

# **TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI**

## **ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ**

### **BOĞAÇAY PROJESİ**

#### **DEĞERLENDİRME RAPORU**

TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI  
BOĞAÇAY ÇALIŞMA GRUBU



**TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI** Yayın No: 139

550.4 jeo

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Boğaçay Projesi Değerlendirme Raporu

Ankara: Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları, 2018

56 s.: 24 cm

boğaçay, Antalya, Konyaaltı,

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası

**ISBN: 978-605-01-1238-2**

Baskı:

**TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI**  
**ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ**  
**BOĞAÇAY PROJESİ**  
**DEĞERLENDİRME RAPORU**

**TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI**  
**BOĞAÇAY ÇALIŞMA GRUBU**



**TMMOB**  
**JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI**





## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	7
<b>1. BÖLÜM</b>	
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>9</b>
1.1. Amaç ve Kapsam .....	9
1.2. İnceleme Alanının Tanıtılması .....	9
1.3. Hidroloji .....	14
1.4. Önceki Çalışmalar .....	17
1.5. Çalışma ve Değerlendirme Metotları .....	19
<b>2. BÖLÜM</b>	
<b>2. JEOLOJİ .....</b>	<b>21</b>
2.1 Boğaçay Havzasının Genel Jeolojik Özellikleri .....	21
2.1.1. Beydağları Otoktonu .....	22
2.1.2. Antalya Napları.....	22
2.1.3. Örtü Formasyonlar .....	23
2.2 Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Jeolojisi.....	24
2.2.1 Alakırçay Napı (TRa) .....	25
2.2.2. Tahtalıdağ Napı.....	27
2.2.3. Örtü Formasyonları.....	29
2.3. Tektonik Yapı ve Depremsellik.....	32
<b>3. BÖLÜM</b>	
<b>3. HİDROJEOLOJİ.....</b>	<b>39</b>
3.1 Genel Hidrojeolojik Durum.....	39
3.2. Boğaçay Alüvyon Akiferi .....	39
3.3. Hurma Kaynağı .....	43
3.4 Su Kimyası ve Kalitesi.....	45

3.5. Hidrojeolojik Kavramsal Model .....	46
3.6. Yeraltısuyu Kullanımı ve Su Hakları .....	47
3.7. İçmesuyu Kuyuları Koruma Alanları .....	48
<b>4. BÖLÜM</b>	
<b>4. BOĞAÇAY PROJESİ .....</b>	<b>51</b>
4.1. Projenin Tarihsel Gelişimi.....	51
4.2. İhaleye Çıkkılan Proje (1. Etap).....	62
<b>5. BÖLÜM</b>	
<b>5. PROJEYE ELEŞTİRİLER VE TEPKİLER .....</b>	<b>69</b>
<b>6. BÖLÜM</b>	
<b>6. PROJENİN ÇEVREYE OLUMSUZ ETKİLERİ VE PROJİYİ BEKLEYEN TEHLİKELER .....</b>	<b>75</b>
6.1 Teknik Açıdan Olumsuz Etkileri .....	75
6.1.1. Yeraltısularına .....	75
6.1.2. Konyaaltı Plajına .....	85
6.1.3. Projeyi Bekleyen Tehlikeler .....	87
6.2. Projenin Yasal Açıdan Sorunları .....	88
6.2.1. Yetki Yönünden.....	88
6.2.2. Yeraltısularının Korunması İle İlgili Mevzuat Yönünden.....	89
<b>7. BÖLÜM</b>	
<b>7. SONUÇLAR.....</b>	<b>93</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>101</b>
<b>EK.....</b>	<b>103</b>

## ÖZET

**ANTALYA** Büyükşehir Belediye Başkanlığı Konyaaltı sahilinden denize boşalan Boğaçayı yatağı boyunca deniz seviyesi altına 1.5 m inecek şekilde bir kanal açılarak denizin ilk etapta 750 m karaya sokulması ve buraya bir yat limanı yapılması ve limanın gerisinde Boğaçay yatağı boyunca değişik aktiviteleri (film setleri, eğlence merkezleri, yaşam alanları vb.) içeren ve kendileri tarafından “çılgın proje” olarak tanımlanan bir proje başlatmıştır. Söz konusu proje, ilk defa 2009 yılında kamuoyuna duyurulmuş, Menderes Türel’in 2014 yılında ikinci defa göreve seçilmesinden itibaren tekrar gündeme getirilmiş ve 2017 yılında uygulamaya başlanmıştır. Projenin Boğaçayı üzerinde ‘çevresel konuları korumaya yönelik’ bir proje olacağı iddiasına rağmen, kamuoyunda her kesimden birçok eleştiri ve tepkiler almıştır.

Projenin ilk etabını oluşturan 750 m’lik kısımda inşaat 2018 yılı Eylül ayı itibariyle devam etmektedir.

Boğaçay projesinin ilk ayağı “Boğaçay taşkın koruma ve rüsubat kontrol amaçlı düzenleme yapımı” adıyla Antalya Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASAT) tarafından yapılmaya başlanmıştır. 3.10.2017 tarihinde sözleşmesi taraflarca imzalanan işin kapsamı; 600 metre 2 x 3,0 m x 2,0 m yağmursuyu baks yapımı ile 47500 metre fore kazık, 22000 metre temel zemin iyileştirme fore kazığı ile taşkın koruma ve rüsubat kontrolü yapılmıştır. İşin süresi; yer tesliminden itibaren 365 (üç yüz altmış beş) takvim günüdür. Proje kapsamında yatak içinde ve imalat yerlerinde kazı, Boğaçayı’nın her iki tarafında fore kazık üzerine üç basamaklı betonarme sedde (her sedde fore kazık üzerine oturmakta), köprü ayaklarının güçlendirilmesi, batı tarafta yağmursuyu deşarjına yönelik menfezler bulunmaktadır.

Proje, Antalya kentinin içmesuyu ihtiyacının karşılanması için son derece önemli olan Boğaçayı alüvyon akiferi ve kent turizmi ve peyzajı için vazgeçilmez nitelikte olan Konyaaltı Plajı için çok ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Projenin uygulanması ile tuzlu su girişi mi nedeniyle Boğaçay akiferi ve kuyular tuzlanacak, kazılarla yeraltısuyu açığa çıkarılarak kirlenmeye açık hale gelecektir. Taşkınlarla getirdiği malzemeyi Akdeniz’e boşaltarak denizin plaj kumlarını aşındırmasını önleyen Boğaçayı’nın sahil ile buluşması engellenerek, sahilin hızla aşınmasının yolu açılmış olacaktır.

Antalya’da 9 km uzunluğa sahip olan ancak günümüzde yaklaşık 7 km’si halkın kullanımına açık olan Konyaaltı plajı sadece Antalya halkının değil Antalya’ya gelen turistlerin yararlandığı bir plajdır. Dolayısıyla Antalya turizmine ve ekonomisine katkısı küçümsen-

meyecek kadar fazladır. Yapılan açıklamalar ve görsel simülasyonlara göre Büyük Liman ile Boğaçayı arasında 400 yat kapasiteli yat limanı inşa edilecektir. Yat limanının buraya yapılması halinde Konyaaltı plajının 1.5 km'lik kısmı iptal olacak, halkın serbestçe faydalandığı sahil 1.5 km daha kısalmış olacaktır.

Boğaçayı, taşkınlarla getirdiği malzemeyi Akdeniz'e boşaltarak kıyı erozyonuna karşı bir denge unsuru olmuş, Konyaaltı plajının stabil kalmasında önemli bir rol oynamıştır. Ancak, menbada uzun yıllar faaliyet gösteren kum ocakları nedeniyle denize malzeme akışı azaldığından, bu denge bozulmuştur. Denizin bir kanal ile 750 m içeri alınmasıyla, Boğaçayı'nın Konyaaltı sahil plajını geçerek denizle buluşması engellenecektir. Ayrıca, projenin uygulanması sonrasında taşkınlarla gelen malzeme 750 m uzunluğundaki kanalın arkasında birikeceğinden, aşırı yağışlarda Boğaçayı'nın yatağına sığmayarak taşması ve çevredeki bina, yol ve tarım alanlarına zarar vermesi kolaylaşacaktır.

En az üç aşamadan oluşacağı duyurulan Boğaçay Projesi oldukça pahalı bir projedir. Ayrıca, 750 m içeriye kadar deniz seviyesinden 1.5 m derine kadar kazı yapmakla yetinilmeyip yatak boyunca 6 m'ye kadar inilmesinin düşünüldüğü basında yer almaya devam etmektedir. Belediyenin proje raporundaki yatırım maliyetleri verilerine göre dere ıslah çalışmaları için 1 milyar 222 milyon dolar, ana direnler için 174 milyon dolar, tali direnler için de 202 milyon dolar yatırım gerekmekte, yağmur suyu altyapısının tahmini yatırım maliyetleri de 100 milyon dolar civarındadır. Bu durumda sadece ıslah için 1.6 milyar doların üzerinde bir harcama yapılması gerekmektedir. Ayrıca, basında çıkan haberlere göre ikinci bir marina ve sahilde kıyı erozyonunu önlemek amacıyla mahmuz vb. önlemler alınması da ilave harcamaları gerektirmektedir. Kamu yararı olmayan ve bunca harcamayı göze alan Belediyenin övgüyle ve gururla tanıttığı Boğaçay projesi gerçekten "çılgın bir proje" dir.

Antalya için önceliği olmayan ve sade vatandaşın ihtiyaçları ile ilgisi bulunmayan bu proje ile bölge imara açılarak lüks konutlar ve villalar inşa edilecektir. Dolayısıyla bölge, bir süre sonra sade vatandaşın faydalanamayacağı bir yer haline gelecektir. Bu tip projeler hazırlanırken su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir su kaynakları yönetimini de gözetilen bilimsel araştırmalar ve fizibilite çalışmalarının yapılması gerekir. Üzerinde yeteri kadar düşünmeden, uzmanların görüşlerine başvurulmadan, bütün çevresel yönleriyle araştırılıp halkın onayı alınmadan uygulamaya konan projeler geri dönülmez sorunları beraberinde getirmektedir.

Sonuç olarak, halkın öncelikleri arasında bulunmayan, başta su kaynakları ve Konyaaltı plajı olmak üzere çevreye çok ciddi olumsuz etkileri bulunan, uygulanması halinde çeşitli tehlikelerle karşı karşıya olan, rant yaratmayı amaçlayan, kamu yararı bulunmayan ve çok yüksek maliyetler gerektiren, kısacası her yönüyle "çılgın" bir proje olan Boğaçay projesinden bir an önce vazgeçilmelidir.

