

TÜRKİYE'DE SU YÖNETİMİNE GENEL BAKIŞ: SORUNLAR, SINIRLAMALAR, BAŞARILAR, BEKLENTİLER

Selmin Burak

İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, Türkiye

SOYUT

Türkiye'de suyla ilgili faaliyetlerin en önemli sistematik yönü merkezi planlamadır. Ulusal düzeyde, Beş Yıllık Kalkınma Planlarının (FYDP) amacı, ekonominin çeşitli sektörleri arasında her türlü kaynağın optimum şekilde dağıtılmasını sağlamaktır. En son, 9^{inci} plan, çevre koruma ve kamusal altyapı geliştirme ile ilgili temel hedefle 2007-2013 dönemini kapsamaktadır. Bu plan, hızlı kentleşme ve sanayileşme sürecinin su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı üzerinde bir baskı oluşturduğunu; ilerleme kaydedilmiş olsa da, kurumsal çoğulculuk ve sektörler arası parçalanma konusunda belirsizliğin devam ettiğini vurgulamaktadır. Bu konu, su kaynakları yönetimiyle ilgili önemli reformlara giden yolda büyük bir zorluktur. Bu nedenle kurumlar arasında daha iyi bir iş birliği ve koordinasyona ihtiyaç vardır. Su yönetimi, su kavramlarını içselleştirerek sürdürülebilir bir kalkınma politikasına doğru kademeli olarak iyileşmektedir. Belediye, sanayi ve tarım sektörlerinde talep yönetimi.

Anahtar kelimeler: su kaynakları, su yönetimi politikası, su kullanımı, sürdürülebilirlik, kurumsal çerçeve

GİRİŞ

Türkiye çevresel kaygılarla nispeten geç karşılaşmıştır, ancak 1970'lerden itibaren hızlı ve kontrolsüz kentleşme ve endüstriyel faaliyetler, özellikle su havzaları ve kıyı bölgelerinde çevresel sorunları tehlikeli seviyelere getirmiştir. Türkiye, su yönetimi politikasını, büyüyen nüfusunun, hızlı kentleşmenin ve küresel ve bölgesel düzeylerdeki gelişmelerin yanı sıra devam eden AB katılım sürecinin mevcut ve gelecekteki su ihtiyaçlarını dikkate alarak geliştirmiştir. Türkiye, AB'ye aday ülke olarak müzakere etmektedir ve suyla ilgili mevzuatını Avrupa Birliği ile uyumlu hale getirme sürecini başlatmıştır. Türkiye'ye AB Su Çerçeve Direktifi'nin uygulama sürecinde yardımcı olmayı amaçlayan bir proje fişi hazırlanmıştır. Ulusal hedef, ülkenin imzacısı olduğu uluslararası sözleşmelerin ilkelerine dayalı sürdürülebilir bir kalkınma politikası izlemektir. Son otuz yıldır hükümet yaklaşımı, çevre sorunları konusunda farkındalığı artırmaya ve politika belgelerinde koruma önlemlerinin uygulanmasını teşvik etmeye çalışmaktadır.

Bu makale, Türkiye'deki su sektörünün genel bir görünümünü, sürdürülebilir kalkınma yolunda karşılaşılan zorlukları, küresel ve ulusal düzeyde kabul görmüş yönetim kriterlerine göre mevcut durumun değerlendirilmesini sunmaktadır.

DEMOGRAFİ

2000 yılı nüfus sayımı sonuçları ülkenin toplam nüfusu için 67,4 milyon rakamını vermektedir ve yıllık ortalama nüfus artış hızı %1,26'dır (2005 verileri) (SPO, 2006). Buna karşılık gelen GSYİH kişi başına 5042 ABD dolarıdır (2005 verileri) (SPO, 2006). Ulusal nüfus projeksiyonlarına göre, 2006 yılında toplam nüfus 73 milyondur ve yıllık nüfus artış hızı %1,21'dir.

Son on yılda kırsal alanlardan kentsel alanlara göç nedeniyle kentsel nüfusta %25'lik bir artış oldu ve bu da ilgili alanlardaki su talebinde önemli bir artışa neden oldu. 2000 yılı nüfus sayımı sonuçları nüfusun %65'inin kentsel alanlarda yaşadığını gösterdi. Son sonuçlar nüfusun %61,4'ünün (2006 verileri) kentsel alanlarda yaşadığını, buna karşın genel kentsel nüfusun üçte birinin İstanbul, Ankara ve İzmir olmak üzere üç büyük metropolde yaşadığını gösteriyor ((DPT, 2007).

Türkiye'nin en büyük sanayi ve ticaret merkezi, sanayinin %40'ının bulunduğu İstanbul ili ve çevresidir. Su kaynaklarının ülke genelinde eşitsiz ve orantısız bir şekilde dağılmış olması; büyük metropollere içme suyu temini için büyük su iletim projelerinin uygulanmasına yol açmıştır. Bazı drenaj havzalarındaki topografik ve jeolojik koşullar, tüketici kullanımı için suyun depolanması için baraj yapımına izin vermemektedir. Bu nedenle su potansiyelinin yaklaşık yarısı tüketime ekonomik olarak sunulabilmektedir. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, BM Raporunda, Türkiye'nin kişi başına su talebi açısından kritik eşik değerinde bulunduğunu belirtmektedir. Raporda, toplam su miktarının 2020 yılında %10 azalacağı belirtilmektedir. Bunun sonucunda, Türkiye'nin 2030 yılına kadar su stresi yaşayan bir ülke olması beklenmektedir; bu da su kaynaklarının etkin bir şekilde yönetilmesinin hayati önem taşıdığı ve sürdürülebilir kalkınma politikalarını desteklemek için acil önlemler alınması gerektiği anlamına gelmektedir.

HİDROLOJİ VE SU KAYNAKLARI

Türkiye'de yıllık ortalama yağış miktarı 643 mm olup, bu da 501 milyar m³'e denk gelmektedir.³ yıllık su potansiyelinin 274 milyar m³'ü iç su kütlelerinden ve topraklardan atmosfere buharlaşan 227 milyar m³ yeraltı suyu sızması ve yüzey akışı arasında bölünmüştür. 69 milyar m³ yeraltı suyuna sızıyor ve bu hacmin 28 milyar m³'ü yüzey suyuna katkıda bulunan kaynaklar tarafından geri kazanılır. 7 milyar m³ hacim komşu ülkelerden yıllık giriş akışı sağlanmaktadır. Bakiye 234 milyar m³ Türkiye'nin brüt yenilenebilir su potansiyelinin, $(227 - (69 - 28) + 7) = 193$ milyar m³'ü toplam yıllık yenilenebilir yüzey suyunu oluşturur. Ancak, mevcut teknik ve ekonomik koşullar altında, yıllık işletilebilir potansiyelin 112 milyar m³ olduğu hesaplanmıştır.³ 95 milyar m³'ten oluşan net hacim olarak yüzey su kaynaklarının 14 milyar m³'ü yeraltı suyu ve 3 milyar m³ komşu ülkelerden gelen akının (Şekil 1).

