



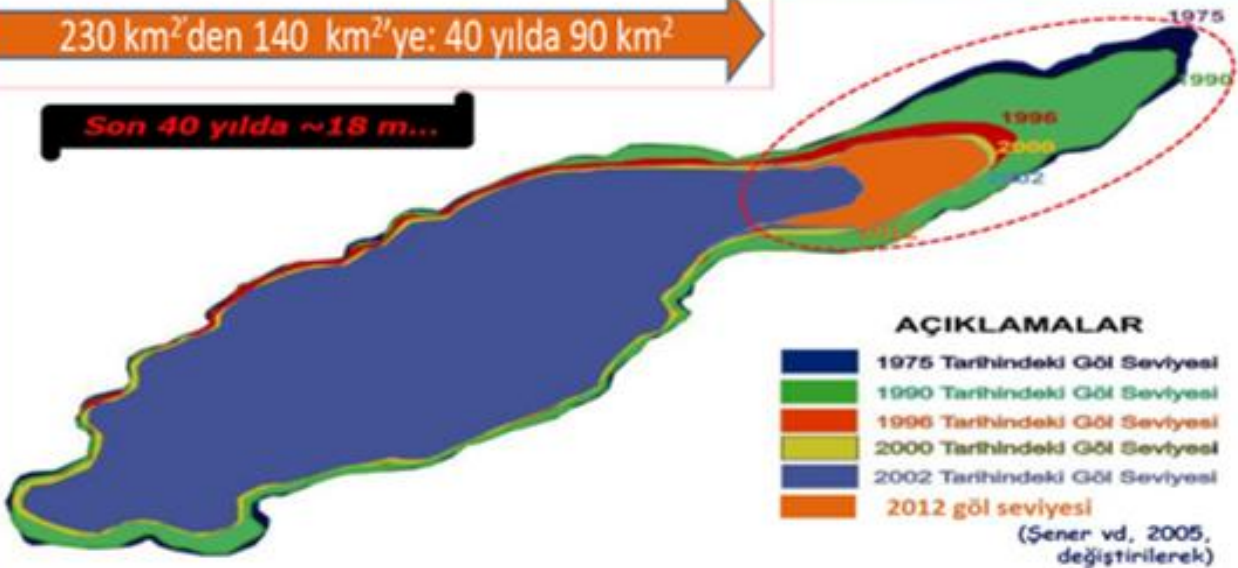
SPD Hidropolitik Akademi

2020

BURDUR GÖLÜNDE ÇEKİLME VE ALAN KAYBI

230 km²'den 140 km²'ye: 40 yılda 90 km²

Son 40 yılda ~18 m...



AÇIKLAMALAR

- 1975 Tarihindeki Göl Seviyesi
- 1990 Tarihindeki Göl Seviyesi
- 1996 Tarihindeki Göl Seviyesi
- 2000 Tarihindeki Göl Seviyesi
- 2002 Tarihindeki Göl Seviyesi
- 2012 göl seviyesi

(Şener vd., 2005, değiştirilerek)

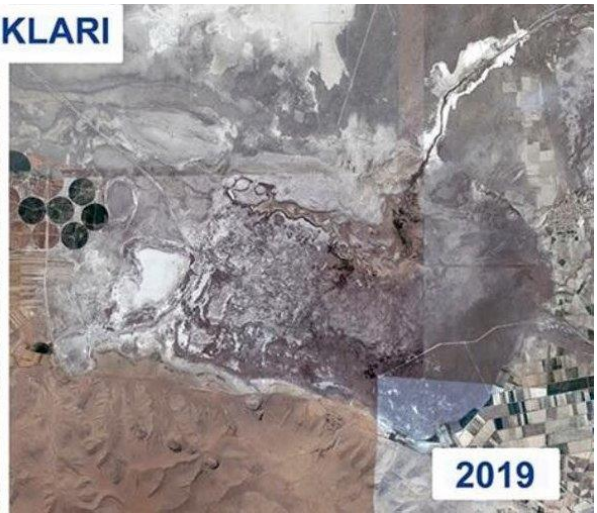
DOĞAL GÖLLER VE SULAK ALANLARDAKİ SU YÖNETİMİ SORUNLARIMIZ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ



Su Politikaları

Derneği

23.02.2020



RAPOR NO: 2020-3

**RAPORUN ADI: DOĞAL GÖLLER VE SULAK ALANLARDAKİ SU YÖNETİMİ
SORUNLARIMIZ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ ÖN RAPORU**

Ön Raporu Hazırlayanlar : İnş Müh Dursun Yıldız¹, Dr. Ziraat Yük Müh. Nüvit Soylu², Yusuf Başlamışlı İnş Yük Müh³, Meteoroloji Müh. Hidrolojist Hamza Özgüler⁴

(1)DSİ Daire Başkan Yrd (E)
İnşaat Müh. Su Politikaları Uzmanı
TEMA Bilim Kurulu Üyesi
Üniversite Öğretim Görevlisi
TMMOB Eski Yöneticisi
SPD Hidropolitik Akademi Başkanı

(2) DSİ Daire Bşk Yrd.(E)
Zir Yük Müh.

(3) İnş Yük Müh – DSİ Eski Müh.
Eski SU YAPI Müh Müş A.Ş. Proje Müh. ve Üst Düzey Yönetici

(4) Meteoroloji Müh. Hidrolojist .DSİ Şube Müdürü (E).

RAPOR HAKKINDA

Bilim insanlarının uyarıları devam ediyor. Ülkemizin yıllar önce, 200'ü haritalarda görülebilen, Marmara Denizi büyüklüğünde 300'e yakın irili ufaklı göle sahip olduğunu hatırlatan Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Bilim Danışmanı Doç. Dr. Erol Kesici, "Bu göllerin yüzde 60'ı kurudu, küçülüp, kirlilik nedeniyle neredeyse tümü göl olma özelliğini kaybetti" açıklamaları yapıyor.