### 1. GİRİŞ

#### 1.1. Amaç ve Kapsam

Bu rapor, Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Menderes Türel tarafından ilk olarak 2009 yılında ‘Çılgın Proje’ olarak tanımlanan “Boğaçay Projesi” hakkında kamuoyunun aydınlatılması amacıyla hazırlanmıştır. Antalya kentinin batısında Konyaaltı sahilinden denize boşalan Boğaçayı yatağı boyunca kazı yapılarak denizin ilk etapta 750 m karaya sokulması ve buraya bir yat limanı inşasını, limanın gerisinde Boğaçay yatağı boyunca değişik aktiviteler (film setleri, eğlence merkezleri, yaşam alanları vb.) amacıyla düzenlemeleri kapsayan proje, 2014 yılında Türel’in ikinci defa göreve seçilmesinden itibaren tekrar gündeme getirilmiş ve 2017 yılında uygulamaya başlanmıştır. Söz konusu projenin Boğaçayı üzerinde ‘çevresel konuları korumaya yönelik’ bir proje olacağı iddiasına rağmen, kamuoyunda her kesimden birçok eleştiri ve tepkiler almıştır.

Projenin en fazla Konyaaltı Belediye’sine içme suyu sağlayan yeraltısularını ve Konyaaltı sahil kumlarını etkileyeceği anlaşıldığından, su kaynakları başta olmak üzere çevresel konularda duyarlı olmayı ilke edinen Jeoloji Mühendisleri Odası (JMO) konu ile ilgili bir çalışma yaparak bir rapor hazırlamayı görev kabul etmiştir. Yönetim Kurulu Kararıyla Su Yönetimi ve Hidrojeoloji (SYH) Komisyonundan oluşan bir heyet tarafından bölgede inceleme yapılmıştır.

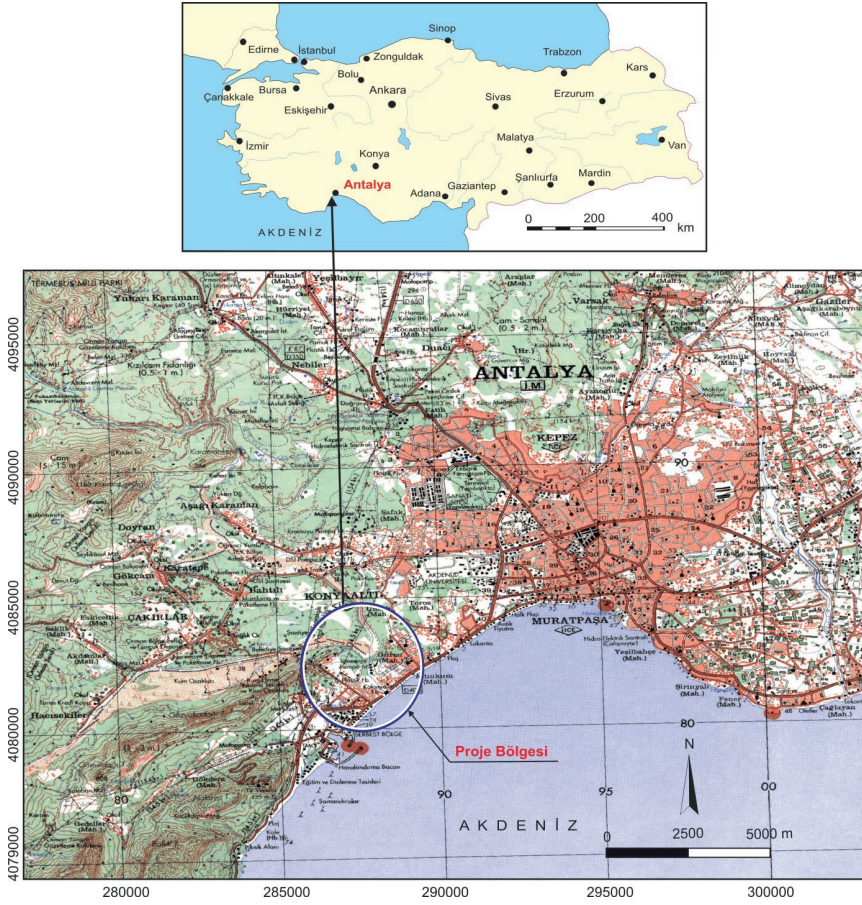
Projenin ilk etabını oluşturan 750 m’lik kısımda inşaat 2017 yılında başlamış olup, 2018 yılı Eylül ayı itibariyle devam etmektedir.

Rapor, Boğaçay projesinin etkileşim içinde bulunduğu yeraltısuyu kaynakları ile Boğaçayı’na ve Konyaaltı Plajına olumsuz etkilerinin yanı sıra projenin uygulanması halinde karşı karşıya kalacağı tehlikeleri de içermektedir.

#### 1.2. İnceleme Alanının Tanıtılması

Antalya Büyükşehir Belediyesi tarafından uygulamaya konacak olan Boğaçay Projesi, Antalya şehir merkezinin 7 km batısında, Boğaçay’ın Akdeniz’e döküldüğü bölgede gerçekleştirilecektir (Şekil 1).





Şekil 1. İnceleme alanının yeri

Proje alanı; Boğaçayı, bu çayın kolları Karaman ve Çandır çayları, alüvyon akifer, Hurma Kaynağı, Konyaaltı plajı ve travertenler ile etkileşim halindedir (Şekil 2). Bu nedenle projenin çevresel etkilerini incelemek amacıyla yapılan çalışma, doğuda Konyaaltı plajı ile batıda Antalya Limanı ve kuzeyde Hurma Mahallesi arasında kalan bölge ve yakın çevresini kapsamaktadır (Şekil 3).

İnceleme alanı ovalık arazidir. Eğim güneye doğru azalır. Hurma semti civarında engebeli sırtlar bulunmaktadır. Boğaçayı'nın kollarının getirdiği alüvyon malzemeden oluşan ova, deniz kenarından başlayarak 80 m kotuna kadar çıkar. İnceleme alanının batısında, Hurma mahallesinden başlayarak batıya doğru yükselen, kuzey ve güney yamaçları dik yükseltiler bulunmaktadır. Küçükdağ T. (138 m), Domuzburnu T. (309 m), Kızıl T. (505m), Güzyakadağı T. (625

m), Girevildağı T.(808 m), Arapuçtu T. (820 m) ve Çalbalıdağı T. (1651 m)'dir. Ovanın hemen kuzey-kuzeybatısında Kel T. (218 m), Karataş gediği T. (1180 m), Karamankeldağ T. (386 m), Palamamutgediği (265 m), Doyurankeldağı T. (675 m), Andızlıyürek T. (636 m) ve Karakuzdağı T. (1180.3 m) bulunmaktadır. Boğaçay ovası, doğuya, yani Antalya kent merkezine doğru tatlı bir eğimle yükselmekte, kot en fazla 200 m'lere ulaşmaktadır.

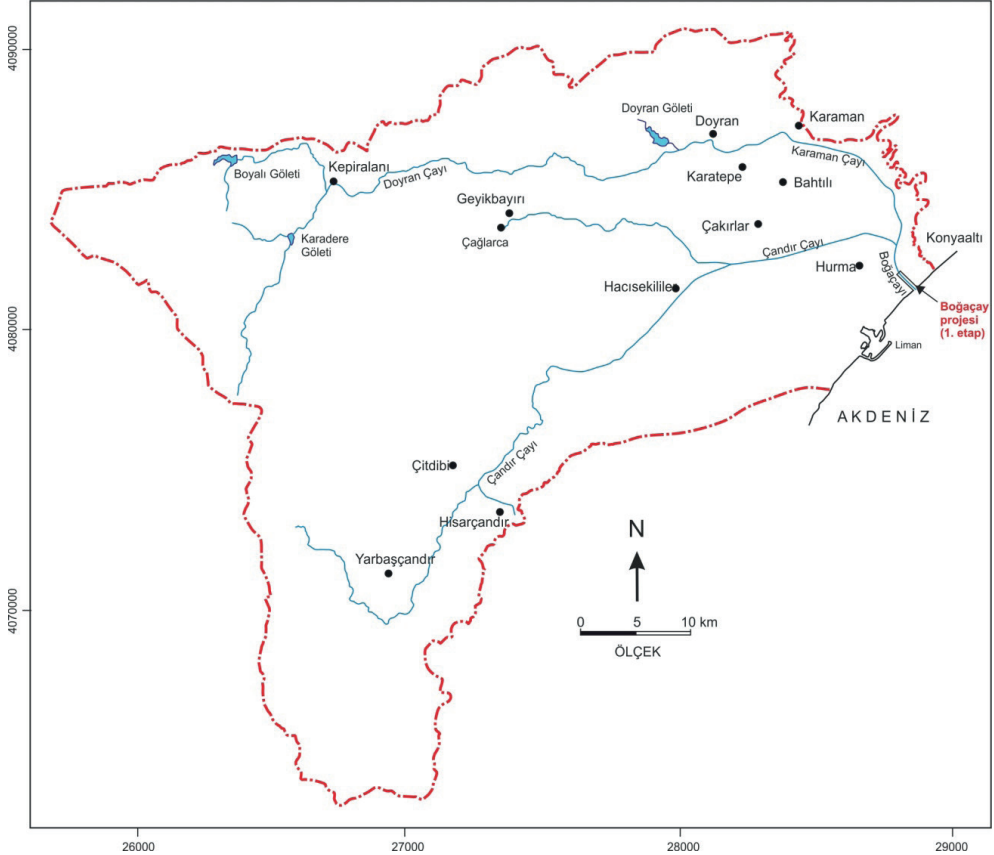


Şekil 2. Boğaçayı ve çevresinin Google Earth görüntüsü

([www.google.com](http://www.google.com), erişim 13.9.2018)



Şekil 3. Boğaçayı ve Konyaaltı sahilinin değişik yönlerden görünümü



Şekil 4. Boğaçay Havzası ve drenaj ağı

Bölgedeki en önemli akarsu Boğaçay'dır. Boğaçay, kuzeyden gelen Göksu ve batıdan gelen Çandır çayının denize, yani Konyaaltı sahiline 2 km kala birleşmesiyle oluşan, çoğunlukla yağışlarla akışa geçen ve sık sık taşkınlara neden olan bir akarsudur. Boğaçay'ın toplam yağış alanı 830 km<sup>2</sup> civarındadır (Şekil 4). Boğaçay ovasında çok düşük olan topoğrafik eğim dağlık kesimlerde oldukça yüksektir. Havzanın en yüksek noktasında kot 3000 m'ye yaklaşmaktadır (Şekil 5).

