ve bilgi ve haritalar tüm kamunun kullanımına açık tutulmalıdır. Özellikle mutlak tarım alanları önceden haritalarda işaretlenerek, hiçbir yatırım için hiçbir şekilde buraların tahsis edilemeyeceği kamunun bilgisine peşin olarak sunulmalıdır.

4342 sayılı Mera Kanunu'nda öngörülen meraların tespit, tahdit ve tahsisinde, örgütlenme, kurumlaşma ve finansman darboğazları hızla aşılmalıdır. Ne bu konuda, ne de herhangi başka bir düzenlemede, doğal kaynaklara zarar uygulamalara kesinlikle af getirilmemelidir.

Mikro hidroelektrik santrallerin yaygınlaştırılması, rüzgar, güneş, dalga, akıntı vb alternatif enerji kaynaklarına yönelmelidir. Böylece, diğer ekonomik ve çevresel yararların yanı sıra, barajların örttüğü arazi miktarının azaltılması, kömür yataklarının hem arazilerin üretkenliklerini yok eden hammadde kaynağı, hem de kül ve diğer atıklarıyla toprak ve su kaynaklarını tehdit eden etkilerinin azaltılması, Su hasadı, akarsu yataklarının ve ağızlarının açık tutulması, ana tahliye kanallarının düzenli bakımı gibi anonim hizmetlerin yürütülmesinde kamuyu ilgilendiren konularda görev ve yetki sınırları netleştirilmelidir.

Özellikle yer altı su kaynaklarının denetimsiz ve aşırı kullanımını önleyici önlemler ivedilikle yürürlüğe konmalıdır.

[53] Suiçmez, Baki Remzi, **Türkiye Topraklarının Yönetiminde Yasal ve Yönetsel Sorunlar-Çözümler**, Yayımlanmamış Kamu Yönetimi Uzmanlığı Yüksek Lisans Tezi, TODAİE, 2000.

[54] World Factbook 2005, www.cia.gov/cia/publications/factbook

[55] Avrupa'da Çevrenin Mevcut Durumu ve Görünümü 2005 Yönetici özeti, www.reports.eea.eu.int/state_of_environment_report_2005_1/en/soer_files/TR-summary.pdf

[56] TODAİE (1999), **Su Hizmetleri Yönetimi (Genel Yapı)**, Ankara.

[57] Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne göre "iklim değişikliği" tanımı; karşılaştırılabilir bir zaman periyodunda gõzlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik .

[58] www.cevreorman.gov.tr//col.htm

[59] www.hazine.gov.tr

[60] GEF'in Uygulayıcı Kuruluşları, DB, UNEP ve UNDP'dir. Hükümetler büyük ölçekli GEF programından fon temin etmek için doğrudan başvurabilirler. Orta ölçekli GEF projeleri ise, hükümetler, STK'lar, akademik kurumlar, ulusal ve uluslararası kurumlar ve özel sektör işletmeleri tarafından hazırlanabilir ve GEF desteği için sunulabilir. GEF'in büyük ölçeği 1 Milyon USD ABD Doları'ın üzerindeki destekleri kapsarken, orta ölçeği 1 milyon ABD Doları'a kadardır. GEF Küçük Destek Programı (SGP), GEF'in bir parçasıdır. 50,000 ABD Dlarına kadar olan projeleri için, sadece sivil toplum kuruluşları ve topluluk örgütlerinin başvurularına açıktır. www.gefsgp.net/hakkinda/gef.htm

[61] TKB 2. Tarım Şurası "Uluslararası Tarımsal İlişkiler ve Avrupa Birliğine Uyum" başlıklı XI. Komisyon Raporu: "Avrupa Birliği Üye Ülkelerinde genelde tarımla ilgili iş ve işlemler Tarım Bakanlığı çatısı altında Merkez Teşkilatları ile bağlı Taşra Teşkilatları ve laboratuarlar gibi uygulayıcı kurum ve kuruluşlar vasıtasıyla yürütülmektedir. 5227 sayılı Kamu Yönetiminin Temel İlkeleri ve Yeniden Yapılandırılması Hakkında Kanun ile TKB'nin taşra teşkilatlarıyla ilişkisi kesileceğinden, uygulamada uyumun nasıl yapılacağı konusunda belirsizlik vardır."

[62] DSİ Genel Müdürlüğü, 1954 yılında Su İşleri Teşkilatını yeniden düzenleyen 6200 sayılı yasa ile Bayındırlık Bakanlığına bağlı olarak kurulmuştur. Kuruluş aşamasında Bayındırlık Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyetlerine başlayan DSİ, 1964 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklara Bakanlığı'na bağlanmıştır. Ancak, İhale Yasası, Uygun Bedel Tebliği, Müteahhit Sicilleri gibi idari ve teknik sorunların yaşanması nedeniyle, 1986 yılında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı bünyesine alınmıştır. Bu kez, ülkemiz kalkınmasında son dönemlerde önem kazanan enerji yatırımları konusundaki koordinasyon yetersizliği göz önüne alınarak, 1996 yılında yeniden Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlanmıştır. DSİ'nin çeşitli amaçlar için yürüttüğü faaliyetleri esas itibari ile üç temel kanuna dayanmaktadır. 1. Ülkemizdeki su kaynakları yönetimiyle ilgili mevzuat içerisinde temel unsur niteliği taşıyan 6200 sayılı kuruluş kanunu ile, taşkın koruma, sulama, drenaj yetersizliği olan arazilerin ıslahı, arazi ıslahı, akarsu ulaşımı konularında gerekli etüt, proje, inşaat, işletme,

bakım ve onarım işlerini yürütmek, 2. Su kaynakları potansiyelimizin önemli bir kısmını teşkil eden yer altı suları yönetimi tamamen DSİ yetkisi altına alan 167 sayılı Yeraltı Suları hakkındaki kanun ile yeraltısuyu etüt ve araştırmaları için kuyu açmak veya açtırmak, kuyuları devretmek veya kiralamak, yer altı sularının korunması ve tescilini yapmak, 3. Hizmetler sektöründeki DSİ uygulamalarının temelini teşkil eden Ankara, İstanbul ve Nüfusu 100 000'den Yukarı Olan Şehirlerde İçme, Kullanma ve Sanayi Suyu Temini Hakkında 1053 sayılı Kanun ile baraj, isale hattı ve su tasfiye tesisi için gerekli etüt, proje ve inşaatları yürütmek.