Yıllık Su Kaynakları Potansiyeli

Ortalama yağış: 643 mm/yıl
 Yüzey alanı: 780 000 km²
 Yıllık su potansiyeli: 501 milyar m³
 Buharlaşma: 274 milyar m³
 İç (ulusal) toplam akış: 227 milyar m³
 Yeraltı suyuna sızıntı: 69 milyar m³
 Yüzey suyunu besleyen kaynaklar: 28 milyar m³
 Toplam net sızma: 41 milyar m³
 İç (ulusal) yüzeysel akış: 186 milyar m³
 Komşu ülkelerden gelen toplam yüzey akışı (brüt): 7 milyar m³
 Toplam yüzey akışı (brüt): 193 milyar m³
 Kullanılabilir yüzey akışı (net girişi: 3 milyar m³): 98 milyar m³
 Yeraltı suyu güvenli verimi: 14 milyar m³
 Toplam işletilebilir su kaynağı: 112 milyar m³
 Akış katsayısı: %37

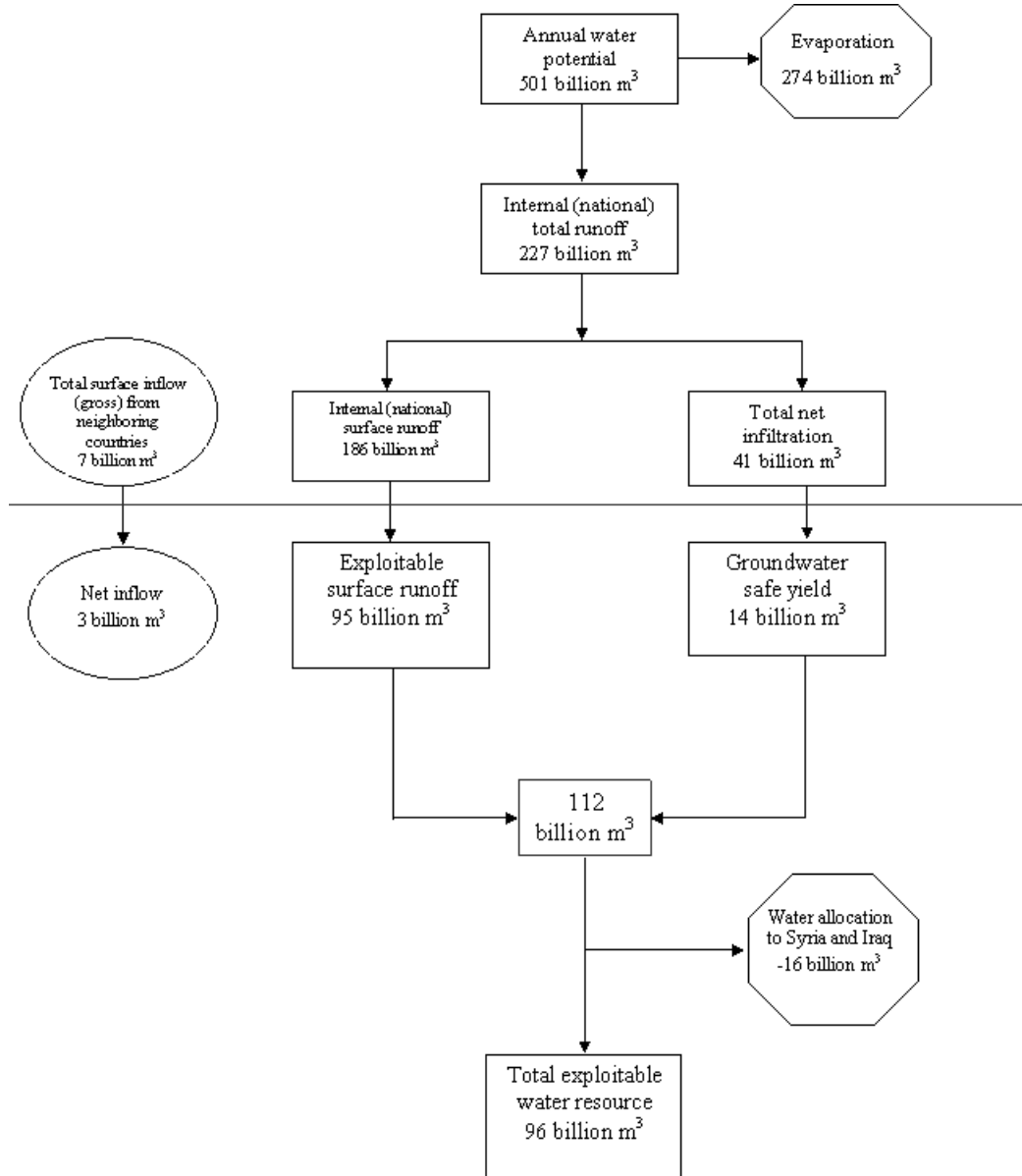
Kaynak: DSI, 2007

Türkiye, Şekil 2 ve Tablo 3'te gösterildiği gibi 25 hidrolojik havzadan oluşmaktadır. Bu havzaların yıllık ortalama akışları yaklaşık 186 km³'dir.³ Havza verimleri farklılık göstermekle birlikte, Fırat ve Dicle havzaları ülke toplam potansiyelinin %28,5'ini oluşturmaktadır (DSİ, 2007).

Belediye düzeyinde geleneksel olmayan su kaynakları kullanılmaz. Ancak kurak bölgelerde ve Akdeniz kıyı bölgelerinde atık suyun sulama ve bahçecilik için yeniden kullanılması şiddetle tavsiye edilir.

Çevre ve Orman Bakanlığı, bölge müdürlükleri aracılığıyla özellikle yazlık evler, oteller ve körfez tatil köyleri için atık suların yeniden değerlendirilmesini teşvik ediyor.

DSİ, barajların işletilmesi ve bakımından kanunen sorumlu olduğundan, planlama aşamasında başlangıçta belirlenen barajların faydalı su kullanım amaçlarını ve işletmesini, işletmeye alındıktan sonra iklim koşullarındaki değişiklikler ve/veya kullanıcıların talepleri (örneğin iklim değişikliği sorunları, kıyı kullanıcılarının başlangıçta planlanarlardan farklı veya ilave ihtiyaç talepleri) sonucunda ortaya çıkan yeni su düzenleri doğrultusunda değiştirebilir.



Şekil 1.Türkiye'nin yıllık su kaynakları potansiyeli



Kaynak: Uluslararası Nehir Havzaları Yönetimi Kongresi, DSİ, 20-24 Mart 2007, Antalya, Türkiye.

Şekil 2. Türkiye'nin hidrolojik havzaları

TABLO 3. Havzaların hidrolojik özellikleri

Havzanın Adı	Yağış Alan (km ²)	Ortalama Yıllık Akıntı (km ³)	Potansiyel Oran	Ortalama Yıllık Teslim olmak (l/sn/km ²)
(21) Fırat Dicle Havzası	184.918	52.94	28.5	21.4
(22) Doğu Karadeniz Havzası	24.077	14.90	8.0	19.5
(17) Doğu Akdeniz Havzası	22.048	11.07	6.0	15.6
(09) Antalya Havzası	19.577	11.06	5.9	24.2
(13) Batı Karadeniz Havzası	29.598	9.93	5.3	10.6
(08) Batı Akdeniz Havzası	20.953	8.93	4.8	12.4
(02) Marmara Havzası	24.100	8.33	4.5	11.0
(18) Seyhan Havzası	20.450	8.01	4.3	12.3
(20) Ceyhan Havzası	21.982	7.18	3.9	10.7
(15) Kızılırmak Havzası	78.180	6.48	3.5	2.6
(12) Sakarya Havzası	58.160	6.40	3.4	3.6
(23) Çoruh Havzası	19.872	6.30	3.4	10.1
(14) Yeşilirmak Havzası	36.114	5.80	3.1	5.1
(03) Susurluk Havzası	22.399	5.43	2.9	7.2
(24) Aras Havzası	27.548	4.63	2.5	5.3
(16) Konya Kapalı Havzası	53.850	4.52	2.4	2.5
(07) Büyük Menderes Havzası	24.976	3.03	1.6	3.9
(25) Van Gölü Havzası	19.405	2.39	1.3	5.0
(04) Kuzey Ege Havzası	10.003	2.90	1.1	7.4
(05) Gediz Havzası	18.000	1.95	1.1	3.6
(01) Meriç-Ergene Havzası	14.560	1.33	0,7	2.9
(06) Küçük Menderes Havzası	6.907	1.19	0,6	5.3
(19) Ası Havzası	7.796	1.17	0,6	3.4
(10) Burdur Gölleri Havzası	6.374	0,50	0,3	1.8
(11) Akarçay Havzası	7.605	0,49	0,3	1.9
TOPLAM	779.452	186,86	100	