Boğaçay Havzasının tamamında bitki örtüsü ılıman iklime uygun olarak yoğun ve canlıdır. Yüksek kotlar genellikle maki ve daha yükseklerde iğne yapraklılar olmak üzere ormanlıktır. Boğaçay ve yan kolları olan Çandır ve Karaman deresi yatağının her iki yanında ise otsu bitkiler ve çalılıklar ile meyve ağaçları yer almaktadır. Ovanın doğu ve batı kısmı (Boğaçay'ın iki yanı boyunca uzanan dar bir şerit hariç) yerleşim alanı, kuzey bölgesi ise verimli tarım alanıdır. Boğaçay ovasında iklim koşullarının elverişli olmasıyla yıl boyu tarım yapılabilir.







nüfusu 2017 sayımına göre ([www.nufus.com](http://www.nufus.com)) 172920'dir. Bu nüfusun yaklaşık 2000'i yüksek kotlardan oluşan kırsal kesimde, geri kalan çok yüksek bir oranı ise Konyaaltı ilçe merkezinde yaşamaktadır. İlçe merkezinde nüfus artışı son 4 yılda hızlanmıştır. Proje alanının bulunduğu Boğaçay ovası Hurma, Liman, Altınkum, Siteler, Gürsu, Uncalı ve Pınarbaşı mahalleleri sınırları içindedir. 2017 yılı kayıtlarına göre bu yerleşimlerde yaşayan nüfus 100 bini aşmıştır.

Proje alanındaki ekonomik faaliyetler üç sektöre dayanır. Bunlar ulaştırma, tarım ve turizmdir. Antalya limanı, ulaştırma sektörünün ana unsurudur. Bilindiği gibi Antalya bir turizm kentidir. Konyaaltı sahil plajı da Antalya'nın mavi bayraklı sembolüdür. Kış mevsimi hariç üç mevsim yararlanılan uzun bir plaj olup, büyük bir bölümü proje ile etkileşim halindedir. Tarımsal faaliyetler kıyı gerisinde yerleşime açılmamış tarım arazilerinde ve havzanın yükseklerinde bulunan yaylalarda yapılır.

Proje alanının içinden Akdeniz' e hemen hemen paralel iki karayolu geçmektedir. Bunlardan sahile yakın olanı Akdeniz Bulvarı, iç tarafta olanı ise Atatürk bulvarıdır. Proje sahasının hemen kuzeyinden geçen ve batıda Atatürk Bulvarı ile birleşen Konyaaltı Bulvarı Antalya-Kemer yolunun başlangıcı niteliğindedir.

Boğaçay ovasını yaklaşık kuzey- güney yönünde kat eden Antalya-Çakırlar yolu ise Antalya Saklıkent kayak alanına kadar çıkmaktadır. Böylece yoğun bir trafiğin içinde olan çalışma alanının her noktasına kolaylıkla ulaşmak mümkündür.

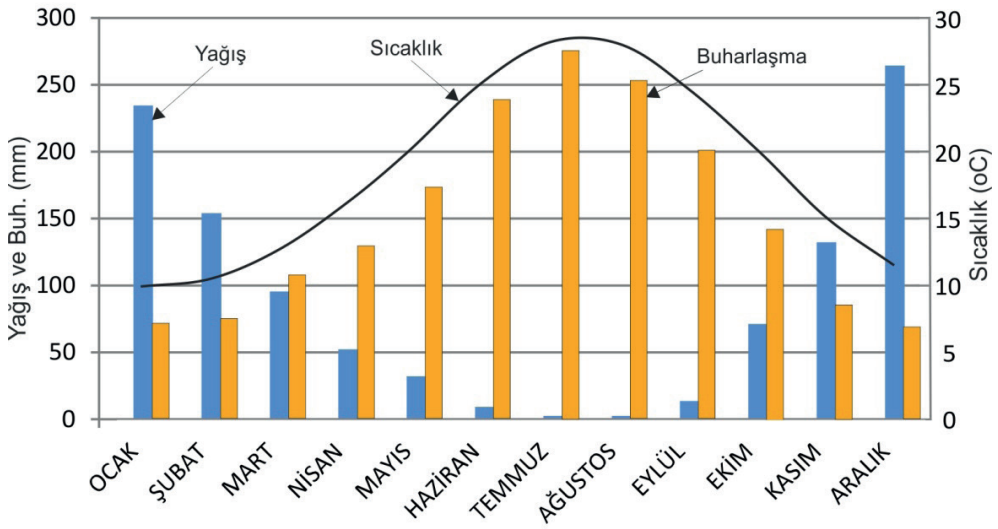
### 1.3. Hidroloji

Boğaçay havzasını temsil eden ve uzun yıllar meteorolojik kayıt yapılmış olan istasyon Meteoroloji Genel Müdürlüğüne (MGM) ait Antalya istasyonudur. Antalya istasyonunda 1929 yılından bu yana yağışlar düzenli olarak ölçülmektedir. İstasyonun rakımı 42 m olup, 1929-2013 yılları arasındaki kayıtlara göre yıllık ortalama yağışı 1063.7 mm'dir. Yıllık yağışın % 62'si kış, % 17'si ilkbahar, % 1'i Yaz, % 20'si sonbahar aylarında gerçekleşmektedir. Antalya'da en yağışlı ayları Aralık ve Ocak en kurak ayları ise Temmuz ve Ağustos'tur.

Antalya meteoroloji istasyonunun 1930-2013 yılları arasındaki ölçüm verilerine göre, yıllık ortalama sıcaklık 18.6 °C'dir. En sıcak ay Temmuz (ortalama 28.2 °C), en soğuk ay Ocak ayıdır (ortalama 10.0°C'dir). Sıcaklık en soğuk kış günlerinde bile sahil şeridinde sıfırın altına düşmemektedir. Temmuz-Ağustos aylarında ise gündüz en yüksek sıcaklığın zaman zaman 40 °C'ye yaklaştığı, en düşük gece sıcaklığının da 25 °C'nin altına düşmediği görülmektedir.



Antalya istasyonunda 1962-2013 yılları arasında yapılan gözlemlere göre yıllık ortalama potansiyel buharlaşma 1816.6 mm hesaplanmıştır. Antalya Meteoroloji İstasyonu gözlemlerine göre, buharlaşmanın en yüksek olduğu ay Temmuz ayı olup ortalaması 275.1 mm, en düşük olduğu ay Aralık olup ortalaması 68.4mm'dir. Proje alanına çok yakın olan (10 km) Antalya meteoroloji istasyonuna ait yağış, sıcaklık ve buharlaşma ölçümlerinin aylara göre dağılım grafiği Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Antalya meteoroloji istasyonunda 1929-2013 yılları arası yağış, sıcaklık ve potansiyel buharlaşmanın aylara göre dağılımı

Buna göre yağışın Kasım, Aralık, Ocak ve Şubat aylarında yoğun olduğu, ancak ağırlıklı olarak Aralık ve Ocak ayında gerçekleştiği (yıllık toplam yağışın neredeyse yarısı), Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül ayı boyunca 5 aylık sürede gerçekleşen yağışın yıllık yağışın sadece %5'i olduğu görülmektedir.

Buharlaşmanın sıcaklığa paralel olarak yaz aylarında çok yüksek seyrettiği (aylık 250 mm'nin üzerinde), ancak kış aylarında bile 50 mm'nin altına düşmediği, ortalama sıcaklığın Haziran-Eylül arasında 20 °C'nin üzerinde olduğu, kış aylarında bile 10 °C'nin altına düşmediği görülmektedir. MGM'nin hazırladığı 'Uzun yıllar (1970-2009) 6 aylık (Mayıs-Ekim) periyod toplam buharlaşma haritalarına göre Antalya merkezde açık yüzey toplam buharlaşma (potansiyel buharlaşma) 1250-1500 mm arasındadır. Kent merkezi ve yakınında esen hâkim rüzgar kuzey



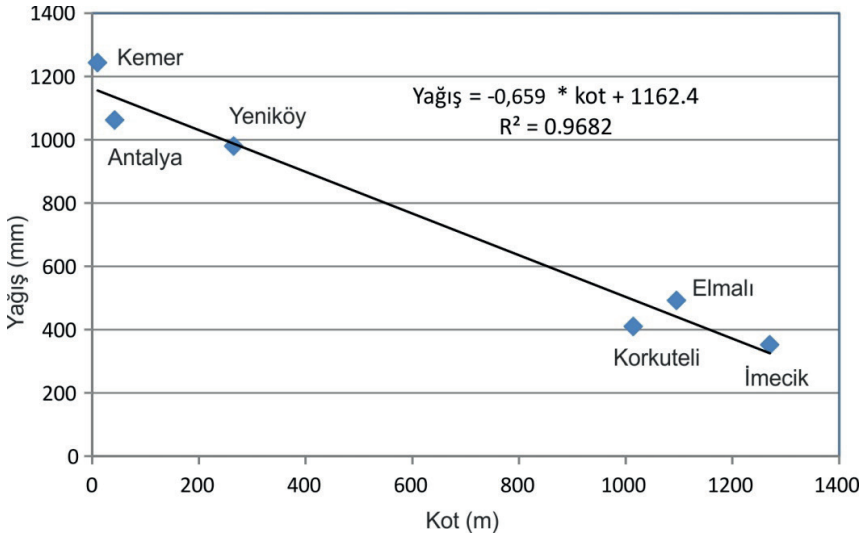
(poyraz-yıldız) ve kuzeybatı (karayel) ile güney (kible-meltem) ve güneydoğu (Manavgat-Keşişleme) yönlü olup, ortalama rüzgar hızı 2.8 m/s 'dir. Proje alanında yağış, sıcaklık ve buharlaşmanın miktarı ve yıl içindeki değişimi, kışın ılık, yazın sıcak Akdeniz sahili ikliminin temel göstergeleridir. Bölge yazın güneyden gelen çöl ikliminin etkisinde kaldığından, yağışın oluşmaması, yağışların genelinde kışın, cephesel etkiye bağlı olarak Kasım–Nisan ayları arasında gerçekleşmesi ve kıyıya paralel uzanan dağların, nemli havayı kıyıda tutarak, kış yağışlarının kıyıda uzun sürmesine neden olması diğer karakteristik özelliklerdir.

Boğaçay havzası ve çevresinde bulunan meteoroloji istasyonlarına ait yağış verileri incelendiğinde (Tablo 1) iç kesimlerden ve yüksek kotlardan Akdeniz sahiline doğru doğru gidildikçe yağışın arttığı görülmektedir. Havzanın yükseklerinde 500-600 mm olan yıllık ortalama yağış, sahile doğru artarak proje alanının bulunduğu Boğaçay bölgesinde 1100 mm'ye ulaşır (Şekil 7).

**Tablo 1.** Boğaçay havzasının bulunduğu bölgedeki meteoroloji istasyonlarına ait kot ve yağış verileri

İSTASYON	KOT (m)	YILLIK YAĞIŞ (mm)	İSTASYON	KOT (m)	YILLIK YAĞIŞ (mm)
ANTALYA	42	1065	ELMALI	1095	492
KEMER	10	1243	YENİKÖY	265	980
İMECİK	1270	352	KORKUTELİ	1014	410

Not: Ortak dönem 1965-1980 dönemidir.