[63] Sağlık Bakanlığı'nın suya yönelik görev, yetki ve sorumlulukları, yüzme suları haricindeki sularla ilgili olarak üç başlık altında incelenebilir. 1) Şebeke suları da denilen içme-kullanma suları, 2) Ambalajlanarak pazarlanan doğal mineralli sular, içme suları ve kaynak suları, 3) Kaplıca suları.

13/12/1983 tarih ve 181 No'lu Sağlık Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'de, Sağlık Bakanlığı'na "Herkesin hayatını bedenen, ruhen ve sosyal bakımdan tam iyilik hali içinde sürdürmesini sağlamak için fert ve toplum sağlığını korumak ve bu amaçla ülkeyi kapsayan plân ve programlar yapmak, uygulamak ve uygulatmak, her türlü tedbiri almak, gerekli teşkilatı kurmak ve kurdurmak" ve "Mahalli idareler ve ilgili diğer kuruluşlarla işbirliği suretiyle çevre sağlığını ilgilendiren gerekli tedbirleri almak ve aldırmak" gibi görevler verilmiştir. Bu bakımdan, doğrudan halkın tüketimine sunulan veya halk sağlığını dolaylı yollardan etkileyen sulara Sağlık Bakanlığı'nın müdahil olması kaçınılmazdır. Ayrıca, Umumi Hıfzısıhha Kanununda ve "Gıda Maddelerinin ve Umumi Sağlığı İlgilendiren Eşya ve Levazımın Hususi Vasıflarını Gösteren Tüzük'ün değişik 417. Maddesi'nde, "Kaynak sularının çıkış ve doldurma yerleri Belediye sınırları içinde olanlar belediyelerce, bunlardan biri veya her ikisi belediye sınırları dışında olanlar Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı örgütlerince kontrol edilecek ve en az üç ayda bir kaynaktan alınacak numuneler analize gönderilecektir." ifadesi kullanılmak suretiyle Sağlık Bakanlığı'nın sularla ilgili sorumluluklarına atıf yapılmaktadır. Bu bağlamda, hem "Umumi Hıfzısıhha Kanunu"nun hem de 13/12/1983 tarih ve 181 No'lu "Sağlık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname"nin hükümleri gereğince, Sağlık Bakanlığı, belediyelerle işbirliği içerisinde, şebeke sularının dezenfeksiyon yönünden bakiye klor tespiti çalışmalarını ve uç noktalarda suların kalite kontrollerini "Gıda Maddelerinin ve Umumi Sağlığı İlgilendiren Eşya ve Levazımın Hususi Vasıflarını Gösteren Tüzük"te belirtilen kriterlere göre yürütmektedir.

Sağlık Bakanlığı'nın bir diğer sorumluluk alanını da ambalajlı sular oluşturmaktadır. Ülkemiz sınırları dahilinde üretimi yapılan içilebilir nitelikteki sulara, 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanununun 200-210 uncu ve 235-242 nci, 5179 sayılı Gıdaların Üretimi Tüketimi ve Denetlenmesi hakkındaki Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun" un 26 ıncı maddesinde ve 181 sayılı Sağlık Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 43 üncü Maddeleri doğrultusunda Sağlık Bakanlığı'nca hazırlanan ve 17 Şubat 2005 tarih ve 25730 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren " İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine istinaden "doğal kaynak, doğal maden, içme" adı altında Sağlik Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Tesis ve İşletme izni verilerek ruhsat düzenleneceği belirtilmiştir.

Sağlık Bakanlığı'nın kaplıca suları (termal su, termomineralli su, mineralli sular) ile ilgili olarak ise, bu suların tedavi edici faktör olarak kullanıldığı tesislerin izin işlemlerinin yürütülmesi ve denetlenmesinden sorumludur. Bakanlık, yüzme suları konusunda ise, insan sağlığını ve çevreyi korumak üzere, yüzme ve rekreasyon amaçlı kullanılan suların kalitesini belirlemek ve bu suların başta mikrobiyolojik olmak üzere her türlü kirletici ile kirlenmesinin engellenmesini sağlamak amacıyla ÇOB tarafından çıkarılan 09.01.2006 tarih ve 26048 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği'nin 14. Maddesi gereği 24/4/1930 tarihli ve 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu çerçevesinde yüzme ve rekreasyon amaçlı kullanılan sulardaki izleme çalışmaları yapmaktadır.