Kaynak: DSİ, 2007

Enerji üretiminin ortalama %25'i hidroelektrik güç üretimine dayanmaktadır ve ulusal potansiyelin yalnızca %33'ünü temsil etmektedir. OECD ülkelerinde üretilen karşılaştırmalı hidroelektrik güç ve kişi başına düşen enerji tüketimi sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir (IEA, 2000).

TABLO 1. Karşılaştırmalı hidroelektrik potansiyeli ve kullanım oranı

Ülkeler	Ekonomik olarak Kullanılabilir HE Enerji TWh	1998 yılında hidroelektrik üretimi		
		Kurulu Kapasite Genel	Enerji TWh/yıl	% HE potansiyel kullanım
Türkiye	125,3	10,3	42,2	33,7
İsveç	130,0	16,3	74,4	57,2
Fransa	100,0	25,1	66,0	66,0
İtalya	65,0	20,0	47,4	72,9
Yunanistan	20,7	2,9	3,9	19,5
Portekiz.	19,8	4,5	13,0	65,7
Japonya	114,3	43,9	102,6	89,8

TABLO 2. Kişi başına düşen enerji tüketiminin karşılaştırması

Ülkeler	Artış nüfus (%)	Alan (103km ²)	Toplam Kurulu Kapasite (GÇ)	Toplam Enerji (TWh)	Tüketim	
					Miktar (TWh)	Yıl içinde (kWh/kişi A)
Türkiye	1,5	780,0	23,3	111,0	87,7	1382
Yunanistan	0,4	132,0	10,0	46,4	41,0	3909
İspanya	0,2	506,0	50,0	195,3	169,6	4320
İtalya	0,2	301,0	72,5	259,8	260,8	4537
Fransa	0,4	552,0	112,6	510,9	393,2	6734
Almanya	0,3	357,0	113,6	556,4	487,4	5950
Japonya	0,3	378,0	222,4	1046,3	936,6	7441
Amerikan Doları	1,2	9364,0	784,8	3832,6	3347,8	12559
Norveç	0,6	324,0	28,3	117,0	109,9	25105

Kaynak: IEA/OECD ülkelerinin enerji istatistikleri 1997-1998.

Su talebi ve kaynaklar üzerindeki baskı

Ülkeler su zenginliklerine göre zengin, yetersiz veya fakir olarak sınıflandırılabilir; kişi başına düşen yıllık eşik değerleri 8000-10 000 m³'tür.³, 2000 metre³ve sırasıyla 1000'den az.

112x10 yenilenebilir su kaynakları potansiyeli baz alınarak⁹M₃Nüfus projeksiyonlarına göre ise, Tablo 4 ve Şekil 3'ten de görülebileceği gibi, Türkiye'nin 2030 yılından sonra su stresi yaşayan ülkeler kategorisine gireceği öngörülmektedir.

Sonuç olarak, su ihtiyacı nüfus artışına paralel olarak arttığından, kritik nokta tüm sektörler için su kullanım verimliliğini artırmaktır. Tablo 5 sektör başına su kullanımını verir, Şekil 4 her sektör için karşılaştırmalı oranları gösterir.

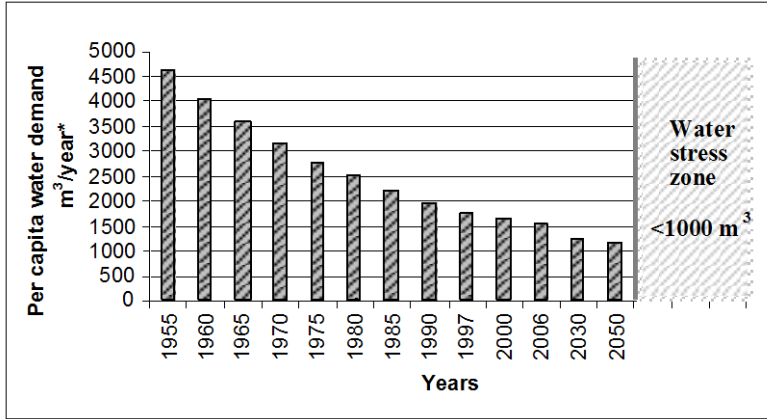
Su, her türlü amaç için yüzey ve yeraltı su kaynaklarından sağlanır. DSI kayıtlarına göre, tarım %75'lik ortalama oranla en fazla su tüketen sektördür, bunu %15 ile evsel su kullanımı ve son olarak %10 ile endüstriyel sektör takip eder. Sulama için toplam su kullanımının yaklaşık %90'ı nehirlerden çekilmektedir.

Şu anda, kentsel nüfusun neredeyse tamamı su şebekesine bağlıdır ve kırsal alanlarda bu oran %90'a yakındır. İçme suyu temini için kişi başına günlük 170 litre tahsis edilir. Hesaplanmayan suyun şebekeye ve konuma bağlı olarak %35-65 arasında değişen yüksek bir ortalaması vardır.

TABLO 4. Kişi başına düşen su talebi

Yıllar	Nüfus sayısı sonuçları	Kişi başına düşen su talebi (m ³)/yıl*
1955	24064763	4654
1960	27754820	4035
1965	31391421	3568
1970	35605176	3146
1975	40347719	2776
1980	44736957	2504
1985	50664458	2211
1990	56473035	1983
1997	62865574	1782
2000	67803927	1652
2006	73000000	1534
2030	90800000*	1233
2050	96000000*	1116