DSİ Genel Müdürlüğü gölün su bütçesinin korunmasında, su bütçelerini hazırlamakta ve gölün gelir ve giderine göre su alımlarını düzenlemekle görevli kuruluşumuz. Ancak buna rağmen resmi verilere göre bir çok gölümüzün bütçesi aşırı açıklar vermektedir. Yapılan açıklamalara göre ülkemizin bir zamanlar 5. büyük tatlı su gölü olan Akşehir Gölü tamamen kurumuş, doğal göl özelliklerini kaybetmiş, kış aylarında su birikintisi haline gelmiştir. Beyşehir gölü 26 metreden 6 metreye, Eğirdir gölü 14 metreden 5 metreye düşmüştür. Ülkemizde daha çok Batı Akdeniz- Göller Yöresi, Konya ve Tuz Gölleri havzasında irili ufaklı 15'den fazla doğal göl :Avlan, Seyfe Gölü Ereğli Sazlığı Kulu Gölü, Sarıgöl, Yarışlı, Kurugöl, Kırkpınar, Acıgöl, Uyuz Gölü, Suğla, Meke, Güvenç, Sasam, Kocagöl, Karagöl, Hotamış Sazlığı ve Küçük göl."de su seviyeleri çok azalmıştır.

Bu Göllerin ve sulak alanların korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın hazırladığı eylem planı yürürlüğe girmiştir. Eylem Planı kapsamında 25 havzada bulunan göl ve sulak alanlarda çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Söz konusu eylem planı kapsamında doğal göllerin envanterlerinin çıkarılması, su bütçesinin ve su kalitesinin tespit edilmesi, doğal göllerin izlenerek su kalitesinin ve miktarının iyileştirilmesi çalışmalarının yapılacağı ifade edilmiştir. Bu konuda yapılacak olan çalışmalara destek olmak ve farkındalığın oluşmasına katkıda bulunmak amacıyla bu raporun hazırlanmasına karar verilmiştir.

Bu çalışmamızın toplumsal bilinç ve farkındalık oluşmasına katkıda bulunmasını umuyoruz

Saygılarımızla

Dursun Yıldız

Başkan Ankara- 23 Şubat 2020

Ülkemizdeki Doğal Göller ve Sulak Alanlarda



- ✓ Ötrofikasyonda artma
- ✓ Su miktarındaki azalma
- ✓ Su kalitesindeki bozulma
- ✓ Biyolojik çeşitliğin tehdit altında olması nedenleriyle Su Yönetimi Genel Müdürlüğü olarak;

➤ **“Türkiye’de Havza Bazında Hassas Alanların ve Su Kalitesi Hedeflerinin Belirlenmesi Projesi”ni gerçekleştirdik. Proje kapsamında 25 havzada 1805 nehir su kütlesi ve 652 göl su kütlesinde Hassas ve Potansiyel Hassas Alanlar belirlendi,**

8 ha ve üzerindeki Göller ve Sulak Alanlarımızın havza, alt havza veya su kütlesi bazında kalite ve miktarının etkin yönetiminin sağlanabilmesi amacıyla **“Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı”** hazırlandı, **02.02.2017** tarihinde yürürlüğe girdi; **302 su kütlesinde Eylem Planı** adımlarının takibi yapılmakta,

➤ **«Durgun Sularda Özümleme Kapasitesinin Belirlenmesi Projesi» kapsamında 11 Havza 422 Durgun Su Kütlesinde çalışmalar devam etmektedir.**

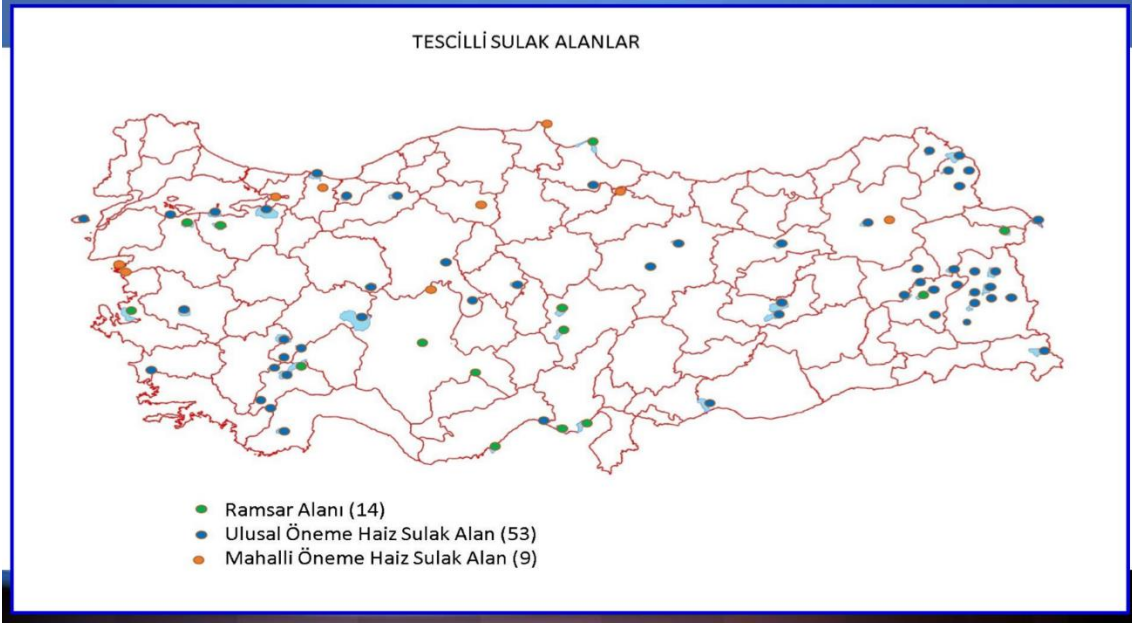
GÖLLER

Göller, evsel ve endüstriyel su temini ile rekreasyon, taşkın kontrolü, ticari balıkçılık, sulama ve enerji üretimi gibi maksatlarla kullanılırlar. Bu kullanımlara ek olarak göllere evsel ve sanayi atıksuları da boşaltılır. Göller, oldukça büyük arazi parçalarının drenaj sularını da alırlar. Göl ve gölü çevreleyen kara arasında sürekli bir alışveriş vardır. Yüzey ve yüzey altı akışları göle girer ve çıkar. Bu akışlar da çeşitli fiziksel, kimyasal ve biyolojik bileşenleri, organik maddeleri, tortu ve diğer pek çok maddeyi beraberinde sürükler. Bu akışların hızı, gölün coğrafik yapısı, iklimsel ve mevsimsel şartlara bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Suyun göldeki bekleme süresi, göle giren ve çıkan akımlara, buharlaşmaya, yağışlara ve göldeki su hacmine bağlı olarak birkaç günden birkaç yıla kadar değişebilir(1).