[64] İller Bankası Türkiye'de su sektöründe faaliyet gösteren teknik, uygulamacı-yatırımcı kuruluşlardan birisi olup, 1933 yılında "Belediyeler Bankası" adı ile Belediyelere bayındırlık hizmeti vermek ve ihtiyaç duydukları finansmanı sağlamak amacıyla kurulmuştur. 1945 yılında 4785 sayılı Yasayla tüm mahalli idarelere hizmet sunabilecek şekilde "İller Bankası" adını almıştır. 1968 tarih ve 1053 sayılı Yasa ile İller Bankası'na nüfusu 3000 ile 100000 kişi arasındaki Belediyelerin içmesuyu temini ve tesislerinin yapılması görevi verilmiştir. Daha sonra 24.05.1983 tarih ve 2824 sayılı Yasa ile getirilen düzenlemede, nüfusu 3.000 kişinin altındaki Belediyeler ve Belediye Meclisinin yetki vermesi halinde nüfusu 100.000 kişiden fazla kentlere de içmesuyu sağlanmasına yönelik çalışmalar İller Bankası'nın görev kapsamına alınmıştır. İller Bankası'nın görevleri; Mahalli İdarelere kredi sağlamak, Mahalli İdarelerin talepleri üzerine yatırım programları dâhilinde alt ve üst yapı yatırımlarını yapmak veya yaptırmak, Mahalli İdarelere yatırımları için gerekli araç, gereç ve malzemeyi sağlamak, Mahalli İdarelerin taşınır ve taşınmaz mallarını kontrol ettirmek, Yönetmeliğinde izin verilen banka işlerini yapmak olarak özetlenebilir.

[65] TODAİE (1999), **Su Hizmetleri Yönetimi (Genel Yapı)**, Ankara.

[66] **Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nin 19.05.1972 tarihinde onayladığı 720 sayılı Avrupa Toprak Anlaşması**

Giriş:

"Toprak, insanlığın bekası için gerekli olan bir doğal kaynaktır. O, çok iyi bilinen fizik, kimyasal, biyolojik varlıklara sahiptir. Bu varlıklar hızla tahrip edilebilir. Sınırlı olan toprak, insan faaliyetlerine karşı dayanıksızdır ve onlardan kolayca zarar görebilir. Avrupa'da bile toprak hiçbir zaman değerini yitirmeye karşı güvencede değildir. Böyle bir değer yitirme, onarılamaz."

İlkeler:

1. Toprak insanoğlunun en değerli varlıklarından biridir. O, bitkilerin, hayvanların ve insanın dünya üzerinde yaşamasını sağlar.

2. Toprak çok kolaylıkla tahrip edilebilen sınırlı bir kaynaktır.

3. Sanayi toplumu, toprakları tarımsal amaçlarla olduğu kadar sınai ve diğer amaçlar için de kullanır. Her türlü toprak kullanım politikası, toprakların özellikleri ile bugünün ve yarının toplumlarının ihtiyaçlarının bir işlevi olarak ele alınmalıdır. Toprağın taşıdığı değerler, günümüzün ve geleceğin toplumu bakımından bir bölge plânlaması gerektirmektedir.

4. Tarımcılar ve ormancılar toprağın niteliğini koruyucu yöntemleri uygulamalıdır.

5. Toprak erozyona karşı korunmalıdır.

6. Toprak kirlenmeye karşı korunmalıdır.

7. Kentsel gelişme, yakın çevreye en az zarar verecek biçimde plânlanmalıdır.

8. Mühendislik projelerinin plânlama ve uygulanması sırasında, yakın çevresinin nasıl etkileneceği bilinmeli ve önleyici tedbirlerin alınması için gerekli olan masraflar hesaba katılmalıdır.

9. Toprak kaynaklarının envanterinin yapılması zorunludur.

10. Toprakların korunması ve rasyonel kullanılmasını sağlamak için daha fazla bir bilimsel araştırma çabası ve disiplinler arası bir işbirliği gereklidir.

11. Toprağın korunması, her düzeyde öğretimin ve gittikçe artan bir kamuoyu aydınlatılmasının konusu olmalıdır.

12. Hükümetler ve idari makamlar toprak kaynaklarını rasyonel bir şekilde plânlamalı ve yönetmelidir.

[67] AB Toprak Koruma Stratejisi kapsamında hazırlanan Plân, toprağı su ve hava ile birlikte eşdeğer nitelikte korunması gereken çevresel bir değer olarak görmekte, toprağı insan varlığı ve insan faaliyetleri için vazgeçilmez olarak nitelemekte ve işlevlerinin kirlenme gibi başlıca ve diğer çevresel tehdit unsurlarından zarar görmemesi ve biyoçeşitlilik, filtrasyon, su kaynaklarının beslenimi, atık alıcı ortamı, besin döngüsü, gıda üretimi ve yapı zemini gibi işlevsel çeşitliliğinin sürdürülebilir olabilmesi için, toprak kayıplarının önlenmesi gerektiği ifade edilmektedir.

AB Toprak Koruma Stratejisi; toprak kaynaklarını tehdit eden önemli unsurları; erozyon, organik madde azalması, toprak kirlenmesi ve hidrojeolojik riskler, tuzlulaşma, biyoçeşitlilik kaybı, arazi kaybı (altyapı, şehirleşme, sanayi vb. faktörler nedeniyle) olarak belirlemektedir.