Kaynak: www.belgenet.com



*TÜİK'in nüfus projeksiyonu

Şekil 3.1955'ten bu yana su talebinin evrimi

Sulak alanlar

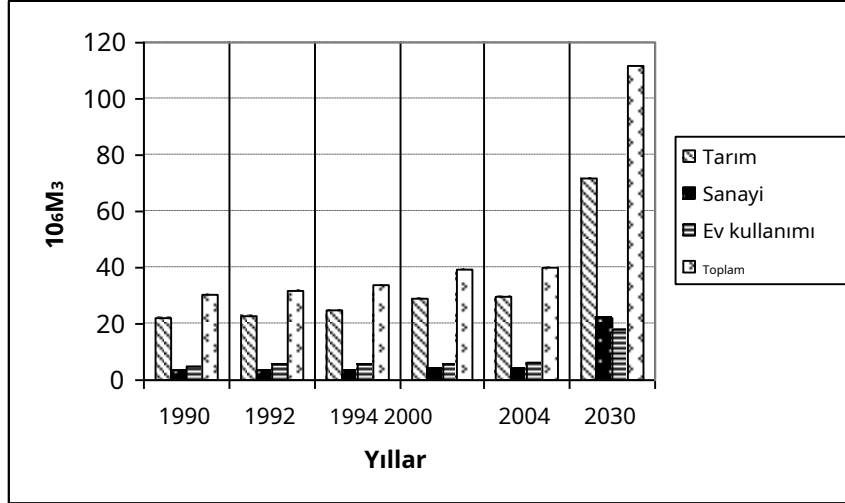
1950'lerin başlarında, birçok ülkede olduğu gibi, sıtma salgınları insan sağlığı için ciddi bir tehdit oluşturuyordu ve bunun sonucunda binlerce hektar bataklığın kurutulması sulak alanların kaybına yol açtı. DSİ'nin en önemli görevlerinden biri, özellikle Türkiye'nin sıcak bölgelerinde salgınlara neden olan sıtma vektörlerine ev sahipliği yapan bataklıkları kurutmaktı. 1970'lerden sonra, bir yandan sıtmayı ortadan kaldırma kampanyalarının başarılı sonuçları, diğer yandan artan çevre bilinci, bataklıkları kurutma gibi akılsızca bir politikayı durdurdu. DSİ kayıtlarına göre, Şekil 5'te görüldüğü gibi, 1955 ile 1970 yılları arasında 100.000 hektardan fazla bataklık kurutuldu. 1980'lerden itibaren, DSİ artan çevre bilinci ve su kaynaklarının sürdürülebilir gelişimine yönelik politika değişiklikleri nedeniyle bataklıkları tamamen kurutmayı bıraktı. Entegre havza yönetimi çerçevesinde, DSİ sulak alanların entegre yönetimi için ilgili kurumlarla işbirliği yapmaktadır. Bu politika doğrultusunda DSİ, bozulmuş sulak alanların geri kazanılmasına yönelik rehabilitasyon projeleri yürütüyor.

Türkiye, Ramsar Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi'ne 1994 yılında taraf olmuştur. Sözleşmenin imzalanmasından bu yana, sözleşmenin uygulanması amacıyla çok sayıda tebliğ ve genelge yayımlanmış, ilk 'Sulak Alanların Korunması Hakkında Yönetmelik' 2001 yılında yayımlanmış ve 2005 yılında yapılan revizyonlarla kapsamı genişletilmiştir. Yönetmelik kapsamında, uluslararası öneme sahip sulak alan olup olmadığına bakılmaksızın, sulak alanlar istisnasız olarak koruma altına alınmıştır.

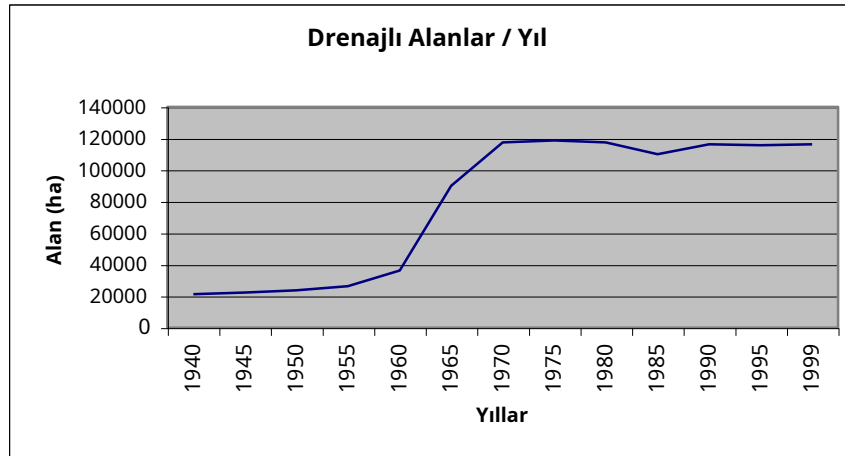
TABLO 5. Sektörlere göre su kullanımının dağılımı (milyon m³)

Yıl	1990 %	1992 %	1994 %	%2000	2004 %	2030 %
Tarım	22.016 72	22.939 72,5	24.623 73,5	29,3 75	29,6 74	72 64
Sanayi	3.443 11	3.466 11	3.584 11	4,2 10	4,3 11	22 20
Ev	5.141 17	5.195 16,5	5.293 15,5	5,8 15	6,2 15	18 16
Toplam	30.600	31.600	33.500	39.300	40.100	112.000
Gelişim	27	28	30	35	36	100

Kaynak: Bu tablo DSİ verileri kullanılarak hesaplanmıştır.



Şekil 4. Sektöre göre karşılaştırmalı su kullanım oranı



Şekil 5. 1955-1999 yılları arasında kurutulan bataklıklar

Tarımsal Su Kullanımı

1980'lerin başına kadar, sulama sistemleri için işletme ve bakım (O&M) oldukça merkezileştirilmişti, ancak bu hükümete artan bir kurumsal ve mali yük getiriyordu. Katkıda bulunan faktörler şunlardı: faturalandırma ve tahsilat oranlarının çok düşük olması veya hiç tahsilat olmaması; çok yüksek su tüketimi, hatta israf; yatırım için maliyet geri kazanımı olmaması; ve çiftçilerin altyapıyı korumak için yerel bir ilgi göstermemesi.

Yıllar içinde bazı küçük sulama planları kullanıcılara devredilmiş olsa da, değişim hızı yavaştı. Ancak, 1993'ten sonra, Dünya Bankası'nın tavsiyesi üzerine, sulama O&M'nin Su Kullanıcı Derneklerine devredilmesi için hızlandırılmış bir süreç başlatıldı.

Tesisler su kullanıcıları örgütlerine (WUO'lar) devredildikten sonra (O&M) maliyetleri için geri kazanım oranı %40'ın altından %80'in üzerine çıktı. Ayrıca, suyun aşırı kullanımı ve bunun sonucunda oluşan olumsuz çevresel etkiler (örneğin tuzluluk) giderek azaldı. PIM'den sonra '[eskiden] çiftçilerin yardımıyla bir hükümet programı olan' sulama programı 'hükümetin yardımıyla bir çiftçi programı' haline geldi

Ancak reformun uygun bir yasal reformla (örneğin SUA'lara tapu verilmesi) desteklenmemesi yatırımlarda bazı sorunlara yol açmış, ayrıca SUA'ların tarifelerden gelir elde etmesi gerekirken yasal dayanağın olmaması teşvik yapılarının zayıf olmasına neden olmuştur.

Sulama Birlikleri ile ilgili bazı endişelere rağmen, Türkiye örneği "sulama projelerinin kamu kurumlarından Sulama Birliklerine hızlandırılmış şekilde devredilmesi" Akdeniz Havzası'nda bir başarı hikayesi olarak değerlendirilmektedir.

BÖLGESEL İDARİ YAPI

Türkiye, tüm ülkenin topraklarını kapsayan 81 ilden oluşur. Her il, Bakanlar Kurulu tarafından atanan ve Cumhurbaşkanı tarafından onaylanan bir Vali tarafından yönetilir. İller, her biri kendi atanmış İlçe Valisi veya Kaymakamı olan ilçelere ayrılabilir. Bir ilde dört tür yerel yönetim vardır:

Belediyeler: 2.000'den fazla nüfusa sahip bölgelerde kurulmuş 3.225 belediye bulunmaktadır. Ülkenin kara kütlesinin yaklaşık %75'ini kaplarlar ve ortalama bir belediyenin nüfusu 15.000'dir. Her belediyeye doğrudan seçilmiş bir belediye başkanı başkanlık eder ve seçilmiş bir belediye meclisi tarafından yönetilir.