Akarsulara göre akış kısıtlaması olan göllerdeki kirliliğin boyutları daha farklıdır. Akarsuların partikül yükü çözünmüş yükün yaklaşık 3-5 katıdır. Akarsularla taşınan çözünmüş ve askıdaki maddelerin miktarının önemli bir bölümü erozyon ve kimyasal çözünme neticesinde oluşur. Bu girdilerde arazi kullanımındaki değişim ve yağmurun asitlenmesi gibi nedenlerle artış olabilir. Göle giren kirlenmelerin büyük bir kısmı akarsular, endüstriler ve drenaj yoluyla taşınmasına karşılık atmosferle kirlilik taşınımı da küçümsenmemelidir (1).

Ülkemizin Gölleri ve Sulak Alanları

Ülkemizin tescilli sulak alanları Şekil1 ve Tablo 1 de verilmiştir.



Şekil1. Tescilli sulak alanlarımız

Tablo 1 Tescilli sulak alanlarımız

76 ADET TESCİLLİ SULAK ALANIMIZ				
Ramsar Alanları				
	Sulak Alan Adı	Alanı (ha)	İli	Tescil Tarihi
1	Uluabat Gölü	19900	Bursa	15.04.1998
2	Manyas (Kuş) Gölü	20400	Bahkesir	28.05.1994
3	Göksu Deltası	15000	Mersin	28.05.1994
4	Akyatan Gölü	14700	Adana	15.04.1998
5	Gediz Deltası	14900	İzmir	15.04.1998
6	Burdur Gölü	24800	Burdur	28.05.1994
7	Sultansazlığı	17200	Kayseri	28.05.1994
8	Seyfe Gölü	10700	Kırşehir	28.05.1994
9	Kızılırmak Deltası	21700	Samsun	15.04.1998
10	Yumurtalık Lagünü	19853	Adana	21.07.2005
11	Nemrut Gölü	4589	Bitlis	17.04.2013
12	Kuyucuk Gölü	416	Kars	28.08.2009
13	Kızören Obruğu	127	Konya	02.05.2006
14	Meke Maarı	202	Konya	21.07.2005
	Toplam	184487		

Mahalli Öneme Haiz Sulak Alanlar				
	Sulak Alan Adı	Alanı (ha)	İli	Tescil Tarihi
1	Aksaz Gölü	133	Sinop	23.02.2016
2	Bakkal Gölü	25	Çankırı	23.02.2016
3	Çiğ Gölü	6	Ordu	23.02.2016
4	Hersek Lagünü	167	Yalova	23.02.2016
5	Samsam Gölü	931	Konya	23.02.2016
6	Büyük Akgöl	340	Sakarya	12.10.2016
7	Şeytansofrası Sulak Alanı	17	Bahkesir	24.01.2017
8	Karakoç Deresi Sulak Alanı	38	Bahkesir	24.01.2017
9	Erzurum Bataklıkları	8632	Erzurum	18.05.2018
	Toplam	10289		

Ulusal Oneme Haiz Sulak Alanlar				
	Sulak Alan Adı	Alanı (ha)	İli	Tescil Tarihi
1	Acıgöl	55095	Afyonkarahisar-Denizli	08.04.2015
2	Ahlat Sazlığı	243	Bitlis	08.04.2015
3	Akgöl	1203	Van	08.04.2015
4	Aktaş Gölü	5847	Ardahan	08.04.2015
5	Aras Karasu Taşkınları	9090	Iğdır	10.06.2016
6	Arin (Sodah) Gölü	4322	Bitlis	10.06.2016
7	Avlan Gölü	10062	Antalya	10.06.2016
8	Ayır Gölü	1034	Kars	08.04.2015
9	Bendimahı Deltası	27177	Van	10.06.2016
10	Bulanık Ovası Sulak Alanları	3496	Muş	10.06.2016
11	Çalı Gölü	391	Kars	10.06.2016
12	Celebibağ Sazlıkları	1337	Van	10.06.2016
13	Çıldır Gölü	27058	Ardahan	08.04.2015
14	Çorak Gölü	7892	Burdur	10.06.2016
15	Doğubeyazıt Sazlıkları	22179	Ağrı	10.06.2016
16	Dönemeç Deltası	5945	Van	10.06.2016
17	Erçek Gölü	22269	Van	10.06.2016
18	Göhlisar Gölü	5877	Burdur	10.06.2016
19	Gönen Deltası	9770	Bahkesir	10.06.2016
20	Güney Keban Barajı	41424	Elazığ	08.04.2015
21	Hazar Gölü	28846	Elazığ	08.04.2015
22	Heybeli (Norşin) Gölü	53	Bitlis	08.04.2015
23	Hürmetçi Sazlığı	15713	Kayseri	08.04.2015
24	Işık Gököl	33693	Denizli	10.06.2016
25	Iron Sazlığı	13746	Bitlis; Muş	08.04.2015
26	Karasu Deltası	339	Van	08.04.2015
27	Karkamış Taşkın Ovası	27396	Gaziantep; Şanlıurfa	08.04.2015
28	Ladik Gölü	1836	Samsun	08.04.2015
29	Nazik Gölü	11164	Bitlis	08.04.2015
30	Putka Gölü	4181	Ardahan	08.04.2015
31	Sarısu Ovası Sulak Alanları	10092	Ağrı	08.04.2015
32	Tödürge Gölü	4340	Sivas	10.06.2016
33	Turna (Keşis) Gölü	3045	Van	08.04.2015
34	Ulaş Gölü	7994	Sivas	10.06.2016
35	Yarış Gölü	13219	Burdur	10.06.2016
36	Yazır Gölü	2705	Burdur	10.06.2016
37	Yeniçağa Gölü	8224	Bolu	09.04.2015
38	Yüksekova(Nehil) Sazlıkları	21533	Hakkâri	09.04.2015
39	Tol Gölü	1414	Ankara	19.04.2017
40	Tortum Gölü	2709	Erzurum	19.04.2017
41	Akşehir ve Eber Gölleri	117779	Afyonkarahisar; Konya	19.04.2017
42	Gölbaşı Gölü	792	Hatay	19.04.2017
43	Gölmarmara Gölü	24893	Manisa	12.06.2017
44	Ekşisu Sazlıkları	8736	Erzincan	12.06.2017
45	Dipsiz Lagünü	1035	Mersin	12.06.2017
46	Efteni Gölü	8314	Düzce	30.05.2018
47	Kocaçay Deltası	17025	Bursa	13.08.2018
48	İznik Gölü	61606	Bursa	13.08.2018
49	Acarlar Longoz Ormanı	17528	Sakarya	07.02.2019
50	Bahkdanı Gölü	14147	Eskişehir	07.02.2019
51	Karakuyu Sazlıkları	12625	Afyonkarahisar	07.02.2019
52	Azap Gölü	2183	Aydın	07.02.2019
53	Gökçeada Lagünü	3491	Çanakkale	07.02.2019
	Toplam	764107		