Toprak kaynaklarını bu tehdit unsurlarından korumaya yönelik olarak oluşturulacak toprak koruma politikalarının, çevresel, tarımsal, ulaşım, altyapı ve arazi kullanımı ile ilgili diğer kamusal politikalarla entegre bir şekilde oluşturulması gerektiği vurgulanmaktadır. Tehdit unsurlarının oldukça karmaşık ve çok yönlü olması nedeniyle, konu pek çok kamu kuruluşunu ilgilendirmekte ve bu kuruluşlar için toprak koruma politikalarının oluşturulmasında kendi yetki alanlarında olan ortak konularda birlikte hareket etme zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. www.reckenholz.ch/doc/de/publ/literatur/lit04/pu04.html

[68] TKB (2003), Avrupa Birliğine İlerleme Yolunda Türkiye Kırsal Kalkınma Politikası Raporu, Ankara, www.tarim.gov.tr/arayuz/9/icerik.asp?fl=sanal_kutuphane/sanal_kutuphane.htm; Gülçubuk, Bülent (2005): "AB ve Türkiye'de Kırsal Yapı ve Kırsal Kalkınma", Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Tarım ve Çevre Toplantısı, WWF-Türkiye, 26 Nisan 2005, Ankara,

http://www.wwf.org.tr/tr/docs/sunum_bulentgulcubuk.pdf

[69] Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, **Su Yönetimi ve Sürdürülebilir Kalkınma Ön Rapor**, 20.12.2002, İstanbul, www.tubitak.gov.tr

[70] Sözkonusu kanun tasarısı, 18/4/2006 tarihinde, 5488 sayı ile "Tarım Kanunu" olarak yasalaşmıştır.

[71] **Yeni bir çerçeve su kanununun içermesi gerektiği düşünülen kavram, yaklaşım ve uygulamalar konusunda belirtilen taraflarca önerilen ve genel kabul görerek ABGS tarafından derlenen ortak mutabakat noktaları:**

Türkiye'de su yönetimini düzenleyecek olan yeni çerçeve kanunun içermesi istenilen konu, kavram, yöntem, detay	Bu kavramın halihazırda yürürlükteki Türk mevzuatında ele alınıp alınmadığı	Açıklama, bilgi	Öneren Kurum/Kişi
Genel İlkeler			
Türkiye'de su kaynakları yönetiminin sürdürülebilir kalkınmanın kilit bileşeni olduğu ve her yurttaşın yeterli ve uygun kalitede su arzına ulaşılmasının esas kabul edildiği ilkesi dikkate alınmalıdır			Dr. Ayşegül Kibaroğlu
Suyun yenilenebilir bir enerji kaynağı olduğunu göz önünde bulundurarak ilgili projeleri teşvik etmeli ve böylelikle hidro-enerji potansiyelimizin kullanımının önünü açmalıdır			Dışişleri Bakanlığı
İklim ve coğrafi koşullar nedeni ile oluşan sorunların giderilmesine yönelik su depolanması ve diğer tedbirlerin ele alınması ve bu amaçla hayata geçirilecek projeleri özendirmelidir			Dışişleri Bakanlığı
Su ile ilgili yatırımlara yönelik ciddi finansman eksiklikleri vardır ve finansmana yönelik mevzuat boşluğu dikkate alınmalıdır			ÇOB, DMİ
Yasanın giriş bölümünde suya dayalı sürdürülebilir kalkınma perspektifi yer almalıdır			GAP BKİ
Yasa, yerel sorumluluğun bölgesel farklılıkları dikkate alarak etkin işletilmesine olanak sağlayan ve mali yönden merkeze bağlılığı azaltan, yerel kaynakları harekete geçiren stratejiler içermelidir			GAP BKİ
Su Havzaları Bölgesi Yaklaşımı (İdari)			
Tercihen Başbakanlığa bağlı bir su yönetimi üst kurumunun (Ulusal Su Platformu / Su Yönetimi Üst Kurulu / Su Müsteşarlığı / vb.) yasa ile kurulması; su havzalarını esas alan bölgesel ve yerel düzeydeki örgütlenme yapısının görev yetki ve sorumluluklar açısından net olarak tanımlanması			ÇOB, ASKİ, İller Bankası, İSKİ, GAP BKİ, TKB, EİEİ, Prof. Dr. Ünal Şorman
Su mevzuatımızda ilgili kurumların görev, yetki ve sorumluluklarında çakışma ve örtüşmeler mevcuttur. Görev dağılımları, yeni yasada AB yapıları ve müktesebatı göz önünde bulundurularak yeniden ele alınmalıdır. (Su hizmeti vermeye yetkili makamların tanımlanması ve hizmet sunan kuruluşların görev, yetki ve sorumluluk sınırlarının net olarak belirlenmesi)	Örneğin Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği, Su Ürünleri Yönetmeliği, Umumi Hıfzısıhha Kanunu, 6200 sayılı Kanun, 167 sayılı Kanun, 5197 sayılı Kanunun 22. maddesi, 2560 sayılı Kanunun 2/c maddesi, 5218 sayılı Kanun 7. maddesi 1. fıkrasının (r) bendi, vb		Dışişleri Bakanlığı, ÇOB, DSİ, İller Bankası, İSKİ