Büyükşehir Belediyeleri: Türkiye'deki 16 ana kentsel alanda belediyeler, 1984'te çıkarılan Büyükşehir Belediyeleri Yasası ile yetkilendirilen Büyükşehir Belediyeleri olarak adlandırılan şemsiye örgütler altında örgütlenmiştir. Büyükşehir alanlarındaki belediyelere ilçe belediyeleri denir ve tüm metropol alanından sorumlu üst yerel organla kararlaştırılan birçok işlevi korurlar. Metropol alanları bir Parlamento yasasıyla oluşturulur ve hepsinin ayrı su ve kanalizasyon tesisleri vardır.

Köyler: Türkiye'de, eski Türk geleneklerine uygun olarak seçilmiş muhtar (Muhtar) ve ihtiyar heyeti tarafından yönetilen yaklaşık 35.000 köy bulunmaktadır. Ortalama bir köyün nüfusu yaklaşık 500'dür.

Özel İl İdareleri (SPA'lar): Ülkede 81 SPA vardır; her ilde bir tane. SPA'lar belediye veya köy sınırları içinde olmayan alanları kapsar. Bir SPA'daki yerel yönetim işlevleri, il Valisi altındaki il idaresi tarafından yürütülür.

KURUMSAL ÇERÇEVE

Türkiye'nin kurumsal çerçevesi, merkezi olmayan bir yaklaşıma ve merkeziyetçi bir yaklaşıma dayanmaktadır. Bölge müdürlükleri ve yerel/belediye kuruluşlarıyla birlikte ondan fazla hükümet kuruluşu, su yönetimi konularında belirli yasa ve yönetmeliklere göre faaliyet göstermektedir. Bu kuruluşlar, biri yatırımdan, diğeri denetimden sorumlu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Şekil 6, su sektörünün kurumsal yapısını göstermektedir. Sektörün başlıca yatırım kuruluşları şunlardır:

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, belediye ve bölge planlarının geliştirilmesinde önemli bir role sahiptir. Bölgesel düzeyde, SPO arazi kullanım planlarını yürütmekten ve koruma/kullanım dengesi sağlayarak yönetim kurallarını belirlemekten sorumludur. Bu bakanlığa bağlı olan Bank of Provinces, içme suyu ve belediye atık su arıtımının planlanması, inşası ve finansmanından sorumlu bir yatırım ajansıdır.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Elektrik Genel Müdürlüğü (EİE) aracılığıyla hidroelektrik santralleri ve büyük yakma tesisleri de dahil olmak üzere Türkiye'nin enerji ihtiyacını karşılamaktan sorumludur.

Kültür ve Turizm Bakanlığı, her türlü kültürel, tarihî, arkeolojik ve doğal mirasın tespiti ve korunmasından sorumlu olup, bu alanlara ilişkin koruma, iyileştirme ve uygulama tedbirlerini almaya yetkilidir; ayrıca turistik alanlar tespit etmeye ve bu alanlarda içme suyu, evsel atık su ve katı atık bertarafı ile ilgili önemli uygulama tedbirleri almaya yetkilidir.

Su sektörünün başlıca denetim kuruluşları şunlardır:

Dışişleri Bakanlığı Çevresel konularla ilgili dış politikaları ilgili diğer bakanlıklar, kurumlar veya kuruluşlarla belirler. Özellikle, Türkiye'de Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ve Dışişleri Bakanlığı sınır ötesi suların yönetiminden sorumludur.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı kırsal alanlarda arazi kullanımı ve su kaynaklarının geliştirilmesinden sorumludur. Bakanlık, tarım alanlarındaki yüzey sularını nitrat ve pestisit akıntısı kirliliği açısından izler. Balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği için uygun su alımı ve pestisit kontrolü için Çevre ve Orman Bakanlığı ile birlikte bir denetim kurumu olarak hareket eder.

Sağlık Bakanlığı Kamu sağlığına ilişkin sorumlulukları aracılığıyla çevre korumanın belirli yönlerinde önemli bir rol oynar. Çevre Bakanlığı kurulmadan önce, Sağlık Bakanlığı genel olarak çevresel konulardan sorumluydu. Su sektöründe, içme suyu ve banyo suyu kalitesiyle ilgili özel sorumlulukları vardır. Sağlık Bakanlığı ayrıca, endüstriyel tesislere üretim ve emisyonları konusunda izin verir ve kamu sağlığını koruma amacıyla hava kalitesi izlemesi yapar.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Büyük tesislerde endüstriyel kazaların önlenmesine yönelik mevzuatın kabulü ve uygulanması konusunda Çevre ve Orman Bakanlığı ile birlikte ortak sorumluluk taşımaktadır.

İçişleri Bakanlığı İl idaresi aracılığıyla uygulanan yerel yönetim sorumluluğuna sahiptir. İl valileri Bakanlık tarafından atanır ve tüm yerel yönetim kurumlarından sorumludur.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Özellikle endüstriyel kirliliğin önlenmesi ve kontrolü konusunda AB endüstriyel kirlilik kontrol sektörünün uygulanmasında Çevre ve Orman Bakanlığı ile birlikte önemli sorumluluklara sahip olacaktır.

Avrupa Birliği Genel Sekreteri Avrupa Birliği kurallarına uygunluk faaliyetlerinin uluslararası programları konusunda farklı hükümetler arasındaki koordinasyondan sorumludur.

Ek olarak, **Hazine Müsteşarlığı, Gümrük Müsteşarlığı** ve **Dış Ticaret Müsteşarlığı** Özellikle mali konularda kurumlarla işbirliği yapmak.

Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması için genel bir koordinasyon rolü oynar; doğa koruma hedefleri olan ormanların korunması ve yönetimiyle ilgili genel görevleri vardır. Çevre ve Orman Bakanlığı, AB Entegrasyonu Genel Sekreterliği, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve Hazine Müsteşarlığı ile birlikte katılım süreciyle doğrudan ilişkilidir ve bunların hepsi çevre için büyük sorumluluklar taşımaktadır. Ayrıca Çevre ve Orman Bakanlığı'na bağlı Özel Alanları Koruma Kurumu (APSA) bulunmaktadır. Bu Kurum, belirli yaşam alanlarının ve türlerin korunması için kurulan on üç Özel Koruma Alanı için özel sorumluluklara sahiptir.

YASAMA YAPISI

1920'lerden sonra, su kirliliğini önlemeye yönelik tedbirler, Parlamento ve diğer yetkili organlar tarafından çıkarılan çok sayıda yasa, yönetmelik ve direktifte ve Türkiye'nin imzacısı olduğu uluslararası sözleşmelerin hükümlerinde yer aldı. Anayasa'daki de dahil olmak üzere bu mevzuatın çoğu, çevrenin ve halk sağlığının korunmasına yönelik hükümler içeriyor. 1923'ten beri çıkarılan diğer birçok yasa arasında en son ve en etkili olanı, doğal kaynakların ve insan sağlığının korunmasını kapsayan Çevre Yasası'dır.