Ülkemizin en büyük ve en derin gölü, Van Gölü'nün yükseltisi 1.646 m, alanı ise 357.269 ha'dır. İkinci büyük göl, İç Anadolu'daki Tuz Gölü'dür. Tuz Gölü'nün denizden yüksekliği 940 m alanı ise 193 946 ha' dır. Türkiye'de göllerin toplandığı başlıca dört bölge vardır:

1. Göller Yöresi (Eğirdir, Burdur, Beyşehir ve Acıgöl)
2. Güney Marmara (Sapanca, İznik, Uluabat, Kuş Gölleri)
3. Van Gölü ve çevresi
4. Tuz Gölü ve çevresi

Göllerin oluşumları dikkate alınarak yapılan araştırma neticelerine göre;

- %57'si tektonik
- %38'i alüvyon-set
- %19'u karstik (9'u obruk)
- Diğerleri ise krater, buzul ve heyelan-set oluşumlu göllerdir.

Türkiye'deki göllerin bazılarının derinliği 30 m'den fazladır, bazıları ise sadece birkaç metre derinliktedir. Van Gölü'nün ortalama derinliği ise 150 m'den daha fazladır(1). Türkiye'nin oluşumlarına göre göller haritası Şekil 2 de verilmiştir.



Şekil 2. Türkiye'nin oluşumlarına göre göller haritası (1).

Göllerin Su Bütçesi

En önemli tatlısu rezervlerinden olan göller; tabii güzellikleri, biyolojik çeşitliliği, balıkçılık, rekreasyon, turizm ve hidrolojik döngüdeki rolü gibi birçok özellikleriyle önemli doğa alanlarıdır. Bu nedenle gerek yerüstü, gerekse yeraltı suyu kaynaklarının, sürdürülebilir yönetiminin önemi artmaktadır. Su Kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi; hidrolojik çevrim içerisinde suyun ekonomik, sosyal ve çevresel faktörlerini dikkate alan, hem miktar hem de kalite açısından en verimli şekilde kullanımını gözetilen sistematik bir yapıyı ifade etmektedir(1).

Su Kaynakları sürdürülebilir yönetimi sadece sorunlu olan bölgelerde kullanılması veya göz önünde bulundurulması gereken bir yöntem olarak düşünülmemelidir; sorunlu olmayan bölgelerde de su kaynaklarının sürdürülebilir yönetim planlarının yapılması gerekmektedir. Sürdürülebilir potansiyel olarak da tanımlanan bu kavram, ilgilenilen sistemin sınır şartlarını (drenaj alanı, serbest su yüzeyi, vb.) ve su bütçesini (hidrolojik bütçe) dikkate almaktadır.

Su bütçesi, sınırları tanımlanan bir sistemde, beslenme kaynakları ile boşalım kaynakları arasında bir denge kurulması ilkesine dayanmaktadır. Bu bağlamda su bütçesi, sisteme giren ve sistemden çıkan su bileşenlerinin uzun dönem ilişkilerini analiz edilerek, hidrolojik yapıda istenmeyen etkiler meydana getirmeden ve çevresel ihtiyaçları da karşılayabilecek bir potansiyel olarak tanımlanmaktadır.

Su bütçesini oluşturan ana parametreler; yağış, buharlaşma, yeraltısuyu beslemeleri, dereler ve çekilen su miktarları olarak kabul edilen girdi ve çıktılardır. Su bütçesi belirlenirken, göl yüzeyine düşen buharlaşma miktarının bilinmesi önemlidir.



Sulak Alan Yönetim Planları

Ramsar Sözleşmesi (Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme) sulak alanların korunması ve sürdürülebilir kullanımını sağlamayı hedefleyen uluslararası bir sözleşmedir. Türkiye Ramsar Sözleşmesini imzalamış olup ülkemizde 14 Ramsar alanı bulunmaktadır. (Sultansazlığı, Manyas Gölü, Seyfe Gölü, Göksu Deltası, Burdur Gölü, Kızılırmak Deltası, Uluabat Gölü, Gediz Deltası, Akyatan Lagünü, Yumurtalık Lagünleri, Meke Maarı, Kızören Obruğu, Kuyucuk Gölü, Nemrut Kalderası). Bu Ramsar alanlarından üç adedinin (Meke Maarı, Kızören Obruğu, Nemrut Kalderası) sulak alan yönetim planı bulunmamaktadır(1).