Su yönetiminde denetim esaslarının belirlenmesi ve ilgili birimlerde kriter birliğinin sağlanması	2560 sayılı kanun gereğince yürütülen İSKİ Deşarj Yönetmeliği ile İçme Suyu Havzalarını Koruma Yönetmeliği, 2872 sayılı Çevre Kanunu, Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği, 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu ve kanun gereğince yürütülen Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliği, 302 sayılı kanunun 31. maddesi.		İSKİ, TKB
Organize sanayi bölgelerine sağlanan istisnalar (atıksu bedeli, denetim, vb) gözden geçirilmeli ve yeni mevzuatın getireceği sistem içinde yeniden değerlendirilmelidir	4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanununun 21. maddesi 2560 sayılı kanunun 13(a) ve19. maddeleri		İSKİ
Organize sanayi bölgelerinin kurulması aşamasında Su ve Kanalizasyon İdareleri ile Havza Yönetim biriminden görüş alınmasının hüküm altına alınması	4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanununun 4. maddesi 2560 sayılı kanunun 17, 18 ve 20. maddeleri		İSKİ
İmar planlarının hazırlanması aşamasında Su ve Kanalizasyon İdareleri ile Havza Yönetim biriminden görüş alınmasının hüküm altına alınması	2560 sayılı kanunun 18. madde, 2. fıkrası		İSKİ
Serbest bölgelerin kurulması aşamasında Su ve Kanalizasyon İdareleri ile Havza Yönetim biriminden görüş alınmasının hüküm altına alınması	3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanununun 2. maddesi; 2560 sayılı kanunun 17, 18 ve 20. maddeleri		İSKİ
Su Havzalarını ve Sürdürülebilirlik İlkesini Esas Alan Entegre Su Yönetimi (Kalite + Kantite)			
Su yönetimi, su havzalarını esas alan bütüncül bir yaklaşım ile oluşturulmalı ve sürdürülebilir su kaynakları yönetimi ile ekosistemlerin bütünselliğini güvence altına almayı hedeflemelidir	Su kalite ve kantite yönetimleri ayrı ayrı ele alınmaktadır. İlgili kurumlar bölgesel (su havzası) düzeyde yeterli yetki ve sorumluluklarla donatılmamışlardır. "Havza koruma planları" nın hazırlanması görevi 6200 sayılı DSİ GM Kuruluş Kanunu ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği tarafından DSİ'ye verilmiştir		DMİ, Dışişleri Bakanlığı, ÇOB, ÖÇKKB, DSİ, ASKİ, DİE, İSKİ, GAP BKİ, TKB
Yasa yüzeysel sular, yeraltı suları, kaynak sularını ve jeotermal kaynakları kapsamalıdır			Sağlık Bakanlığı

Su kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetiminde uygulanacak politikalar ve stratejiler, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına destek olmalıdır		Politika ve stratejilerin oluşturulmasında "Çevre Alanında Entegre Uyumlaştırma Stratejisi Projesi"nden de yararlanılmalıdır (ASKİ)	Dışişleri Bakanlığı, DMİ, ASKİ, DİE
TBMM'ne onaylatılacak bir ulusal hidrolojik plan hazırlanması			TKB
Havza planlarının hazırlanmasında tüm havzalar için ulusal ihtiyaçlara göre özel meteorolojik- hidrolojik havza modelleri, toprak–su–erozyon modelleri, vb. geliştirilmesi			TKB, Prof. Dr. Ünal Şorman
Yağışların mevsimsel ve bölgesel bazda düzensiz dağılımının, su temini için havzalar arası su transferini kaçınılmaz hale getirdiği dikkate alınmalıdır			DMİ
Su kullanım planlamalarında sulak alanların su ihtiyacı da göz önünde bulundurulmalı ve bu alanların hem su sağlayan hem de suya ihtiyacı olan yerler olduğu dikkate alınmalıdır			Dışişleri Bakanlığı
Türkiye'nin tarıma dayalı bir toplum olduğu gerçeğinden hareket etmelidir			Dışişleri Bakanlığı
Ekolojik Kalite			
Suların kalite standartlarının belirlenmesi			İller Bankası, TKB
Ölçüm ve İzleme, Veritabanı Oluşturulması			
Su kaynakları yönetimi planlamasında, ülkemizin su potansiyelinin ve gelecekteki su ihtiyacının belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, değişik kurum ve kuruluşlarca işletilen gözlem istasyonu verilerinin paylaşılması bir hedef seçilmelidir. Suların izlenmesi düzenlenmeli, bir veritabanı ve buna yönelik işletmeyi sağlayacak kurumsal yapı oluşturulması		Farklı kurumların örtüşen ve uyuşmayan yetkileri özellikle izleme konusunda daha çok ortaya çıkmaktadır. İzleme konusunda yetkili birçok kurum olmasına rağmen ortak bir veritabanı oluşturulamamıştır.	DMİ, ÇOB, DİE, İller Bankası, Sağlık Bakanlığı, TKB, Prof. Dr. Ünal Şorman
Sınırlı sayıdaki gözlem şebekesinin özellikle havza bazında ve belli bir yükseltinin üzerinde olmak üzere artırılması konusu dikkate alınmalıdır	6200 ve 167 sayılı yasalar gereği su envanteri çıkarılmalıdır	Su kaynaklarının izlenmesini amaçlayan bir strateji mevcut değil	DMİ, DSİ, DİE, TKB
Su Tahsisi			
Yalnızca yüzey sularının değil, yeraltı sularının da sürdürülebilir kullanımına yönelik planlama önerileri ve tahsise yönelik hükümler içermelidir		Su kaynaklarının tahsisinde tek bir otorite yetkili olmalıdır	Dışişleri Bakanlığı, ÖÇKKB, DSİ, ASKİ, İller Bankası