Çevre Yasası'nın öngördüğü yasal yapı, uygulama prensiplerini belirleyen bir teknik düzenlemeler ve standartlar sisteminden oluşur. 1988'de yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği, bu sistemin en önemli ve kapsamlı bileşenlerinden biridir. Bu yönetmelikler, yüzey ve yeraltı sularının korunmasına ilişkin teknik prensipleri tanımlar.

Kıyı su kalitesinin korunmasına yönelik hükümler de, potansiyel su kaynaklarını korumak, su kaynaklarını etkin bir şekilde yönetmek, su kirliliğini önlemek veya ortadan kaldırmak gibi hedefleri olan yönetmeliklerin ayrılmaz bir parçasıdır. Bunlar dört ana başlıkla ilgilenir: 1-su yollarının sınıflandırılması; 2-noktasal kaynaklardan alıcı sulara doğrudan deşarj; 3-belediye atık su sistemleri; 4-deşarj izinleri ve izleme.

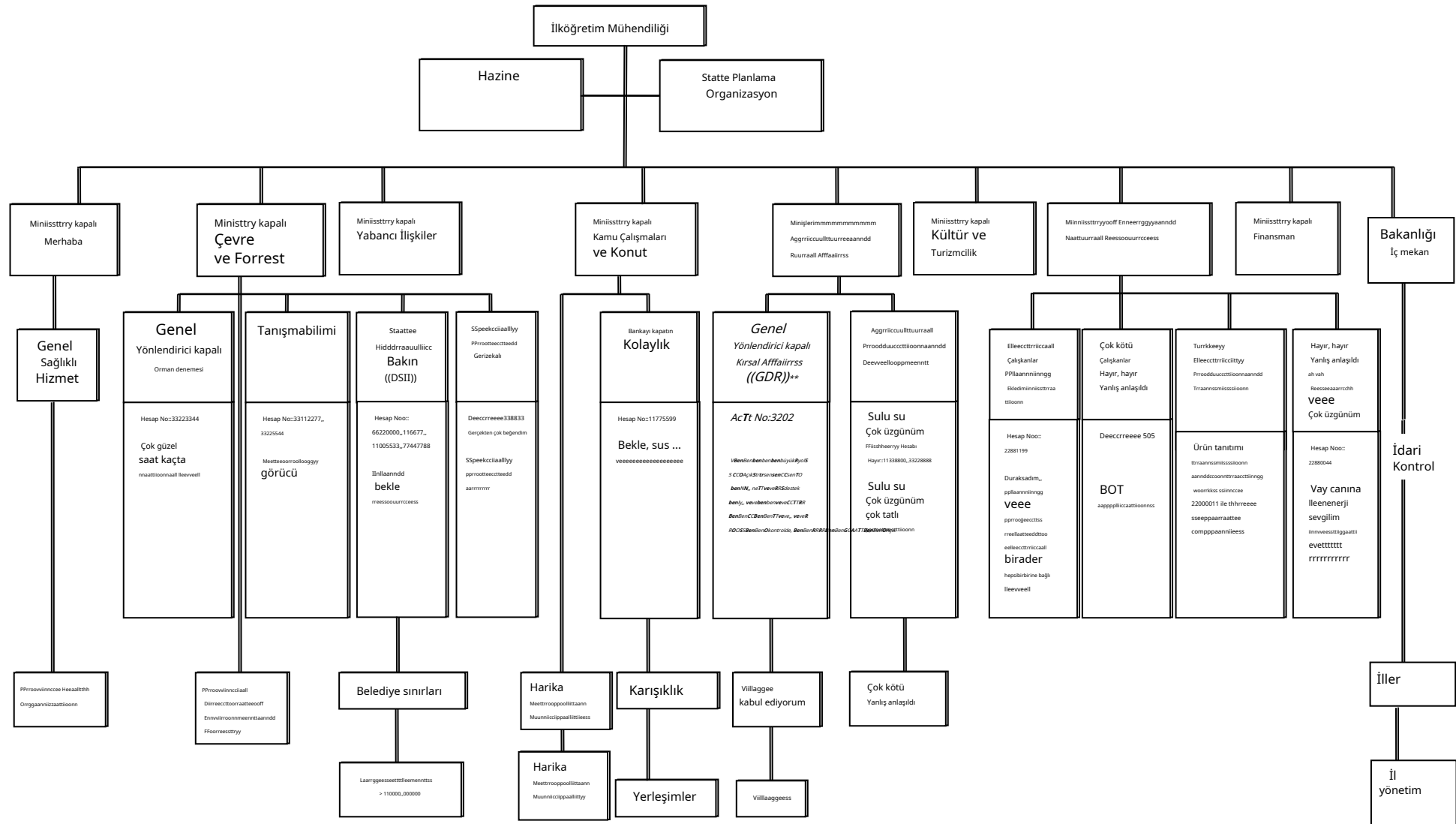
'Kirliten öder' yaklaşımı yönetmeliklerin yol gösterici ilkesidir. Bu nedenle her kirleticisi, atık sularının miktarı ve içeriği hakkında devlet yetkililerine bilgi vermeli ve deşarj koşullarının ve gerekli arıtma miktarının belirtildiği bir deşarj izni başvurusunda bulunmalıdır.

Yönetmelikler, diğer maddelerin yanı sıra belediye kanalizasyon ve arıtma sistemlerinin kullanım koşullarını, deşarj standartlarını ve ödeme koşullarını tanımlamaktadır. Su ortamlarındaki tehlikeli atıklarla ilgili hükümler de Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde tanımlanmaktadır. Büyükşehir belediyeleri ayrıca 3030 sayılı Kanun ile sınırları içinde su ve atık su tesislerinin en verimli şekilde yönetimi için gerekli mevzuatı formüle etme, belirleme ve uygulama yetkisine sahiptir.

Türkiye Cumhuriyeti, 1923'te kurulduğundan bu yana yasal ve kurumsal yapısında önemli ve hayati değişiklikler geçirmektedir. Son büyük yasal ve kurumsal değişiklik, Türk mevzuatının AB Su Çerçeve Direktifi ile uyumlu hale getirilmesiyle ilgili olarak AB katılım süreciyle ilgili olarak yaşanmaktadır. Beş yıllık planların tanıtımı, kamu yatırımlarıyla ilgili uzun vadeli ve merkezi bir politika oluşturma yaklaşımının benimsenmesi yönündeki ilk girişimdi ve bu yaklaşımın planlaması ve programlaması Başbakanlık Ofisi'ne bağlı olarak faaliyet gösteren Devlet Planlama Teşkilatı'na (DPT) emanet edildi. DPT, beş yıllık kalkınma planları için ekonomik, sosyal ve çevresel politikalar geliştirmekle ve kuruluş yasaları kapsamında faaliyet gösteren ilgili merkezi ve yerel kurum ve kuruluşlar tarafından uygulanan yıllık programlar ve kamu yatırım programları hazırlamakla görevlidir. Türkiye şu anda 9^{inci} Kalkınma Planı (2007-2013).

Standartların Formülasyonu ve Uygulanması

Standartlar, kanun ve yönetmeliklerin yasal çerçevesinde belirlenir. Türk İçme Suyu Standartları ve büyükşehir belediyeleri ile uluslararası standartlar, içme ve kullanma suyunun kalite kontrolünü belirler. Alıcı suların kalite standartları, hem Su Ürünleri Yasası'nda hem de Tarım Bakanlığı ve Çevre Bakanlığı tarafından çıkarılan Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde belirlenir.