**Şekil 7.** Projenin bulunduğu bölgede kot-yağış ilişkisi



## 1.4. Önceki Çalışmalar

Antalya ve batı bölgesi çok eski yıllardan beri jeolojik araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Bölgedeki ilk çalışmalar genel jeolojik araştırmalardır. En eski çalışma Spratt ve Forbes (1847) tarafından yapılmıştır, daha sonraları Tchihatcheff (1869) «Asie Mineure» adlı eserinde sahanın genel bir jeolojisinden bahsetmiştir. Tietze (1885) Likya bölgesinin jeoloji haritasını yapmıştır. Bu harita, büyük olasılıkla bölgenin ilk jeoloji haritasıdır. Daha sonraki yıllarda Phillipson (1912-1918), Penek (1913), Taşman (1930), Maxson (1937) ve Mankiewicz (1946) bölgeyi etüt etmişlerdir. Bölgede daha ayrıntılı etütler Altınlı (1944), Colin (1955), Holzer (1955), Flügel (1961) tarafından yapılmıştır. Bunlardan Altınlı (1944) yaptığı çalışmalarda, fasiyes benzerlikleri yüzünden, stratigrafik birimlerin ayrılmasındaki güçlüklerle değinmiş, yazar kalınlığının 500 m olduğunu bildirdiği kalkerlerin üstüne Senonien yaşlı Globotruncana'lı kalkerlerin geldiğini ve arada bir uyumsuzluğun bulunmadığına işaret eder. Colin (1955) iki ayrı Mesozoik serisi bulunduğunu bildirerek, Elmalı serisi ve Likya serisi (sahil serisi) adlarını verir. Resif kalkerlerden oluşan Likya serisinin yanal olarak sileksli kalker serilerine, çörtlere, kumtaşlarına geçiş yaptığını ve serinin içinde bazik ekstrüzyonların ara tabakalar halinde bulunduğunu bildirerek, yaşlarının Kretase olduklarını belirtir. Holzer (1955), sahil silsilelerini meydana getiren resifal kalker serisinin masif olduğunu, yer yer hafif rekristalizasyon geçirdiğini, bazı kısımlarda endojen, sinjenetik breşlere rastlandığını bildirir. Yazar, flišimsi seriye Hornştayn serisi adını vermiştir. Elmalı civarında araştırmalarda bulunan Flügel (1961), gri, yeşil, kısmen fliš nevinden kayalar (daha önce şist-hornştayn serisi olan) ismini değiştirmiş ve «Dirmil şistleri» adını vermiştir. Bölgede MTA tarafından 1/25000 ölçekli jeolojik haritalar 1964 yılında başlanmıştır (Kalafatçoğlu 1973). Lefevre (1966), Marco ve Lefevre (1970), Trias oluşuklarının Bey dağlarındaki Üst Kretase formasyonu üzerinde bir nap şeklinde bulunduğunu (Alt Antalya napı) ve sahil silsilesi kalkerlerinin de Triyas oluşukları üstünde ikinci bir nap (Üst Antalya napı) teşkil ettiklerini bildirmişlerdir. Yazarlar, Bey dağları Üst Kretase oluşuklarının otokton diğer oluşukların (Trias-Jura-Kretase) allohton olduklarını iddia etmişlerdir. Üst Antalya napının Trias üzerinde bindirmeli durumda bulunduğunu Permiyen kalkerlerinin Triyas üstünde bulunmasına bağlamışlardır.

Boğaçay havzasının bulunduğu bölgedeki diğer çalışma Şenel vd. (1992) tarafından yapılan jeolojik haritalama çalışmasıdır. Maden Tetkik Arama ile Türk Petrolleri Anonim Ortaklığı'nın ortak gerçekleştirdiği bu çalışmada Eğirdir-Yenişarbademli Gebiz ve Geriş-Köprülü (Isparta-Antalya) arasındaki bölgenin je-



olojisi ortaya konmuştur. Bu çalışma, Boğaçay havzasının yüksek ve iç kesimlerini kapsamaktadır. Bundan birkaç yıl sonra MTA tarafından yapılan jeolojik haritalama çalışması ve eski çalışmalardan faydalanarak (Şenel, 1997) bölgenin jeolojisini yeni bulgularla da güncelleştirmiştir.

Boğaçay havzasının bulunduğu bölgede ilk kapsamlı hidrojeolojik çalışma DSİ tarafından 1970'li yıllarda yapılan ve raporu 1977 yılında basılan (DSİ 1977) hidrojeolojik havza etüdüdür. Bu çalışmada Boğaçay ovasının genel hidrojeolojik özellikleri ortaya konmuş, ova alüvyonu ve etrafındaki kireçtaşlarının yeraltısu taşıdığı ifade edilmiştir.

Boğaçay havzasını içine alan bölgede son yıllarda yapılan kapsamlı hidrojeolojik çalışma, DSİ tarafından hizmet alımı yoluyla yapılan (SİMA 2017) hidrojeolojik etüt çalışmasıdır. Hazırlanan rapor, Boğaçay havzası ile batısındaki bölgeyi kapsamaktadır. Bu çalışma Boğaçay ovası alüvyonu ile batısındaki kıyı ovalarında alüvyon akiferlerdeki yeraltısuunu Boğaçayı alüvyonundan ayırmadan kıyı havzasının tamamı için yapılmıştır. Bu çalışma ile yeraltısuunun kimyasal özellikleri, hareketi ve yeraltısu bilançosu güncellenmiştir.

Yukarıda değinilen jeolojik ve hidrojeolojik çalışmalardan başka, Boğaçay ovasında alüvyonun mühendislik özellikleri ve kıyı çizgisinin değişimine yönelik önemli çalışmalar da yapılmıştır. Bunlar dan ilki Dipova 1977) tarafından zemin davranışlarını araştıran yüksek mühendislik tezi çalışmasıdır. Yazar daha sonra Konyaaltı bölgesinde kıyı şeridinin stabilitesi (Dipova 2009), kıyı ovasının mühendislik jeolojisi (Dipova 2010 a ve b), kıyı ovasında fasiyes değişimi (Dipova 2010c) ve Antalya Konyaaltı sahilinde kıyı erozyonu tehlikesi konusunda yayınlar yaparak (Dipova 2016) Konyaaltı sahilinden kıyı çizgisinin karaya doğru ilerlediğini, başka bir ifade ile Antalya için son derece önemli olan Konyaaltı plajının deniz istilası nedeniyle gün geçtikçe daraldığını ortaya koymaktadır. Yazar çalışmalarında, kıyı çizgisinin korunmasında Boğaçayı'nın taşkınlarla denize taşıdığı sediman malzemenin önemli rolü olduğuna, akarsuyun doğal dinamiğine kum çakıl alımı vb. yollarla müdahale edilmesi halinde denize eskisi kadar malzeme taşınmayacağı ve bu nedenle kıyı erozyonunun daha da hızlanacağına dikkat çekmektedir.

Antalya Konyaaltı sahili kıyı değişimi hakkında, Serter Kocababa tarafından gerçekleştirilen "Uydu Görüntüleri ile Kıyı Çizgisi Değişimi ve Risk Analizi Konyaaltı Örneği" adlı Yüksek Lisans Tezinde (Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü) Konyaaltı sahilinde kum çakıl ocaklarının etkisiyle minimum 28.38 metre ile maksimum 84.12 metre kayıplar yaşandığı ifade edilmektedir.

## 1.5. Çalışma ve Değerlendirme Metotları

Çalışma genel olarak 5 adımdan oluşmaktadır. Bunlar;

- Projenin özellikleri ve gelişmeler hakkında büro çalışması,
- Arazi çalışmalarını planlanması,
- Arazi incelemeleri ve ölçümler,
- Değerlendirme, eksik dokümanların tamamlanması,
- Raporlama.

Ankara'da teknik gezi öncesi JMO Antalya Şube tarafından gönderilen projeye ait genel bilgiler, gelişmeler, projeye karşı eleştiriler ve tepkiler ile proje alanı ve çevresinin jeolojik-hidrojeolojik özellikleri incelenmiştir. Bu incelemeden sonra JMO Antalya Şube ile iletişim kurularak 3 günlük bir arazi çalışması planlanmıştır. 11-12 Ağustos 2018 tarihlerinde Boğaçay bölgesinde ve Konyaaltı Sahilinde incelemeler yapılmıştır. Bu kapsamda ayrıca projenin uygulanmasıyla oluşabilecek tuzlu su girişimini analiz etmek amacıyla deniz suyunda ve Boğaçay'da yerinde bazı kimyasal parametreler (EC, sıcaklık, çözülmüş oksijen ve pH) ölçülmüştür. Ayrıca deniz suyu yoğunluğunu tespit etmek amacıyla Konyaaltı sahilinden üç noktadan deniz suyu örneği alınmış ve laboratuvarında yoğunluk tespiti yapılmıştır. Arazi çalışmaları sonrasında 13 Ağustos tarihinde eksik görülen literatür çalışmalarına ait dokümanlar temin edilmiş, rapor içeriğinin taslağı hazırlanmış ve Mimarlar Odası Antalya Şubesinde yapılan toplantıya katılım sağlanmıştır. Böylece, bütün bilgiler çalışmanın amacı doğrultusunda değerlendirilerek rapor hazırlanmıştır.



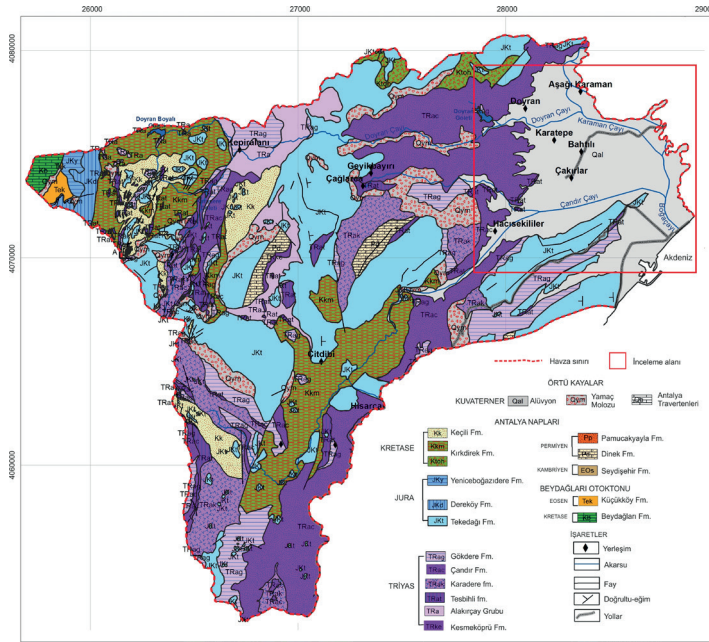


## 2. BÖLÜM

### 2. JEOLOJİ

#### 2.1 Boğaçay Havzasının Genel Jeolojik Özellikleri

Proje sahasının bulunduğu Boğaçay havzasında jeolojik yapı üç ana unsurdan oluşur. Bunlar; Beydağları Otoktonu, Antalya Napları ve Örtü Birimleridir. Kuzeydoğu-güneybatı uzanımlı Beydağları otoktonu üzerine Antalya napları güneydoğudan bindirmişlerdir. Beydağları otoktonu, küçük istisnalar dışında genel olarak kireçtaşlarından oluşur. Antalya napları ise Prekambriyen'den Miyosen'e kadar değişik yaş ve litolojideki kayaların karışımından oluşurlar. Antalya naplarında ilksel stratigrafik yapı ve dizilimler tamamen bozulmuştur. Örtü birimler Kuvaterner yaşlı traverten, alüvyon ve yamaç molozları şeklindedir (Şekil 8).