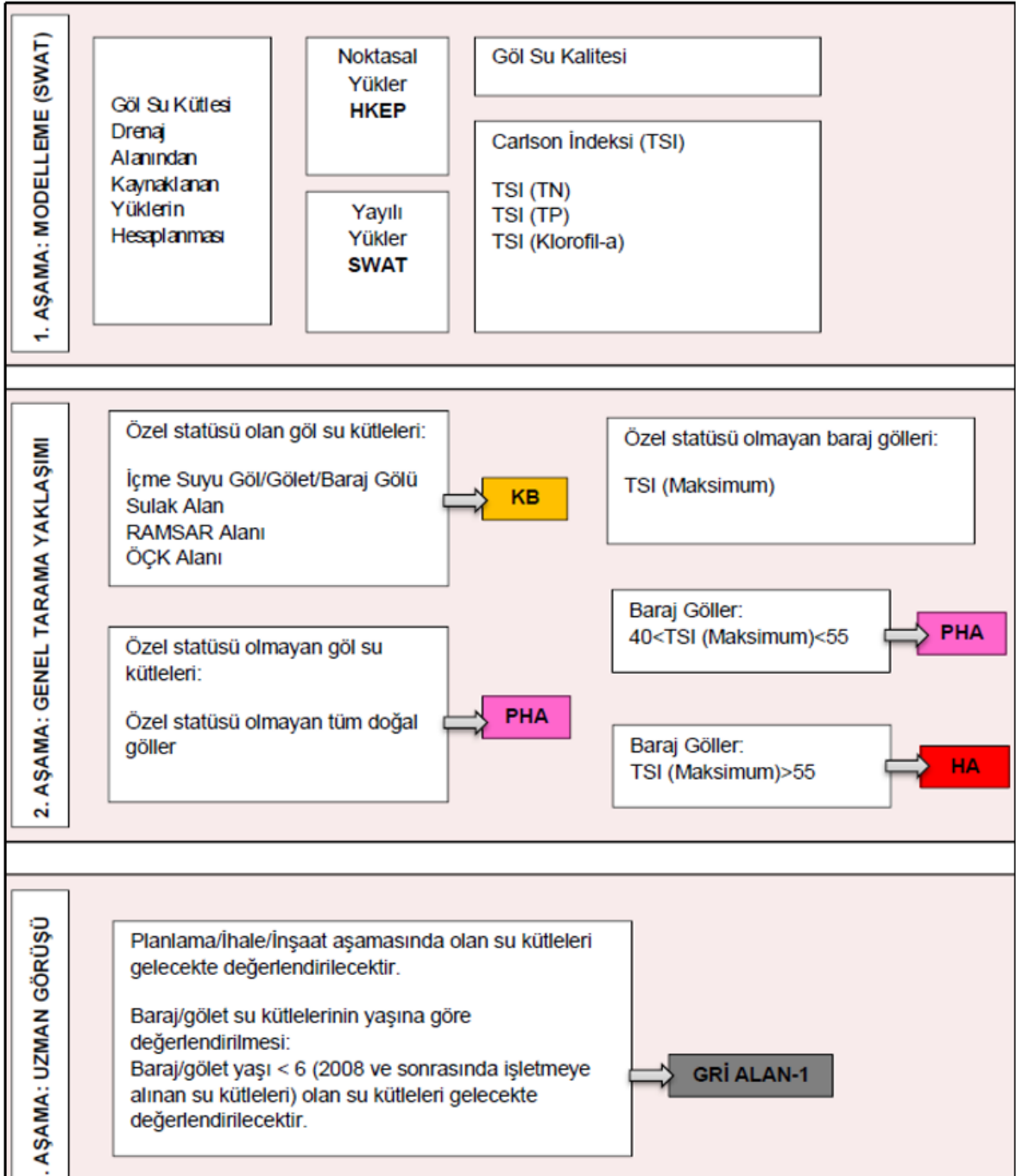
Doğa Koruma Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMP), tarafından hazırlanan **Sulak Alan Yönetim Planları**, sulak alanın mevcut durumu ile gelecekte görmek istenilen durum arasındaki yolu ve nasıl gidileceğini tanımlayan 5 yılda bir revizyonu yapılan teknik bir doküman olarak tanımlanmaktadır(1). Ülkemizde halen 24 sulak alanın yönetim planı bulunmakta olup bu alanlar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Sulak Alan Yönetim Planı Bulunan Sulak Alanlar (1).

No	Sulak Alan Adı	No	Sulak Alan Adı
1	Uluabat Gölü (Ramsar Alanı)	13	Işıklı Gölü
2	Kuş Gölü (Ramsar Alanı)	14	Hazar Gölü
3	Göksu Deltası (Ramsar Alanı)	15	Balıkdanı Sazlıkları
4	Akyatan Gölü (Ramsar Alanı)	16	Eğirdir Gölü
5	Gediz Deltası (Ramsar Alanı)	17	Kuyucuk Gölü (Ramsar Alanı)
6	Burdur Gölü (Ramsar Alanı)	18	Hörmetçi sazlığı
7	Sultansazlığı (Ramsar Alanı)	19	Akşehir ve Eber Gölleri
8	Seyfe Gölü (Ramsar Alanı)	20	Kozanlı Gökgöl
9	Kızılırmak deltası (Ramsar Alanı)	21	Acarlar Longozu
10	Karakuyu Sazlıkları	22	Tödürge Gölü
11	Yumurtalık Lagünü (Ramsar Alanı)	23	Ulaş Gölleri
12	Gölbaşı Gölleri	24	Manyas Gölü (Ramsar Alanı)

Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmüş olan “*Türkiye’de Havza Bazında Hassas Alanların ve Su Kalitesi Hedeflerinin Belirlenmesi Projesi*” kapsamında elde edilen göller ve sulak alanlar ile **DKMP Genel Müdürlüğü** tarafından yürütülmüş olan “*Sulak Alan Envanter, Yönetim Planı Hazırlama ve Ulusal Sulak Alan Veri Envanteri Alt Projesi*” çıktılarından göller ve sulak alanlar birleştirilerek eylem planı kapsamında çalışılacak göl ve sulak alanlara ait tablolar oluşturulmuştur.

Türkiye’de Havza Bazında Hassas Alanların ve Su Kalitesi Hedeflerinin Belirlenmesi Projesi kapsamında Şekil 3’te verilen metodoloji izlenerek her bir havza özelinde su kütlelerinin durumu belirlenmiştir.



Şekil 3 Göl Su Kütlelerinde Hassas Alan (HA), Koruma Bölgesi(KB) ve Potansiyel Hassas Alan(PHA) Belirleme Yöntemi (1).