* Mart 2005'te yürürlüğe giren 5286 sayılı Kanunla kaldırılmıştır. Personel ve görevler Özel Güvenlik Kurumlarına devredilmiştir.

Şekil 6.Su sektörünün kurumsal yapısı.

Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği ve Su Ürünleri Kanunu çoğunlukla alıcı sulara deşarj standartlarını belirler.

Kurumlar, tüzükleriyle yetkilendirildikleri alanda geçerli yönetmeliklerde belirtilen standartları uygulamaya yetkilidir. Yasa gereği, bu standartları uygun gördükleri şekilde belirleme konusunda tamamen özgürdürler. Yönetmelikleri Resmi Gazete'de yayımlandıktan sonra yasa haline gelir. Bölge ofisleri, merkez ofisleri tarafından bu standartların uygulanması konusunda bilgilendirilir ve gerekirse konuyla ilgili seminerler düzenlenir.

Yönetmeliklerin uygulamaya geçirilmesi için gerekli laboratuvar imkân, ekipman ve personelin yetersizliği, yaptırımı uygulayan denetim mekanizmasının etkin bir şekilde işlemlerini engellemektedir.

ÇEVRE YÖNETİMİ

Mevcut sistemin yasal altyapısı yetersizdir. Adil olmayan cezalar, kanunu uygulama yetkisine sahip farklı organlara verilen çakışan yetkiler ve ekipman eksikliği, varılan kararların uygulanabilirliği konusunda şüphe yaratmaktadır. Sonuç olarak, anlaşmazlıklar mahkemeye taşındığında, ilgili makam genellikle davayı kaybeder.

Cezai yaptırımların gözden geçirilmesine, çevre hukuku konusunda uzmanlaşmış avukatlara, çevre mahkemelerine ve kamuoyunun çevre sorunları konusunda bilinçlendirilmesine ihtiyaç vardır.

Su sektöründe daha iyi bir mevzuat uygulaması için, bütünleşik bir su kaynakları yönetim politikasına ihtiyaç duyulduğu tüm kurumsal ve yasal düzeylerde belirtilmiştir. Bunu yapmak için, yüzey ve yeraltı su kaynakları bütünleşik olarak yönetilmeli, iç ve kıyı deniz suyu arasındaki yakın ilişki yönetimin bir parçası olarak ele alınmalı ve su, toprak ve orman yönetim politikaları arasında fikir birliği sağlanmalıdır. Son zamanlarda 1998'de yayınlanan Ulusal Çevre Eylem Planı'nda (NEAP) belirlenen bu politikalar, çeşitli merkezi kurumlar arasında farkındalık yaratmaya başlamıştır. Ancak önemli değişiklikleri uygulamaya koymak, ilgili organlar ve çeşitli paydaşlar tarafından kabul görmeyi içeren uzun vadeli bir süreçtir (SPO, 1998).

NEAP, belirlenen hedeflerin değerlendirilmesi ve başarılması ve bu bağlamda yeni karar alma kavramlarının tanıtılması için yararlı bir araç olmuştur. Önceden belirlenmiş hedeflere doğru veya bu hedeflerden uzaklaşma eğilimini ölçen Çevresel Performans Göstergeleri, NEAP'ı izlemek için kararlaştırılmıştır. Bu amaçla üç tür gösterge benimsenmiştir: a) baskı-durum-tepki; b) prosedürel; ve c) politika tabanlı göstergeler.

SU KAYNAKLARININ GELİŞTİRİLMESİNE İLİŞKİN ULUSAL POLİTİKA

Ülkenin hidroelektrik üretim potansiyelinin yaklaşık 1/3'ünün kullanıldığı gerçeği; ulusal politika, bu oranı yeni projelerle genişletmektir. Hedef, ülkenin 112 milyar m³'e ulaşan toplam kullanılabilir işletilebilir potansiyelinin değerlendirilmesidir.³ Devam eden ve planlanan projelerle.

Su sektörünün genel görünümü, kaçınılmaz olarak arz yönlü talebi destekleyen hidroelektrik güç, sulama ve içme suyu projelerinde gelişmeye doğru bir eğilim olduğunu kanıtlıyor. Bunun başlıca nedeni, Türkiye'nin henüz ekonomik kalkınmasını başaramamış olmasıdır. Türkiye, bugün itibarıyla hidroelektrik potansiyelinin yalnızca %36'sını geliştirmiştir; ekonomik potansiyelin %93'ünün 2020'de tamamlanması planlanmaktadır.

Kişi başına düşen kaynak azalıyor (1500 m³'ten düşüş)₃/kişi 2004'te 1200 milyona₃/kişi TÜİK'e göre 2030 yılında 90,8 milyon ve 2050 yılında 96,5 milyon nüfus projeksiyonuna dayanarak 2030 yılı için öngörülmüştür). Bu koşullar altında, kaynağın her sektör için kullanılabilirliği ve kalitenin miktar için sınırlayıcı bir faktör olmamasının sağlanması için su kalitesinin korunması çok önemli hale gelmektedir.

ELEŞTİREL ANALİZ

Merkezi düzeyde, su sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlar, çoğunlukla yatırım odaklı olan kuruluş kanunlarına göre hareket etmektedir (örneğin, sektörün en büyüğü olan DSİ). Yatırım kuruluşları ekonomik araçları elinde bulundurmaktadır, yönetim politikalarını yönlendirme yetkisine sahiptir; tersine, denetim kuruluşları teknik ve finansal araçlarla yeterince desteklenmemektedir. Kurumsal güçlendirme, kapasite geliştirme programları bugüne kadar uluslararası örgütler veya ikili yardımlar tarafından verilmiştir; ancak kurumsal reformlar henüz tatmin edici bir düzeye ulaşmamıştır. Mevcut mevzuatın, Türkiye'deki koşulların ve uzun vadeli verilerin kapsamlı bir değerlendirmesi temelinde, mevcut/planlanan alanlardaki gerçek ihtiyaçlara göre revize edilmesi ve genişletilmesi gerekmektedir. Bu süreçte yaptırım uygulanabilirliği ve ekonomik caydırıcılık öncelikli kaygılar olmalıdır (Burak, 1994).

Bugüne kadar yapılan farklı sektörel çalışmalarda aynı kurumsal reformlar öngörülmesine rağmen, bu raporda ve başka yerlerde vurgulanan endişeler nedeniyle bunların uygulanması bugün bile büyük bir zorluk teşkil etmeye devam etmektedir.

Net bir vizyona, stratejik kaygıların tutarlı bir şekilde ifade edilmesine, her sorumluluk düzeyinde net sorumlulukların ve teşviklerin oluşturulmasına, merkezi düzenlemeye tabi olması gerekenlerin belirlenmesine ve ekonomik uygunluğu ve uygulama sürecini dikkate alan tutarlı ulusal ve uygulanabilir standartlara ihtiyaç vardır. Mevcut kurumlar arasında daha iyi iş birliği ve koordinasyona ihtiyaç vardır, bu nedenle daha iyi operasyonel beceriler ve araçlarla donatılmalıdırlar.