Şekil 8. Antalya bölgesinin genel jeoloji haritası (Şenel 1997'a'dan basitleştirilmiştir)



### 2.1.1. Beydağları Otoktonu

Beydağları otoktonu genelde platform tipi çökellerden oluşur. Beydağları Otoktonu Boğaçayı havzasında Günay ve diğ. (1982) tarafından adlandırılan ve Jura-Kretase yaşlı karstik kireçtaşlarından oluşan, kalınlığı Şenel (1997a)'ya göre 3000 m'ye ulaşan Beydağları Formasyonu (Kb) ile Poisson (1977) tarafından adlandırılan ve Kıltaşı, marn, kireçtaşı, kumtaşı vb. kaya türlerinden oluşan, kalınlığı en fazla 500 m'ye ulaşan Üst Lütésiyen-Praboniyen yaşlı Küçükköy Formasyonunu (Tek) kapsar. Boğaçay havzasının yüksek kottaki batı kısmında dar bir alanda gözlenir.

### 2.1.2. Antalya Napları

Antalya Körfezi çevresindeki alloktan konumlu kaya birimleri ilk kez Lefevre (1967) tarafından Antalya Napları olarak adlandırılmıştır. Brunn (1971) tarafından Alt nap (Çataltepe ünitesi), Orta nap (Alakırçay ünitesi) ve Üst nap (Tahtalıdağ ünitesi) olarak bölümlendirilmiş, daha sonra Şenel ve diğerleri (1992 –1996) tarafından alttan üste doğru Çataltepe napı, Alakırçay napı, Tahtalıdağ napı ve Tekirova ofiyolit napı olmak üzere yeniden tanımlanmıştır. Antalya Naplarına ait olan ve Boğaçay havzasında yayılım gösteren formasyonlar yaşlıdan gence doğru şöyledir: Kambriyen-Alt Ordovisiyen yaşlı (Dean ve Monod, 1970), ince-orta tabakalı, yeşilimsi gri, gri, kurşuni, sarımsı kahve renklerde şeylerle temsil edilen ve kalınlığı Sultan Dağları'nda kalınlığı 1000 metreyi aşan **Seydişehir Formasyonu (EOs)**, Tahtalıdağ Napının Paleozoyik yaşlı temelinde de yer alan Üst Permiyen yaşlı (Kalafatçioğlu, 1973), orta-kalın, yer yer ince tabakalı, siyah, koyu gri renkli, yer yer bol fosilli, sık çatlaklı kireçtaşları ile temsil edilen, yaklaşık 60 metre kalınlığındaki **Dinek Formasyonu (Pd)**, daha önce Demirtaşlı (1979) tarafından Akıncıbeli formasyonu adı verilen, 350 m kalınlığında (Şenel 199a) ince-orta, yersel kalın tabakalı, gri, yeşilimsi gri, kirli sarı, kırmızı, pembe renklerde marn, killi kireçtaşı, kıltaşı, kireçtaşı, silttaşı ve kumtaşlarından oluşan **Kesmeköprü Formasyonu (TRKe)**, Şenel ve diğ. (1981) tarafından adlandırılmış olan ve Alakırçay Grubuna (TRa) ait (toplam kalınlık 750 m) olan **Tesbihli formasyonu** (ince-orta tabakalı, çoğun kızıl, kızıl kahve, yer yer yeşil, gri, kirli sarı, mavi, siyah renkli radyolarit, çört ve şeyl), **Karadere formasyonu** (koyu kahve, kızıl, yeşilimsi siyah, yeşilimsi gri renkli, yastık yapılı, alkalen karakterde (Juteau, 1975) bazalt, spilit, ve spilitleşmiş bazalt), **Çandır formasyonu** (ince-orta-kalın tabakalı, gri, açık gri, yeşil, sarımsı kahve renklerde kumtaşı, silttaşı



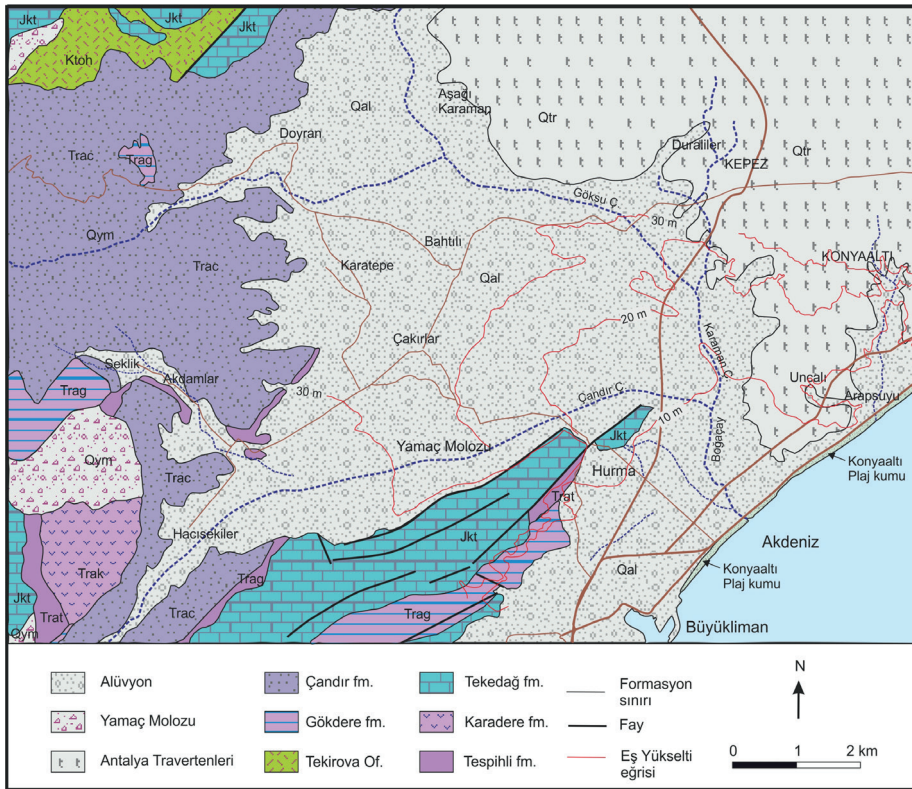
ve kıltaşı), **Gökdere formasyonu** (plaket görünümlü, mikrit ve çörtlü mikrit), Orta-kalın tabakalı, bej, krem, kirli sarı, açık gri, açık kahve, yer yer pembe, kirli beyaz renkli neritik kireçtaşlarından oluşan, Resiyen-Senomaniyen (Jura) yaşlı **Tekedağı Formasyonu (JKt)**, ince-orta tabakalı, yeşil, yeşilimsi gri, haki, kirli sarı, mor, kırmızı, kızıl kahve, gri, koyu gri renkli radyolarit, çört ve şeyllerden oluşan, Jura-Kretase yaşlı (Şenel 1997a) **Dereköy Radyolariti (JKd)**, yanal ve düşey yönde birbiriyle girik, ince-orta-kalın tabakalı, bej, gri, krem, yeşilimsi gri, pembe vb. renklerde mikrit, çörtlü mikrit, kalsitürbidit, silisifiye kireçtaşları ile ince-orta-kalın tabakalı, kırmızı, pembe, gri, yeşil, sarımsı gri vb. renklerde çört, radyolarit ve şeyllerden oluşan, (Poisson, 1977) göre Jura-Kretase yaşlı kabul edilen **Yeniceboğazıdere Formasyonu (JKy)**, Tekirova ofiyoliti, serpantinit, lerzolitik harzburgit, masif harzburgit, bantlı harzburgit, dunit vb. kayatürleri ile izole diyabaz dayklarından oluşan Üst Kretase yaşlı **Tekirova Ofiyoliti (Ktoh)**, ofiyolitli bir karmaşık olan olan ve serpantinit hamur içinde, değişik boyutta halobialı kireçtaşı, bitkili kumtaşı, şeyl, tabakalı çört, radyolarit, bazik volkanit, Jura-Kretase yaşlı neritik kireçtaşı, gabro, diyabaz, amfibolit vb. bloklar içeren Jura-Kretase yaşlı **Kırkdirek Formasyonu (Kkm)**, tabanında kırmızı, pembe, gri, yeşil, kirli sarı, renkli mikrit, çörtlü mikrit, radyolarit, çört, şeyl ve kalsitürbiditler bulunana, üstte ofiyolit kırıntılı kumtaşı, kıltaşı, siltaşları ve marnlar kapsayan, daha üstte Antalya naplarına ait olistolitler içeren olistostromla sonlanan ve Üst Kampaniyen-Maastrichtiyen yaşlı olan **Keçili Formasyonu (Kk)** dur.

### 2.1.3. Örtü Formasyonlar

Boğaçay Havzasında bulunan örtü formasyonları; tamamen travertenlerden oluşan, yer yer ince-orta tabakalı, yerel olarak kalın tabakalı, erime boşluklu, bazen sıkı dokulu ya da süngerimsi dokulu, içinde bulunan fosiller göre Condora sp. bulgusuna (Akay ve diğ. 1985) dayanılarak Üst Pliyosen-Kuvaterner yaşlı kabul edilen ve 300 m kalınlığa ulaşan **Antalya Traverteni (Qa)**, dağ yamaç ve eteklerinde bulunan, köşeli çakıl ve blok birikintilerinden oluşan, çoğunlukla gevşek, yer yer çimentolanmış **Yamaç Molozu ve Birikinti Konisi (Qym, Alüvyon Yelpazesi (Qay)**, akarsu yataklarında, Boğaçay sahil ovasında ve havzanın yüksek bölgelerinde karstik düzlüklerde yer alan, akarsu yataklarında daha çok bloklu, kumlu, kil ve sil ara seviyeli çakıllardan oluşan, karstik düzlüklerdekilere ise daha çok lateritik killerden oluşan **Alüvyon (Qal)** dan ibarettir.