Su hizmetlerinin (içme suyu, kullanma suyu, tarımsal amaçlı sulama, sanayi suyu, jeotermal kaynak suyu, vb) tanımını içermelidir	Genel bir tanımlama mevcut değil		İSKİ
Su kullanım kriterleri konusunun dikkate alınması			TKB, Prof. Dr. Ünal Şorman
Risk Yönetimi			
Taşkın, kuraklık, kirlenme ve suyla ilgili zararlara karşı bir risk yönetimi ve güvenlik sağlama amacı göz önünde bulundurulmalıdır. Kuraklık, doğadaki suyun yer ve zamana bağlı olarak şiddetli bir şekilde eksikliğinin hissedilmesi olarak tanımlanmaktadır. Yasa, suyun en çok kullanıldığı alan olarak tarımı da dikkate alarak; hidrolojik, meteorolojik ve tarımsal olmak üzere ayrı kuraklık değerlendirmelerini dikkate almalıdır			DMİ
Paydaşların Katılımı			
Paydaşların karar mekanizmalarına katılımını da içermelidir			Dışişleri Bakanlığı, DMİ, DSİ, GAP BKİ, TKB
Fiyatlandırma, Ekonomik Analiz, Cezalar			
Suyun ticari bir meta olduğunu hükme bağlamalı ve suyun yararlarının paylaşılması ilkesini kapsamalıdır			Dışişleri Bakanlığı , ÖÇKKB
Suyun fiyatlandırılması, maliyetin karşılanması, kullanan öder, kirleten öder prensiplerini göz önünde bulundurması	Kirleten öder prensibi Çevre Kanunu'nda yer almakta ancak AB Su Çerçeve Direktifinin tanımladığı şekilde uygulanmamaktadır.		Dışişleri Bakanlığı, ÇOB, ASKİ, İSKİ, TKB
Yasa, su sicili, su hakları, suçlar, cezai müeyyideler, su ihtisas mahkemeleri ve su polisi ile ilgili düzenlemeleri içermelidir			TKB
Tehlikeli Maddeler			
Tehlikeli maddeler konusundaki modern yaklaşım ve tanımlar yasada içerilmelidir	Tehlikeli maddelerle ilgili olarak Türk mevzuatında bazı benzerlikler olmasına rağmen, tam uyuşmamaktadır		ÇOB
Sınır Aşan Sular			
Toplam su potansiyelimizin %40'ını oluşturan sınır aşan nehirlerimizden en verimli şekilde yararlanmamızı ve bu kapsamda diğer kıyıdaş ülkelerle mevcut bazı sorunların çözümünü ve sınır ötesi işbirliğini öngörmelidir. Bu işbirliği sınır aşan boyutta havza yönetimini de kapsamalıdır. Kullanıcı ülkelerden gelen istekler ve çözüm önerileri de göz önünde bulundurularak, tutarlı bir su politikası izlenmelidir			Dışişleri Bakanlığı, ÇOB, Sağlık Bakanlığı, TKB, Prof. Dr. Ünal Şorman

AB'nin taraf olduğu veya olması beklenen sözleşmeler (BM Helsinki, Espoo ve BM Aarhus), su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik faaliyetlerde sürdürülebilir kalkınmayı ön planda tutmak zorunda olan Türkiye'nin önceliklerinden farklıdır ve Türkiye bu sözleşmelere taraf değildir. Yasanın hazırlık çalışmasında bu husus göz önünde bulundurulmalıdır		Sınır aşan sularımız üzerindeki egemenlik haklarımızdan vazgeçilmemelidir.	Dışişleri Bakanlığı, ASKİ, Sağlık Bakanlığı, TKB
AB ve diğer uluslararası uyum			
Yasanın yazımı aşamasında ulusal mevzuatımız gözden geçirilmeli ancak, AB Su Çerçeve Direktifi, diğer ilgili direktifler ve AB üyesi ülkelerin su yasaları dikkate alınmalıdır			Dışişleri Bakanlığı, ÇOB, ASKİ

[72] **Avrupa Birliği mevzuatına uyum kapsamında oluşturulması düşünülen yeni çerçeve su yasasının içeriğine yönelik DSİ tarafından ABGS'ye iletilen kurum görüş ve önerileri:**

Türkiye'de su yönetimini düzenleyecek olan yeni çerçeve kanunun içermesi istenilen konu, kavram, yöntem, detaylar	Bu kavramın halihazırda yürürlükteki Türk mevzuatında ele alınıp alınmadığı	Açıklama, bilgi
Havza yönetimi	Kısmen 6200 sayılı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü kuruluş kanunu	6200 sayılı Kanunun 2(h) maddesi, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nin 2 /(e) ve 5. maddeleri uyarınca "havza koruma planları"nı hazırlama görevi DSİ Genel Müdürlüğü ile ilgili Valiliklere verilmiştir. Çıkarılacak Çerçeve Su Yasası ile Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'ne verilmiş bu görev pekiştirilmelidir.
Yetkilerin konuya göre kesin ayrımı	Yetkiler kuruluş kanunları ile belirlenmiş olmakla birlikte bu kanunlardaki bazı hükümler birbiri ile çakışmakta	Ör. 6200 sayılı Kanun ile 4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun'un bazı hükümleri çakışmaktadır. Bu çakışma su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik her türlü plan, proje vb.nin Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından, kirlilik ile ilgili hususların ise Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülmesine ilişkin gerekli düzenlemeler yapılarak giderilebilir. Çıkarılacak Çerçeve Su Yasası'nda bu çakışmaları giderecek hükümlere yer verilmelidir.