EYLEM PLANI KAPSAMINDA YAPILMASI ÖNERİLEN ÇALIŞMALAR

Mevcut eksikliklerin giderilmesi amacıyla hazırlanan ‘‘Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı kapsamında iş programı aşağıda verilmiştir.

1. Doğal Göllerin Envanterlerinin Çıkarılması,
2. Doğal Göllerin Batimetritlerinin Belirlenmesi,
3. Doğal Göllerin Su Bütçesinin Tespit Edilmesi,
4. Baskı ve Etki Bileşenlerinin ve Kirletici Parametreler İçin Özümlenme Kapasitesinin Belirlenmesi
5. Doğal Göllerin İzlenmesi ve Su Kalitesinin Belirlenmesi,
6. Doğal Göllerin Su Kalitesinin ve Miktarının İyileştirilmesi

5. GÖLLER ve SULAK ALANLAR EYLEM PLANI İŞ PROGRAMI

EYLEM	ÖNCELİKLER	TAKVİM	SORUMLU KURULUŞ	İLGİLİ KURULUŞ
Doğal Göllerin Envanterlerinin Çıkarılması,	Burdur, Kızılırmak, Yeşilirmak, Akarçay, Konya Havzaları	2017-2018	DKMP	SYGM
	Seyhan, Ceyhan, Asi, Gediz, Batı Karadeniz, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Susurluk, Meriç-Ergene Havzaları			
	Marmara, Doğu Karadeniz, Antalya, Doğu Akdeniz, Batı Akdeniz, Van, Fırat-Dicle, Çoruh, Aras, Kuzey Ege Havzaları			

EYLEM	ÖNCELİKLER	TAKVİM	SORUMLU KURULUŞ	İLGİLİ KURULUŞ
Doğal Göllerin Batimetritlerinin Belirlenmesi,	Burdur, Kızılırmak, Yeşilirmak, Akarçay, Konya Havzaları	2017 - 2018	SYGM, DSİ	DKMP
	Seyhan, Ceyhan, Asi, Gediz, Batı Karadeniz, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Susurluk, Meriç-Ergene Havzaları	2017-2019	SYGM, DSİ	DKMP
	Marmara, Doğu Karadeniz, Antalya, Doğu Akdeniz, Batı Akdeniz, Van, Fırat-Dicle, Çoruh, Aras, Kuzey Ege Havzaları	2017-2019	SYGM, DSİ	DKMP

EYLEM	ÖNCELİKLER	TAKVİM	SORUMLU KURULUŞ	İLGİLİ KURULUŞ
Baskı ve Etki Bileşenlerinin ve Kirlenici Parametreler için Özümlenme Kapasitesinin Belirlenmesi	Burdur, Kızılırmak, Yeşilirmak, Akarçay, Konya Havzaları	2017 - 2018	SYGM	DKMP
	Seyhan, Ceyhan, Asi, Gediz, Batı Karadeniz, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Susurluk, Meriç-Ergene Havzaları	2017 - 2019	SYGM	DKMP
	Marmara, Doğu Karadeniz, Antalya, Doğu Akdeniz, Batı Akdeniz, Van, Fırat-Dicle, Çoruh, Aras, Kuzey Ege Havzaları	2017 - 2019	SYGM	DKMP

EYLEM	ÖNCELİKLER	TAKVİM	SORUMLU KURULUŞ	İLGİLİ KURULUŞ
Doğal Göllerin Su Bütçesinin Tespit Edilmesi*	Sakarya, Burdur, Kızılırmak, Yeşilirmak, Konya Havzaları	2017 - 2018	SYGM, DSİ	DKMP
	Ceyhan, Asi, Gediz, Batı Karadeniz, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Susurluk, Meriç-Ergene Havzaları	2017 - 2019	SYGM, DSİ	DKMP
	Marmara, Doğu Karadeniz, Antalya, Doğu Akdeniz, Batı Akdeniz, Fırat-Dicle, Çoruh, Aras, Kuzey Ege Havzaları	2017 - 2019	SYGM, DSİ	DKMP

* DSİ Genel Müdürlüğü tarafından Havza Master Plan çalışmaları kapsamında Akarçay, Van ve Seyhan Havzaları Master Planları tamamlanmıştır. Tamamlanan master planları kapsamında havzanın su bütçesi çıkarılması çalışması yapılmıştır.

EYLEM	ÖNCELİKLER	TAKVİM	SORUMLU KURULUŞ	İLGİLİ KURULUŞ
Doğal Göllerin İzlenmesi ve Su Kalitesinin Belirlenmesi(***)	Sakarya (**), Burdur, Kızılırmak (**), Yeşilirmak, Akarçay, (**) Konya (**) Havzaları	2017 - 2018	SYGM, DSİ	DKMP
	Seyhan, Ceyhan, Asi, Gediz (**), Batı Karadeniz, Küçük Menderes (**), Büyük Menderes (*), Susurluk (**), Meriç-Ergene (**) Havzaları	2017 - 2019	SYGM, DSİ	DKMP
	Marmara (**), Doğu Karadeniz, Antalya (**), Doğu Akdeniz, Batı Akdeniz, Van(***), Fırat-Dicle, Çoruh, Aras, Kuzey Ege Havzaları	2017- 2019	SYGM, DSİ	DKMP

* Genel Müdürlüğümüz İzleme ve Su Bilgi Sistemi Daire Başkanlığı tarafından yürütülmüş olan AB Projesi kapsamında Büyük Menderes Havzasında yer alan 50 ha üstü doğal göllerde izleme çalışmaları yürütülmüş, su kalitesi belirleme çalışmaları yapılmıştır.

** Genel Müdürlüğümüz İzleme ve Su Bilgi Sistemi Daire Başkanlığı tarafından yürütülmüş olan ulusal projeler kapsamında 2012-2013 döneminde Gediz, Sakarya, Susurluk, Ergene ve Akarçay; 2013-2014 döneminde ise Konya, Antalya, Marmara, Kızılırmak ve Küçük Menderes havzalarında bir yıllık süre ile izleme çalışmaları yürütülmüş, su kalitesi belirleme çalışmaları yapılmıştır.