## 2.2 Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Jeolojisi

Boğaçay ovasında bulunan Proje alanı Antalya kentinin yakın batısında, sahile doğru topoğrafik eğimi iyice azalan ova bölümündedir. Bu ovanın kuzeyi ve batısında kot yükselerek arazi dik ve engebeli bir yapıya dönüşür. Bu engebeli ve sarp topoğrafya Çandır ve Karaman deresinin (menbada Göksu veya Doyran çayı) aşındırdığı vadilerle kesilmiştir. Ova bölümü akarsuların yüksek bölgelerden taşıyarak çökelttiği alüvyon, alüvyon ovasının güneyinde kıyı boyunca ince bir şerit halinde uzanan plaj kumları, ovanın doğuya, Antalya kent merkezine doğru devamı niteliğinde olan ve tatlı bir eğimle gittikçe yükselen bölgede travertenler, ovanın batısında Hurma bölgesinden itibaren yükselen arazilerde ve Boğaçay ovasının güneybatısındaki ve batısındaki yamaçlardan itibaren Toroslara doğru Antalya Naplarına ait Alakırçay Napı ile Tahtalıdağ Napına ait formasyonlar yayılım gösterir. Boğaçay Ovası ve yakın çevresinin jeoloji haritası Şekil 9'da verilmiştir.



Şekil 9. Boğaçay ovası ve çevresinin jeoloji haritası (DSİ 1977 ve Şenel 1977a'dan birleştirilmiştir)





### 2.2.1 Alakırçay Napı (TRa)

Başlıca pelajik kireçtaşı, radyolarit, çört, kiltası, miltaşı, kumtaşı, çakıltaşı ve denizaltı lav akıntılarını içerir. Bu formasyon değişik fasiyes ve kaya türleri kapsadığından çeşitli araştırmacılar tarafından değişik yorumlanmıştır. Bu araştırmada bu formasyon çökellerinin içerdiği değişik kaya türlerinin birbirleriyle yanal ve düşey yönde geçişli olduğu, çalışma alanı içinde oldukça kıvrımlanıp, kırıldığı görülmüştür. Alakırçay Grubu olarak adlanan formasyon, önceki formasyon adlandırmalarını göz önünde tutarak; Gökdere Formasyonu, Tesbihli Formasyonu, Çandır Formasyonu ve Karadere Formasyonu olarak dört formasyona ayrılmıştır. Bu formasyonlardan proje sahası yakın çevresinde Gökdere Formasyonu, Tesbihli Formasyonu ve Çandır Formasyonu gözlenmektedir.

### Tesbihli Formasyonu (Trat)

Boğaçay ovasının batısında Hurma mahallesi kuzey-batısında gözlenir. Çeşitli renklerde çört ve radyolaritlerden (Şekil 10) oluşmuştur. Kaya türleri olarak genellikle kırmızı, sarı, gri, siyah, yeşil, kahverengi, ince-orta katmanlı radyolarit ve çörtlerden oluşan bu formasyon, çeşitli renklerde ince katmanlı kiltası aralanması içerir. Yer yer ince pelajik kireçtaşı bantları da bulundurulur. Oldukça kırıklı ve kıvrımlıdır. Formasyon içinde bantlar halinde denizaltı lav akıntıları görülmektedir. 20-70 m arasında kalınlık gösterir. Yanal yönde Çandır ve Gökdere formasyonlarına geçer.

### Çandır Formasyonu (TRaç)

Boğaçay ovasının kuzeybatısında geniş alanlar kaplar. Bitkili kumtaşı, ve şeyllerden oluşan formasyon, ince-orta-kalın tabakalı, gri, açık gri, yeşil, sarımsı kahve renklerde kumtaşı, siltaşı ve kiltaşlarından oluşur. Yer yer konglomera, kireçtaşı, killi-kumlu kireçtaşı bant ve mercekli, yer yer bazik volkanit ara düzeyleri içerir. Yanal ve düşey yönde Alakırçay grubunun diğer formasyonları ile girik olan formasyon, havzada 0-350 metre arasında değişen kalınlık gösterir. Kireçtaşı düzeylerinde bulunan fosillere ve stratigrafik konumuna göre Üst Aniziyen-Noriyen yaşlı kabul edilmiştir (Şenel, 1997a).



Şekil 10. Alakırçay Grubu Tesbihli Formasyonuna ait radyolarit-çört ar dalanmasının görünümü (Foto: Ali Keleş)

### ***Gökdere Formasyonu (Trag)***

Boğaçay ovasının batısında Hurma mahallesi batı ve güneybatısında gözlenir. Genellikle orta katmanlı, çörtlü radyolaryalı, pelajik kireçtaşlarından oluşmuştur (Şekil 11). Gökdere Formasyonu bej, krem, gri, açık gri, beyazımsı, kırmızımsı renklerde, ince-orta katmanlı, çörtlü, radyolaryalı, pelajik kireçtaşlarından oluşur. Yer yer ince tüfit seviyeleri de içeren bu formasyon, kumtaşı, kıltaşı, çakıltaşı, radyolarit, çört ara katkıları içerebilir. Ender olarak ince seviyeler biçiminde türbiditik kireçtaşı bulundurulur. Bitümlü şeyl seviyeleri de içeren bu formasyon, üst düzeyinde 6 metre kalınlığında formasyon içi çakıltaşı bulundurulur. Yer yer ammonitli pelajik (kırmızımsı) kireçtaşları, bazen magnezyum ve demirleşmeler gösterir. Eser miktarda kireçtaşlarında dolomitleşme görülebilir. Bu kireçtaşları sert, sık çatlaklı, kalsit dolgulu olup, mikritik doku sunarlar.



**Şekil 11.** Alakırçay Grubu Gökdere Formasyonu kireçtaşlarının görünümü (Foto: Ali Keleş)

### **2.2.2. Tahtalıdağ Napı**

Boğaçay Projesinin bulunduğu Boğaçay ovasının yakın çevresinde Tahtalıdağ napına ait Tekedağı fm. ve Tekirova Ofiyoliti gözlenmektedir. Hurma bölgesinde Tekedağı formasyonu ova alüvyon ile dokanak halindedir.

### **Tekedağı Formasyonu (JKt)**

Boğaçay ovası batısındaki sivri yükselteleri oluşturan formasyon, kuzeydoğudan güneybatıya doğru uzanır. Bu uzanıma paralel olarak faylanmışır. Büyük limanın batısında sahile kadar uzanır. Kalın tabakalı, tekdüze, neritik karbonatlardan (Şekil 12) oluşan bu formasyon, altta beyazımsı, grimsi, kırmızımsı, bej renklerde, orta - kalın katmanlı, yer yer çörtlü, masif görümlü dolomitik kireçtaşı ve kireçtaşı ile başlar. Bol çatlaklı ve makro kavkılı olan bu seviye üzerinde bej, açık gri, krem renklerde, orta - kalın katmanlı kireçtaşları görülür. Bunlar Algli, mercanlı, gastropod, lamelli kavkılı olup, yer yer dolomitleşme gösterir. Genellikle pelletik dokuludur. Bu pelletik dokulu kireçtaşı üzerinde,





açık gri, krem renkli, orta-kalın katmanlı, bol kavkılı, sert, genellikle oolitlik, yer yer pelletli kireçtaşları bulunur. Üst seviyelerde daha açık renkli, orta - kalın katmanlı, bol kavkılı, yer yer dolomitleşme sunan kireçtaşları görülür. En üst düzeyde ise rudistli resifal kireçtaşı ve breşik kireçtaşı bulunur. Boğaçay batısında tabaka eğimleri kuzeye doğrudur. Gökdere formasyonu ile sınırları bazı yerlerde faylıdır. Fosil türleri ve formlarına göre Resiyen-Senomaniyen yaşlıdır (Şenel, 1997a).



**Şekil 12.** Tekedağ Formasyonuna ait kireçtaşları, a: Atatürk Bulvarı-Çandır köprüsünden, b: Hurma mahallesinden, d,c: Çandır Çayı sağ sahilindeki yoldan bakış (Foto: Tahir Avcı, Ahmet Apaydın)

### *Tekirova Ofiyoliti (Ktoh)*

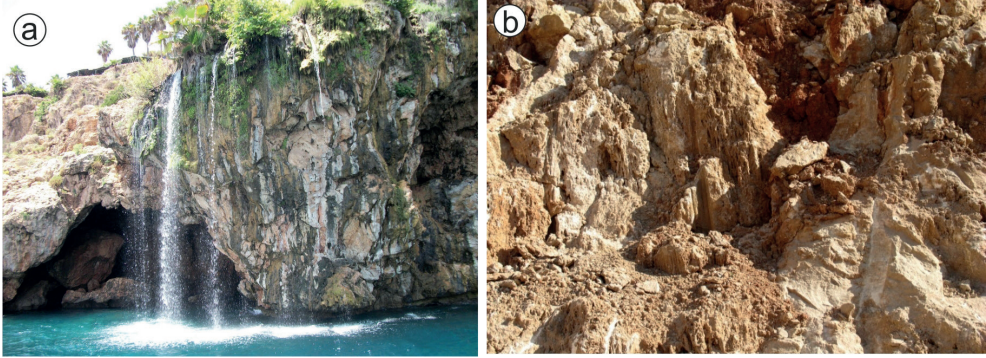
Boğaçay ovasının kuzeyinde yayılım gösteren ofiyolitler, mafik ve ultramafik kayalardan oluşan formasyon çalışma alanında Tekirova ofiyoliti, serpantin, lerzolitik harzburgit, masif harzburgit, bantlı harzburgit, dunit vb. kayatürleri ile izole diyabaz dayklarından oluşur. Alt ve Üst ilişkisi tektonik olan Tekirova ofiyoliti yaklaşık 800 metre kalınlıktadır. Formasyon, Üst Senomaniyen'de kıtasal kabuk üzerine bindirmiş ve Daniyen'de Beydağları otoktonunun kuzey ve doğusuna, Anamas-Akseki otoktonunun ise güneyine yerleşmiştir. Üst manto

kökenli olan Tekirova ofiyolitinin, Neotetisin güney koluna ait olduğu ve Kretase (Üst?) oluşum yaşlı olduğu kabul edilir (Şenel, 1997b). Formasyon genelde lerzolitik harzburgit, masif ve bantlı harzburgitlerden oluşur. Yer yer serpantinleşmiş harzburgit ve dunit, serpantin, dunit vb. kayalar kapsar (Şenel, 1997c).