Su Kaynakları Tahsisi'nde tek bir otoritenin yetkili olması	167 sayılı Yeraltısuları Hakkında Kanun ile yeraltı sularına yönelik tahsis yetkisi Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir. 6200 sayılı yasa ve Danıştay kararları ile yüzeysel suların tahsis yetkisinin de Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Genel Müdürlüğü'nde olduğu hüküm altına alınmıştır.	Bu hususun yargı kararları ile açıklanması yerine yasa ile yoruma açık kalmamak üzere net bir şekilde yetkinin Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nde olduğu çıkarılacak Çerçeve Su Yasası'nda ifade edilmelidir. 6200 sayılı Kuruluş Kanunu'nda bu yönde gerekli değişiklikler Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılmalıdır. Su tahsisinin Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılması, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nde geliştirilmekte olan su envanterinin daha sağlıklı tutulması, mevcut kullanımlara yönelik bilgilerin doğru tutularak buna bağlı gelecek kullanımların daha iyi planlanması ve taleplerin daha etkin değerlendirilebilmesi açısından büyük önem arz etmektedir.
Su envanterinin oluşturulması, veri paylaşımı ve "Su Veri Tabanı" oluşturulması	6200 ve 167 sayılı yasalar gereği Su Envanteri çıkarılmaktadır.	Çıkarılacak Çerçeve Su Yasası ile 6200 ve 167 sayılı yasalarla verilen bu görevler pekiştirilmelidir. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nde geliştirilecek bir "Su Veri Tabanı" ile su envanterinin daha sağlıklı tutulması, mevcut kullanımlara yönelik bilgilerin doğru tutularak buna bağlı gelecek kullanımların daha iyi planlanması ve taleplerin daha etkin değerlendirilebilme-si, dolayısıyla su tahsislerinin daha sağlıklı yapılması sağlanacaktır.
Veri kayıt sistemleri	• 6200 sayılı yasanın 2/h maddesi • Diğer kurumlara kuruluş kanunları ile verilmiş izleme yetkisi	6200 sayılı yasanın 2/h maddesi uyarınca Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından su kaynaklarının izlenmesine yönelik çalışmalar yapılmakta olup bu kapsamda 1 140 akım gözlem, 115 göl seviye gözlem, 112 kar ölçüm, 361 sediment ölçüm, 1 133 kalite gözlem istasyonu Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nce işletil-mektedir. Toplanan veriler ise bir veri tabanında derlenmektedir.
Kirlilik kontrolü	• Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği(SKKY) • Su Ürünleri Yönetmeliği (SÜY) • Umumi Hıfzısıhha Kanunu • İlgili diğer mevzuat	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından yürütülmekte olan Su Ürünleri Yönetmeliği (SÜY) ile kıtaiçi tüm yüzeysel su kaynakları su ürünleri istihsal sahası sayılmakta, SÜY ve SKKY'de yer alan bazı kriterler birbiriyle uyuşmamakta, bu da uygulamalarda sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunun giderilmesi, kıtaiçi her yüzeysel su kaynağını su ürünleri istihsal sahası ilan etmek yerine gerçekten bu amaca uygun kaynakların belirlenerek ilan edilmesi, ve böylece her iki yönetmeliğin uygulama alanlarının ayrılması uygun olacaktır. Çıkarılacak Çerçeve Su Yasası'nda bu konuda gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Kantite ve kalite konularında izleme, denetim, yaptırım	• 6200 sayılı yasa, madde 2/h • 4856 sayılı yasa, madde 2 ve 9 • 2872 sayılı Çevre Kanunu	6200 sayılı yasanın 2/h maddesi uyarınca Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından su kaynaklarını izlemeye yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Benzer şekilde 4856 sayılı yasanın 2. ve 9. maddeleri uyarınca Çevre ve Orman Bakanlığı'nca da kalite izleme çalışmaları yürütülmekle birlikte bu gözlem Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nünkü kadar sistematik ve yaygın değildir. Bununla birlikte Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün yüzeysel sular açısından kalite ve kantite ile ilgili olarak herhangi bir cezai yaptırım yetkisi bulunmamakta olup, Çevre ve Orman Bakanlığı'nın kirlilik kontrolü konusunda böyle yetkileri bulunmaktadır. Çıkarılacak Çerçeve Su Yasası'nda bu konuda gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
Kirleten öder prensibinin etkinleştirilmesi	• Çevre Kanunu • 167 sayılı Kanun • Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	Çevre Kanunu'nda yer alan cezaların daha caydırıcı olabilecek rakamlara ulaştırılması, ayrıca kirliliğin önlenmesi ve giderilmesi için yapılacak faaliyetlerin masraflarının kirletenlerden tahsiline yönelik gerekli düzenlemelerin de Çıkarılacak Çerçeve Su Yasası'nda yapılması uygun olacaktır.
İşletmelere katılımcılığın sağlanması	Kısmen 6200 sayılı kanun	6200 sayılı yasa uyarınca, sulama tesislerinin işletilmesinin kullanıcılara devrine yönelik olarak DSİ Genel Müdürlüğü'nce çalışmalar yürütülmekte olup böylece kullanıcıların tesislerin işletme-bakım masraflarına ve yönetimine katılımı sağlanmaktadır. Benzer şekilde diğer sektörlerde de çalışma yapılabilmesini sağlayacak gerekli yasal düzenlemeler Çerçeve Su Yasası ile yapılabilir.

[73] "Bütüncül su kaynakları yönetimi ilkesi": Havza sınırları içinde yerüstü ve yeraltı sularını; su ve toprak kaynaklarını bir arada ele alan; havzanın aşağı ve yukarısı arasındaki ilişkileri; suyu farklı yerde farklı amaçlarla kullananlar ve yönetenlerin arasındaki ilişkileri ve suya ihtiyaç duyan ekosistemlerin suyla olan ilişkileri gibi temel ilişkilerin belirlenmesini ve bu ilişkiler arasında işbirliğini sağlayacak yasal ve kurumsal mekanizmanın oluşturulmasını kapsamaktadır. Bu ilke çerçevesinde, su yönetimi havza bazında plânlanırken, bu plânlamalar yalnızca enerji ve sulama üzerinde odaklanmayacak, havza içindeki ve komşu havzalardaki çevresel ve sosyal etkileşimler de göz önüne alınacaktır.

[74] Yavuz Noyan, Sedef (2004): "SÇD Kursu Raporu", DPT, Ankara.

[75] 2003: Accession Partnership (Katılım Ortaklığı Belgesi), Official Journal of the European Union, Turkey (2003/398/EC): "Environment" başlığı altında "Pursue the development of transboundary water cooperation, in line with the water framework Directive and international conventions to which the Community is a party" ibaresi yer almaktadır. Aynı biçimde 9 Kasım 2005 tarihli "On the principles, Priorities and Conditions contained in the Accesion Partnership with Turkey," (Katılım Ortaklığı Belgesi) aynı ibare yer almaktadır, s. 14.