*** Genel Müdürlüğümüz İzleme ve Su Bilgi Sistemi Daire Başkanlığı tarafından su kütleleri ve tipolojileri dikkate alınarak 25 havza için izleme noktaları belirlenmiş olup, izleme sıklıkları ve izlenecek parametrelerin de yer aldığı nihai izleme programları oluşturulmuştur. Söz konusu program kapsamındaki izleme çalışmaları DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

EYLEM	ÖNCELİKLER	TAKVİM	SORUMLU KURULUŞ	İLGİLİ KURULUŞ
Doğal Göllerin Su Kalitesinin ve Miktarının İyileştirilmesi	Sakarya, Burdur, Kızılırmak, Yeşilirmak, Akarçay, Konya Havzaları	2017 - 2023	DSİ OSİB ÇŞB GTHB	Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, İl Özel İdareleri, Büyükşehir Belediyeleri, Belediyeler
	Seyhan, Ceyhan, Asi, Gediz, Batı Karadeniz, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Susurluk, Meriç-Ergene Havzaları	2018 - 2023	DSİ OSİB ÇŞB GTHB	Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, İl Özel İdareleri, Büyükşehir Belediyeleri, Belediyeler
	Marmara, Doğu Karadeniz, Antalya, Doğu Akdeniz, Batı Akdeniz, Van, Fırat-Dicle, Çoruh, Aras, Kuzey Ege Havzaları	2019 - 2023	DSİ OSİB ÇŞB GTHB	Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, İl Özel İdareleri, Büyükşehir Belediyeleri, Belediyeler

Bu iş programından da görüldüğü gibi programın çeşitli aşamalarının yapılacak eylemler TESPİT,İZLEME VE İYİLEŞTİRME olarak üç ana kategoriye ayrılmıştır. Her üç aşamada da sorumlu kuruluş olarak DSİ Genel Müdürlüğünün öne çıktığı görülmektedir. (Tablo 3)

Tablo 3. Eylem Planı İş Programının kategorileri ile bunlardan sorumlu ve ilgili kuruluşlar

Doğal Göllerle İlgili Envanter, Kirlilik Kapasitesi Belirleme, Su Bütçesi Tespit, İzleme ve Su Kalitesi Belirleme Çalışmalarından SORUMLU VE İLGİLİ KURULUŞLAR (TESPİT VE İZLEME)	Doğal Göllerin Su Kalitelerinin ve Miktarının İyileştirilmesinden SORUMLU VE İLGİLİ KURULUŞLAR (İYİLEŞTİRME)
<u>Sorumlu Kuruluşlar</u> DSİ SYGM <u>İlgili Kuruluş</u> DKMP	<u>Sorumlu Kuruluşlar</u> DSİ TOB ÇŞB GTHB <u>İlgili Kuruluşlar</u> Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, İl Özel İdareleri, Büyükşehir Belediyeleri, Belediyeler

1. DSİ Genel Müdürlüğü (DSİ)
2. Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM)
3. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMP)
4. Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB)
5. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB)
6. Gümrük Ticaret ve Hazine Bakanlığı (GTHB)

Sonuç ve Değerlendirme

Ülkemizdeki doğal göller ve sulak alanlarda karşılaşılan başlıca problemler su miktarındaki azalmalar, biyolojik çeşitliliklerin tehdit altında olması ve su kalitesindeki bozulmalardır. Göllerin; tarım ve yerleşim alanlarının atıklarından zarar görmesi ve ekosisteme (çevreye) insanların olumsuz müdahaleleri doğal alanlarımızın sürdürülebilirliğinde ciddi kaygıların oluşmasına neden olduğundan göl havzalarında insan etkilerinden, kentsel, tarımsal ve sanayi atıklarından kaynaklanan su kalitesinin bozulmasını kontrol altına alınması gerekmektedir.

Bu konuda halen Su Yönetimi Genel Müdürlüğü ve DSİ Genel Müdürlüğü ,diğer kurum ve kuruluşlarla birlikte çalışmalarını yürütmektedir. Ancak bu çalışmalar daha çok izleme -takip noktasında kalmış olup, doğal göllerin havza yönetim planları kapsamında yönetiminden sorumlu tüm bilgilere haiz yetkin bir kurumsal yapı halen oluşmamıştır.

Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından AB normlarına uygun olarak, fiziko-kimyasal, kimyasal, biyolojik ve hidromorfolojik kalite bileşenlerini içerecek şekilde hazırlanan havza izleme programlarına uygun olarak izlemeler DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Ancak buna rağmen göllerin Havza Yönetim Planları kapsamında sürdürülebilir şekilde yönetilebilmesi için bazı ilave kurumsal düzenlemelere ihtiyaç bulunmaktadır.

Tespitler

1. Ülkemizde doğal ve/veya insan kaynaklı nedenlerle ekolojik ve hidrolojik olarak olumsuz etkilere maruz kalan doğal göl ve sulak alanlar artmaktadır.
2. Göllerdeki nitelik ve nicel olarak koşulların bozulması, ağırlıklı olarak iklim değişimine bağlı olarak meteorolojiktir. Diğer bir ifade ile sıcaklığın buna bağlı olarak da buharlaşmanın artması, yağışın düşmesi ile göllerin hidrolojik dengesi giderek bozulmaktadır.
3. Doğal göl ve sulak alanlarımızda artan bu tehlike ve oluşacak risklerin önlenmesi amacıyla 2017 yılında '**Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı 2017-2023**' hazırlanmıştır.
4. Böyle bir planın hazırlanarak uygulamaya konması Göllerimiz ve Sulak alanlarımızın geleceği açısından atılan çok önemli bir adım olmuştur.
5. Eylem Planı İş Programında 2017-2019 yılları arasında yapılacağı belirtilen TESPİT VE İZLEME çalışmaları için süre dolmuştur.
6. Eylem Planı İş Programında, Doğal Göllerde KALİTE VE MİKTAR İYİLEŞTİRME

ÇALIŞMALARININ ise 2017 yılından itibaren başlatılması ve 2023 yılına kadar tamamlanması yer almaktadır.