### 2.2.3. Örtü Formasyonları

#### *Antalya Traverteni (Qa)*

Antalya yerleşim yeri çevresinde en yaygın gözlenen birimdir. Poisson (1977) tarafından adlandırılan formasyon kahve açık kahverengi, masif, orta kalınlıkta, yer yer ince tabakalı sık erime boşluklu bazen sıkı dokulu, bazen de süngerimsi dokuludur (Şekil 13). Travertenler en fazla 300 m kalınlıktadır. Antalya Traverteni Üst Pliyosen-Kuvaterner yaşlıdır.



Şekil 13. Antalya travertenlerinden görünüm, a: Boğaçay ovası doğusunda kent içindeki falez (Foto Ahmet Apaydın), b: Travertenlerin yakından görünümü (Foto: Ali Keleş)

#### *Yamaç Molozları (Qym)*

Yüksek eğimli dağ yamaç eteklerinde kayaçların tektonik hareketler ve atmosferik koşullar nedeniyle ayrışıp taşınarak yığılması şeklinde oluşmuştur. Yer yer 10 metrenin üzerinde kireçtaşı blokları içerecek şekilde moloz, çakıl, kum (Şekil 14), yer yer de kil boyutlu karışımlar halindedir.

#### *Alüvyon (Qal)*

Boğaçayı kıyı ovasını kaplayan alüvyon, kuzeye doğru karaman Çayı (Göksu



Ç.), kuzeybatıya doğru Çandır Çayı vadisi boyunca uzanır. Kil, kum, çakıl ve blok boyutlu malzemeden ibarettir. Akarsu yataklarında daha çok bloklu, kumlu, kil ve siltli çakıllar halindedir.



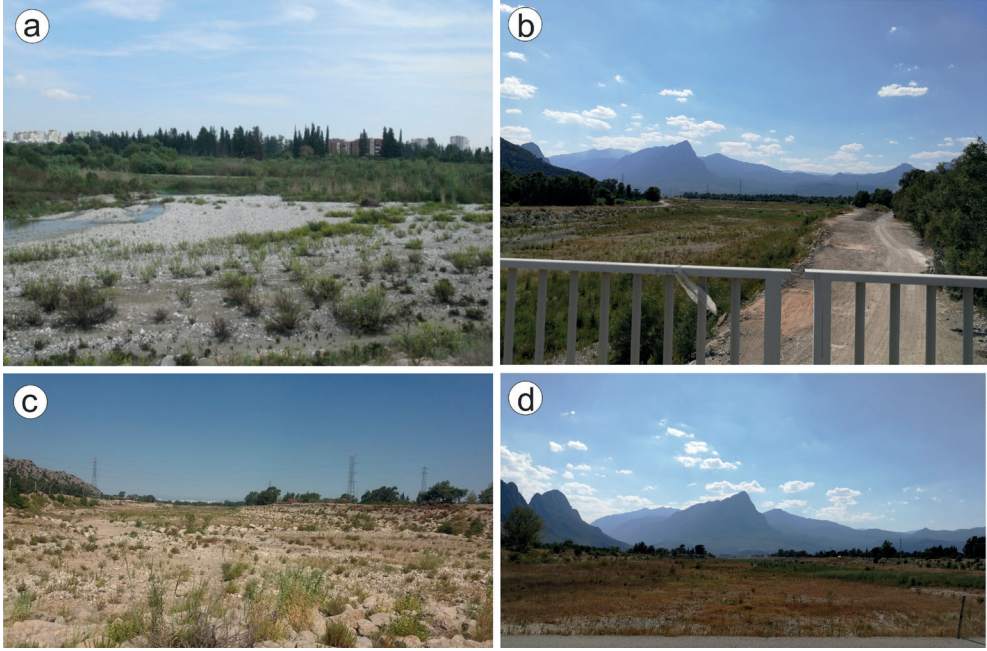
**Şekil 14.** Boğaçay ovası batısında yamaç molozlarından bir görünüm (Foto: Ali Keleş)

Boğaçayı ve yan kolları boyunca mansaba gidildikçe, yani kıyıya yaklaşıldıkça tane boyu küçülmektedir. Ancak şiddetli taşkın zamanlarında iri tanelerin de denize ulaştığı bilinmektedir. Alüvyonu oluşturan malzemeler kireçtaşı, radyolarit, çört, serpantin ve bazalt kökenlidir (Şekil 15). Görüldüğü kadarıyla genellikle tane boyu inceldikçe yuvarlaklaşma artmaktadır. Ayrıca Boğaçayı ve Çandır çayı yatağında yapılan incelemede kireçtaşlarının daha yuvarlak, bazalt ve çörtlerin daha köşeli ve yassı olduğu görülmektedir. Boğaçay ovasında DSİ tarafından açılan sondaj kuyularında alüvyon kalınlığı en az 20 m, en kalın olduğu yerde ise 60 m civarındadır. Boğaçay ovası sahilinde kuyular alüvyon tabanına kadar ulaşmamaktadır, daha kuzeyde açılan kuyular ve jeofizik verilere göre alüvyon kalınlığın 60-70 m arasında olduğu rahmin edilmektedir.

Boğaçayı ovasının batı kısmı, yani Büyük liman arkası ise jeolojik evrim sürecinde önce lagün, sonra sulak alan, ve sonunda tümüyle dolarak bir kıyı



düzlüğü haline gelmiştir. Oluşumunda geçirdiği lagünel çökelim evreleri nedeniyle ovanın orta bölümleri mavi- yeşil, yumuşak kil ağırlıklıdır. Saz Ovası ve Hurma Köyü çevresinde; yamaç döküntüsü ve taşkın malzemelerinden oluşan alüvyon yelpazeleri bulunmaktadır. Bu yelpazeler sığ olup bunun altında yeniden lagünel çökeller olan kil ağırlıklı birimler devam etmektedir. Kıyı bölgesinde lagün çökellerinin kalınlığı 20-80 m arasındadır.



Şekil 15. Boğaçayı ovası alüvyonundan görünüm, a: doğuya, Antalya tarafına, b ve d: kuzeye, Toroslara, c: güneye, Akdeniz yönüne bakış (Foto: Ali Keleş, Tahir Avcı)

### ***Plaj Oluşukları (Qp)***

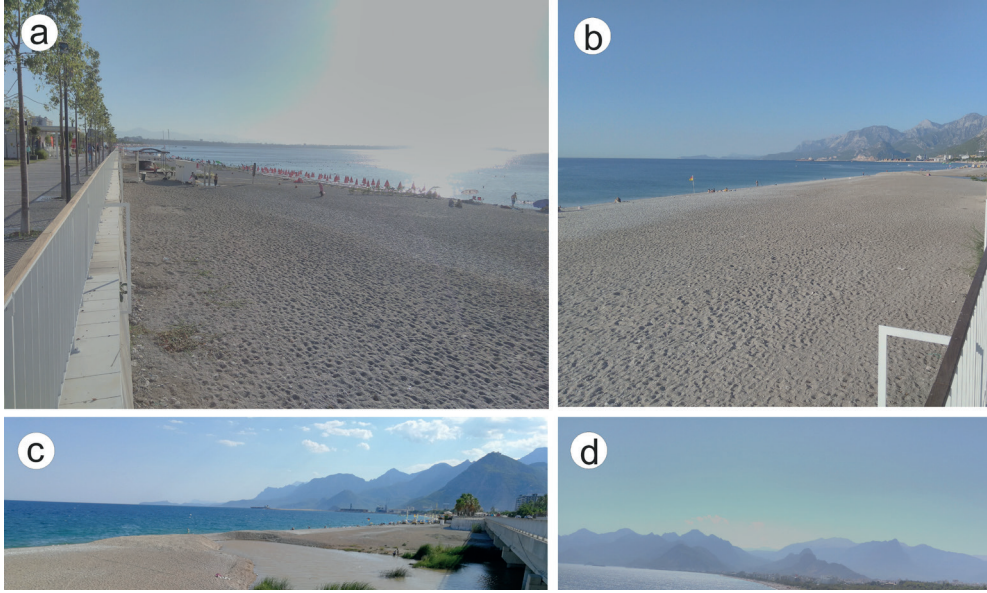
Çalışma alanının güney ve güneydoğusunda bulunan Akdeniz kıyısı boyunca kum ve çakıl depolarıdır. Plaj oluşukları, kıyıya yakın kayaların dalga, gelgit vb. sebeplerle ayrışıp taşınması veya denize dökülen akarsular tarafından taşınan malzemelerin çökmesi sonucu oluşurlar. Oluşukların tane şekilleri ve boyutları, taşınma sırasında maruz kaldıkları ayrışma ve aşınma derecesine, genişlikleri ise depolanan malzemelerin miktarına göre değişmektedir.

Çoğunlukla yuvarlak - yassı şekilli tanelerden oluşan plaj oluşukları Konyaaltı Varyantı ile Büyük Liman arasında dünyaca ünlü mavi bayraklı





Konyaaltı Sahilini oluşturmaktadır (Şekil 16). Yaklaşık 10500 metre uzunluğu bulunan Konyaaltı Sahilinin 1500 metrelik kısmına Büyük Liman yapılmıştır. Günümüzde 9000 metrelik kısmı plaj özelliğinde ve bunun 8250 metrelik kısmından halk günübirlik yararlanabilmektedir.



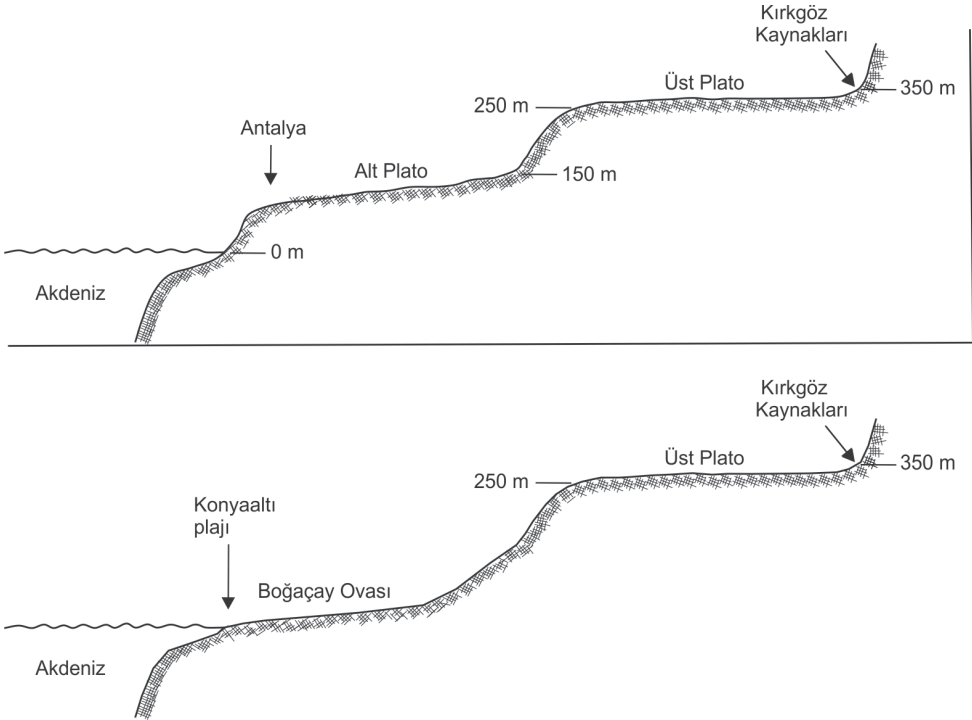
**Şekil 16.** Plaj oluşuklarının genel görünümü, a:Boğaçay'ın denize ulaştığı bölgede doğuya ve (b) batıya bakış, c: Boğaçay'ın plaj sedimanları içinden Akdenize boşalımı, d: Konyaaltı plaj oluşuklarının Antalya kent merkezine yakın bölgede falez üzerinden görünüşü (Foto: Ahmet Apaydın, Tahir Avcı)