Kısıtlamalar

- Etkili yönetim üzerindeki kısıtlamalar şu şekilde sıralanabilir: yasal, kurumsal ve mali
- Kurumsal yapının çokluğu ve parçalılığı kurumlar arası eşgüdüm eksikliğine yol açmaktadır.
- Su konusunda genel sorumluluğu olan tek bir Bakanlık veya kurum yok
- Su ve kanalizasyon idareleri yarı özerk olup ayrı bütçelere sahip olsalar da, kamu hizmetleri geniş anlamda doğrudan siyasi/mali kontrol altındadır.
- Karşılaştırmalı performansa ilişkin çok az veri mevcut
- Ne ekonomik ne de çevresel rol tam olarak gelişmedi
- Müşterilerden maliyetsiz kurtarma
- Bazı belediyelerin ihtiyaç duyulan becerileri var ama büyük çoğunluğu yok
- Müşteriye sunulan hizmetleri iyileştirmek için doğrudan teşvik yok
- WUS'ları daha az su tüketen teknikler kurmaya teşvik etmek için ulusal bir politika olarak hiçbir mali teşvik yok

Başarı

- DSİ'nin projelerinde giderek daha fazla modern teknikler kullanılmaya başlandı.
- Su Kullanıcıları Örgütü'nün işlettiği sulama projelerinde (BİM) verimliliğin artırılması,
- Büyük Metropol Belediyelerinde hesaba katılmayan su tespiti Su ve Kanalizasyon Yönetimleri,
- Miktar ve kalite kontrolü için kullanıcılar öder, kirleten öder ilkesi (ilerici tarife yapısı, (sanayilerin kirlilik yüklerine göre sınıflandırılması, daha temiz teknoloji kullanımına yönelik teşvikler, ekonomik caydırıcılık ile dahili geri dönüşümün teşvik edilmesi)
- Mavi bayrak teşvikleriyle yüzme suyu kalite kontrolü
- AB katılım süreci (Nehir Havzası Modelleri, entegre su kaynakları yönetimi)

Gerekli İyileştirme

- Ekonomik araçlar açısından mali teşvik ve ekonomik caydırıcılığa ihtiyaç var
- İyileştirilmiş İşletme ve Bakım, eğitim,
- Yeni finansman modelleri
- Kurumlar arası daha iyi işbirliği ve koordinasyon
- Daha iyi karşılaştırmalı hizmet performans göstergesi
- Uygulanabilir standartlar
- Daha iyi uygulama

Hükümet içinde çevresel ve ekonomik hedefler arasındaki uygun dengenin ne olduğu konusunda bir fikir birliği (ve bu fikir birliğine ulaşmak için bir süreç) oluşturulmalıdır. Aksi takdirde daha yerel düzeyde alınan kararlarda tutarlılık olmayacaktır (Ballard, 2005).

Etkin yönetimin önündeki engelleri yasal, kurumsal, yönetsel ve finansal olarak sıralayabiliriz.

Çevre sektörünün kurumsal yapıda karşılaştığı en önemli darboğaz, kurumlar arası koordinasyon eksikliğinden kaynaklanan çoğulculuk ve parçalılıktır.

Devam Eden Reformlar ve Çalışmalar

Türkiye, mali verimliliğin iyileştirilmesi (örneğin kentsel su ve sulama tesislerinde kamu su hizmetlerinin O&M'sinin maliyet kurtarma) açısından su sektöründe bir dizi reform gerçekleştirmiştir. Su kalitesiyle ilgili direktiflerin en iyi şekilde nasıl yerine getirileceğinin belirlenmesine yardımcı olmak için önemli çabalar sarf edilmektedir. Bu çalışma şunları içerir:

1-MATRA/ Büyük Menderes Havzası Projesi

Büyük Menderes Nehri Havzası'nda uygulanan MATRA Projesi'nin amacı, Türkiye'nin WFD'nin ulusal ve bölgesel düzeyde uygulanmasını desteklemektir. Amaçlar şunlardır:

- 1-Su kurumlarında WFD ve diğer Avrupa Mevzuatına ilişkin bilginin geliştirilmesi, 2-WFD'nin Türkiye'de uygulanmasına yönelik bir metodolojinin geliştirilmesi,
- 3- Türkiye'de ileride uygulamaya konulabilmesi için örnek teşkil edecek bir pilot havza yönetim planı hazırlamak,
- 4- Kamuoyunu ve politika yapıcılarını SÇD'nin Türkiye için etkileri konusunda bilgilendirmek.

2-2007-2023 dönemi için AB Entegre Çevresel Yaklaşım Stratejisi (UÇES)

Çevre ve Orman Bakanlığı, AB Müktesebatının uygulanmasında önemli rol oynayan ve sorumlulukları bulunan çeşitli kurumların katılımıyla çevre politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması için UÇES (AB Entegre Çevre Yaklaşım Stratejisi) başlıklı bir politika belgesi hazırlamıştır. Bu belge, hükümet tarafından onaylandıktan sonra Mart 2007'de yayınlanmış olup 2007-2023 dönemini kapsamaktadır. 'Ulusal Çevre Eylem Planı', 'Entegre Uyum Stratejisi Projesi' ve 'Çevresel Ağır Maliyetli Yatırım Planlama Projesi' çıktıları temel alınarak hazırlanmıştır. Türkiye'nin UÇES vizyonu, "bugünün ve geleceğin temel ihtiyaçlarının karşılanacağı, daha yüksek yaşam standartlarının hakim olacağı, biyolojik çeşitliliğin korunacağı, doğal kaynakların sürdürülebilir kalkınma yaklaşımıyla rasyonel bir şekilde yönetileceği, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkının korunacağı bir ülke" olarak tanımlanmaktadır.

UÇES'in temel amacı, Türkiye'de mevcut ekonomik ve sosyal koşulları dikkate alarak sağlıklı ve yaşanabilir bir çevre oluşturmak ve uyumlaştırmayı sağlamaktır.

Ulusal çevre mevzuatının EC Acquis Communautaire ile uyumlu hale getirilmesi ve uygulanmasının sağlanması. Karşılık gelen yatırım ihtiyacı 70 Milyar Euro'dur.

Teşekkürler

Bu makale, Mart 2007'de Zaragoza Forumu'nda sunulan ve UNEP/MAP/Mavi Plan ile desteklenen 'Akdeniz'de su talebinin yönetimi, ilerlemeler ve politikalar' başlıklı ulusal rapora ve Türkiye Çevre ve Orman Bakanlığı'nın sağladığı verilere dayanmaktadır.

Referanslar

- Ballard J., 2005. AB Su Direktiflerinin Uygulanması İçin Türk Su Sektörünün Yeniden Yapılandırılması, İngiltere-Türkiye İşbirliği Çalıştayı, Ankara.
- Burak S., Gönenç E. ve Erol A., 1994. Türkiye'de Su Kalitesi Yönetiminin Kurumsal ve Yasal Yapısı, Wat. Sci. Tech. Cilt 30, No. 5. s.261-268.
- DSİ, 2007. Uluslararası Nehir Havzaları Yönetimi Kongresi, 20-24 Mart, Antalya, Türkiye. IEA, 2000. OECD Ülkelerinin Enerji İstatistikleri 1997-1998, Uluslararası Enerji Ajansı, Paris. DPT, 2006. 9. Kalkınma Planı (2007-2013).
- DPT, 2006. 2007 Yıllık Programı, Çevrenin Korunması ve Kentsel Altyapının İyileştirilmesi. DPT, 1998. Ulusal Çevre Eylem Planı.
- www.belgenet.com/arsiv/nufus.html
- www.ramsar.org
- www.dsi.gov.tr/toptaksu.htm
- www.planbleu.org/