Öte yandan gerek 6 Ekim 2004 tarihli İlerleme Raporu'nun (2004 Regular Report on Turkey's Progress Towards Accesion), sayfa, 134 "Environment" başlıklı bölümünde: "*As regards water quality, further efforts are needed to transpose and implement the acquis, including a new framework law on the management of water resources in linewith the water framework Directive. Cross-border cooperation needs to be stepped upwith the neighbouring countries in this regard;"*gerekse 9 Kasım 2005 tarihli İlerleme Raporu *(Turkey 2005 Progress Report)* 119-120 sayfalarında yine "Environment" bölümünde sınıraşan su

işbirliği ile ilgili benzer ifadeler daha kapsamlı biçimde yer almaktadır: "*Limited development can be reported concerning* ***water quality****. Implementing Regulations concerning water for human consumption was adopted and codes of good agricultural practices. Although some aspects of the water quality acquis are already covered by the Turkish legislation, transposition remains low except for the Nitrates and Drinking Water Directives. No development in transposition of the Water Framework Directive can be reported and significant efforts are required in this regard in order to achieve full compliance by accession.* ***The development of transboundary water cooperation, in line with the Water Framework Directive and international conventions to which the Community is a party is at a very early stage.*** *The institutional framework for water management is complex and weak. It does not provide sufficient guarantees for implementation and enforcement and is not organised yet on a river basin based management. Division of responsibilities for water management among the relevant institutions needs particular attention due to potential overlaps, redundancies and insufficient clarity. Substantial investments are needed in this sector. Overall, transposition and implementation are a matter of concern. Significant efforts are needed in order to achieve full compliance and implementation by accession."*

[76] Issues Arising From Turkey's Membership Perspective", Commission Staff Working Document {COM (2004) 656 final}, Commission of the European Communities, Brussels, October 2004, ss. 9-10: "***Water*** *in the Middle East will increasingly become a strategic issue in the years to come, and with Turkey's accession one could expect international management of water resources and infrastructures (dams and irrigation schemes in the Euphrates and Tigris river basins, cross-border water cooperation between Israel and iteneighbouring countries) to become a major issue for the EU."*

[77] 3.12.2004 tarihli Avrupa Parlamentosu Committee on Foreign Affairs Raporunun: "Report on the 2004 regular report and the recommendation of the European Commission on Turkey's progress towards accession (COM(2004)0656 - C6-0148/2004 - 2004/2182(INI))", s. 11, 36. paragrafında: "*In the context of continuing to improve regional stability and fostering better relations with her neighbours, asks Turkey to be sensitive to the water requirements of these countries, with particular reference to the lower Mesopotamian Marshes in Iraq and Iran, where water flows have been significantly reduced by the construction of the Ataturk Dam; requests that Turkey set up working groups with her neighbours, including Syria, to ensure the fair and equitable distribution of water from rivers with their headwaters rising in Turkey."*

[78] Toplam su potansiyeli 8 milyar m^3/yıl olan Meriç; Bulgaristan, Yunanistan ve Türkiye'den beslenmektedir. Ülkemizde bu bölgede sulanabilir araziyi sulamaya Meriç'in ülkemizdeki kolu olan Ergene yeterli değildir. Ana kolda ise Bulgaristan ve Yunanistan'daki çevirmeler nedeniyle yeterli su bulunmamaktadır. Türkiye 1993 yılının yaz aylarında 1 903 904 ABD Doları bedel ödeyerek 15.866.000 m^3 su Bulgaristan'dan satın almak zorunda kalmıştır.

1934 tarihinde Yunanistan ile "Meriç-Evros Nehri'nin Her İki Sahilinde Su Tesisatının Tanzimine Dair Türk-Erik İhtilafnamesi" imzalanmıştır. 1955 yılında Meriç'te gerçekleştirilmeye başlayan ve 1960 yılında durdurulan Harza Projesi'nin gerçekleştiren kısmı (Enez Kanalı) ülkemiz aleyhine sonuçlar doğurmuş; nehrin yatağının değişmesi ile toprak ve su kaybımız olmuş, nehirden beslenen Gala Gölü ekosistemi bozulmuş ve yılan balıkları yok denecek kadar azalmıştır.

Istranca Dağları'nın kuzeydoğu yamaçlarından Karadeniz'e akan Rezve/Kocadere Türkiye'den doğduktan sonra, Bulgaristan ile sınır oluşturmakta, daha kuzeybatıda ise Türkiye'den doğup Bulgaristan'a geçen (Velika) Mutlu Dere yer almaktadır. Türkiye'den kaynaklanan toplam su potansiyeli 0,1 milyar m^3/yıl olan bu sulardan yöresi için içmesuyu temininde yararlanılabileceğinden Bulgaristan ile su ilişkilerinde gündeme gelebilecektir.

[79] http://www.dtm.gov.tr/pazaragiris/ulkeler/pol/pol-yat.htm

[80] Gürkan, Uluç, Yabancılara Gayrimenkul Satışı, 7 Ağustos 2004 tarihli Star gazetesi; Özkaya, Orhan, Yabancıya Toprak Satışı, Kaynak Yayınevi, 2005, İstanbul.

[81] TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, 5 Haziran 2005 Dünya Çevre Günü Değerlendirme Raporu: "2. Binyılı 5 geçe: Tükenen Dünya ve Türkiye", www.cmo.org.tr

[82] DPT (2004), **Ön Ulusal Kalkınma Plânı (2004-2006)**, http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/o-ukp.pdf