7. Eylem planındaki bütün eylemlerin doğal göllerin su kütlesi ve havza sınırı esas alınarak hayata geçirileceği yer almıştır. Bu durum göllerin su miktar ve kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki çözümün havza ölçeğine taşınarak daha olumlu sonuçlar elde edilebileceğini ortaya koymaktadır.
8. Ancak 2017 yılından bu yana Göl ve Sulak alanlarımızdaki olumsuz etkilerin artarak devam etmesi bu konuda havza ölçeğinde yapılacak olan çalışmaların hızlandırılması ve eksiklerin hızla tamamlanması gereğini de ortaya koymaktadır.
9. Ülkemizde göller ile ilgili envanter, Doğa Koruma ve Milli Parklar tarafından yürütülen Sulak Alan Envanter, Yönetim Planı Hazırlama ve Ulusal Sulak Alan Envanteri Alt Projesi' ile tamamlanmıştır.
10. Eylem Planında doğal göllerimizin envanterinin yapılmasına rağmen bunların dışında bazı göllerle ilgili hiçbir bilgiye erişilemediğinden söz edilmektedir. Bu da bu konuda daha detaylı bir envanter çalışmasına ihtiyacımızın olduğunu ortaya koymaktadır.
11. Gölleri besleyen yüzey sularından göllere taşınan sedimentlerin birikimi de göllerimiz için izlenmesi ve önlem alınması gereken hususlar arasında yer almaktadır. İzleme programındaki batimetrik harita ölçümleri hassas bir şekilde yapılarak bu konuda modellerin çıkartılmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.
12. Son dönemde kısa süre içinde tamamlanan yüzlerce Gölet ve Sulama projelerinin planlama ve işletmelerinin nehir ve göl havzası bütünlüğü içinde ele alınmamış olmasının göllerimizde yaşanan olumsuzluklarda etkili olduğu değerlendirilmektedir.
13. Göllerimizin su kütleleri bugüne kadar çok başlı ve çok parçalı bir koruma ve yönetim anlayışı ile tekil olarak ele alınmış ve çevrelerindeki hızlı gelişmelerden olumsuz olarak etkilenmiştir. Nehir Havzaları içindeki Doğal Göller nehir havzalarıyla bütünleşik bir parçası olup koruma ve su yönetimi açısından ayrı ele alınamazlar.
14. Ülkemizin su yönetimi anlayışı havza ölçeğinde bütünleşik bir yönetim anlayışı olarak kabul edilmiş olup uygulanmaya çalışılmaktadır. Göllerimizin su bütçelerinin aşırı çekim , kirlilik ve iklim değişikliği gibi etkilerden korunabilmesi için Göl Havzası'nın Nehir Havza bütünlüğü içinde ele alınması şarttır.

Öneriler

1. 2017-2019 yılları arasında Eylem planı kapsamında yapılan TESPİT VE İZLEME ÇALIŞMALARINDAN elde edilen sonuçlar açıklanarak ilgili kuruluşların alması gereken tedbirler Sivil Toplum Kuruluşları ve kamuoyu ile paylaşılmalıdır.
2. Havza Koruma ve Havza Yönetim planları tamamlanan 6 Nehir havzasındaki tespit ve önerilere göre su bütçesi açısından kritik olduğu tespit edilen göllerin bulunduğu bölgelerdeki mevcut su planları DSİ tarafından revize edilmelidir. Bu bölgelerde gölün su bütçesini etkileyecek vahşi sulama yerine modern sulama metodlarına geçiş teşvik edilmelidir.

3. Ülkemizde tescilli olarak 76 adet sulak alan bulunmasına rağmen sadece 24 adedinin sulak alan su yönetim planı mevcuttur. Diğer sulak alanların su yönetim planları havza su yönetim plan hazırlıkları ile koordineli bir şekilde tamamlanmasına ihtiyaç vardır.
4. Eksik olan Sulak havza yönetim planları, hazırlanmakta olan Nehir Havza Yönetim planları ile koordineli bir şekilde ele alınarak tamamlanmalıdır.
5. DSİ Genel Müdürlüğü Etüt Plan ve Tahsisler Dairesi Başkanlığında **Göller ve Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü** kurulmalıdır. DSİ tarafından hazırlanan havza Master planları ve SYGM tarafından hazırlanan Havza Koruma ve Havza Yönetim Planlarının uyumu incelenmelidir. TESPİT VE İZLEME ÇALIŞMALARINDAN elde edilen sonuçlara göre DSİ Genel Müdürlüğü ilgili Havza Master Planlarını yeniden gözden geçirerek gerekli revizyonları yapmalıdır.
6. Bu çalışmalar kapsamında doğal göllerin havza alanı içinde bulunan yeraltısuyu havzası ile göl beslenimi ilişkisi araştırılarak bu konuda gerekirse yeraltısuyu kullanım planları revize edilmelidir.
7. Bu Şube Müdürlüğünde havzalar ölçeğinde bir GÖLLER VE SULAK ALANLAR SİCİL KAYIT DOSYASI tutulmalıdır. Çeşitli kurumlarca toplanan anlık bilgiler ve gölleri etkileme riski taşıyan tüm uygulamaların bilgileri bu merkezde toplanmalıdır.
8. Mevcut ve Mutasavver projelerden etkilenmekte olan ve/veya yapılan/yapılacak çalışmalardan etkilenme riski taşıyan göller bu şube müdürlüğü tarafından tespit edilerek Havza Su Yönetim Heyetleri bilgilendirilmelidir.
9. Göllerdeki kalite ve miktar iyileştirme çalışmaları bu şube müdürlüğü tarafından takip edilmelidir.
10. Göllerin izinsiz kullanımını ve kirlenmesini önlemeye yönelik yasal mevzuat yeni yönetim anlayışı ve göl havzalarındaki gelişmeler de dikkate alarak yeniden düzenlenmelidir

Kaynaklar

[1] Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı 2017-2023 ANKARA – 2017 . T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

[2] ULUSAL SU PLANI (2019-2023) T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI 2019

[3] Havza İzleme ve Referans Noktalarının Belirlenmesi Projesi (Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü)



© DW/C. Chimoy



Think Forward . Lead Forward

SPD

HİDROPOLİTİK AKADEMİ MERKEZİ

Kavaklıdere Mah. Güfte Cad. No: 8 D:9 06680 Çankaya
ANKARA

Tel: +90 312 4170041 www.hpacenter.org