### 2.3. Tektonik Yapı ve Depremsellik

Çalışılan bölge, Türkiye'nin genel tektonik kuşaklarından Anatolidler'in güneyinde yer alır (Şekil 17). Antalya Körfezinin batısında yer alan Boğaçay havzasında Antalya napları ve bu napları stratigrafik olarak örten Miyosen-Kuvaterner aralığında neotokton örtü birimleri bulunur. Üst Kampaniyen-Maastrichtiyen'de okyanus kabuğunun kıtasal kabuğa bindirmesine bağlı olarak bir araya gelmiş olan Antalya napları, Daniyen'de Beydağları otoktonunun doğu ve kuzeydoğusuna, Anamas-Akseki otoktonunun güneyine yerleşmişlerdir. Batı Toroslar'daki Langiyen yatay hareketlerinden de etkilenen Antalya Körfezi



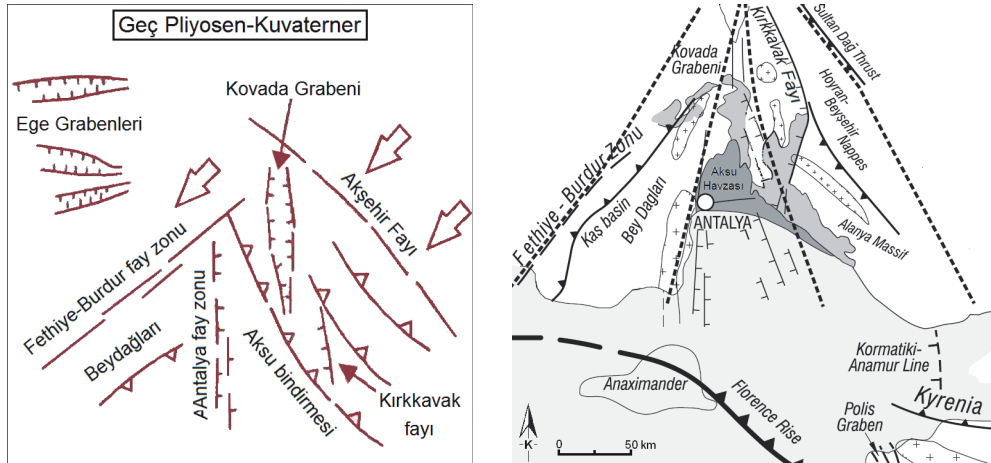
maksimum 40 m yüksekliğinde dik bir falez bulunur (Şekil 18). İkinci plato ise 250-300 m kotuna kadar ulaşmaktadır. Deniz tabanı batimetri haritalarına göre bir diğer platonun deniz içerisinde yaklaşık 2.5 km devam ettiği ve 50 m yüksekliğinde bir falez oluşturduktan sonra derinlere daldığı saptanmıştır (Darkot ve erinç 1951, İnan 1985). Antalya kentinin üzerinde bulunduğu dik falez kentin batısında Konyaaltı plajının başladığı yerden (Konyaaltı varyantı) itibaren incelmekte ve kaybolmaktadır. Bu nedenle batıdaki Konyaaltı bölgesi ve Boğaçayı ovası denize tatlı bir topoğrafik eğimle ulaşır. Kalınlığı 60 m'yi aşan bir Kuvaterner alüvyon ovasının oluşumunu sağlayan flüviyal süreçler Konyaaltı sahil plajının da oluşumunu sağlamıştır. Basamaklı bir yapı sunan Antalya travertenlerinin deniz altında da bulunması bölgesel bir çökme veya denizin yükselmesi ile açıklanabilir.



**Şekil 18.** Üstte, Antalya traverten platosunun kent merkezinde üç basamaklı yapısı (Darkot ve Erinç 1951, İnan 1985) ve altta Konyaaltı-Boğaçay bölgesinin farklı durumu

Antalya ve çevresi, (1) Fethiye-Burdur Fay Zonu, (2) Helenik-Kıbrıs Fayı'nın Antalya Körfezi'nde uzanan bölümü (3) Kırkkavak Fayı ve Aksu Fayı boyunca uzanan fay zonundan etkilenmektedir (Şekil 19). Büyük depremler genellikle Helenik-Kıbrıs Yayı boyunca yoğunlaşmaktadır. Bununla birlikte Antalya Körfezi içerisinde ve Boğaçay Ovası'nı da içine alan karasal bölgede yoğun mikro deprem etkinliği gözlenmektedir. En yakın deprem kaynağı 20 km uzakta bulunan Aksu Fay Zonu'dur. Çalışma alanı Aksu Havzası'nın batı sınırında bulunmaktadır. Şenel (1997) ve Glover ve Robertson (1998a) Aksu Havzası'nın batı sınırını normal fay ile açıklamaktadır. Çalışma alanında bu tezi destekleyecek bulgular elde edilmiştir. Hurma kuzeyindeki Güzyaka Dağı ve Küçükdağtepe'yi birbirinden ayıran dokanağın bir oblik fay olduğu düşünülmektedir (Dipova 2010).

Küçükdağtepe'nin eneselon yapısı yanal atım bileşeninin belirtisi olarak kabul edilmiştir. Benzer bir yapı Hurma'nın 8.5 km kuzeyindeki Karaman Boğazı'nda da gözlenmektedir. Çalışma alanını merkez kabul eden 100 km yarıçaplı daire içinde  $M=4.0-6.4$  büyüklüğünde 1900-2010 tarihleri arasında 212 deprem kaydedilmiştir. Anakaya derinliğinin fazlalığı ve zeminin yumuşaklığı nedenleri ile deprem şiddeti anıyaya göre daha fazla hissedilecektir. Kil oranı % 10'un altında silt veya ince kum tabakalarına rastlanmadığından sıvılaşma riskinin düşük olduğu söylenebilir (Dipova 2010).

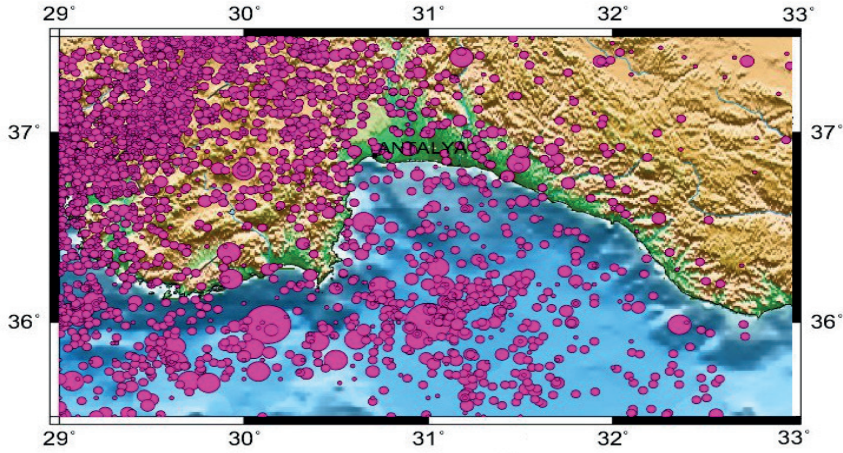


Şekil 19. Antalya bölgesinde ana tektonik unsurlar (Dipova 2011)





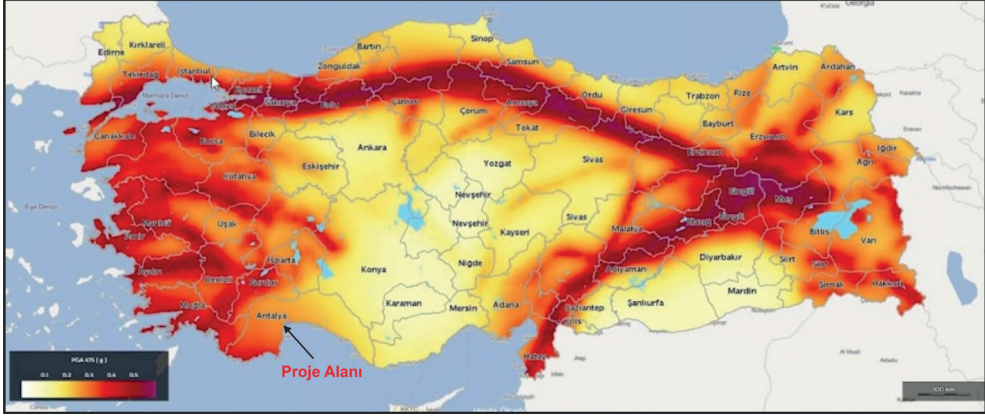
Antalya ve çevresi, Fethiye-Burdur Fay Zonu, Helenik-Kıbrıs Fayının Plini ve Strabo hendekleri ile Antalya Körfezi'nde uzanan bölümü Aksu Bindirmesi boyunca uzanan faylarda olan hasar yapıcı depremlerden etkilenmektedir. Depremler, genellikle Helenik-Kıbrıs Yay'ının Plini ve Strabo hendekleri boyunca yoğunlaşmaktadır. Hasar yapıcı ve yıkıcı depremler bu faylar boyunca oluşmaktadır. Diğer yandan Antalya Körfezi içerisinde de yoğun mikro deprem etkinliği gözlenmektedir (Dipova 2011, Şekil 20). Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından hazırlanan haritada çalışma alanı "ikinci derece deprem bölgesi" içindedir (Şekil 21, 22).



Şekil 20. Karakteristik Deprem Bölgesinde Meydana Gelen Depremlerin Episantr Haritası (Dipova 2011)



Şekil 21. Proje sahasının önceki Türkiye Deprem Haritasındaki ([www.deprem.gov.tr](http://www.deprem.gov.tr)) konumu



Şekil 22. Proje sahasının yeni Deprem Haritasındaki ([www.deprem.gov.tr](http://www.deprem.gov.tr)) konumu

Dipova ve Cangir (2011) çalışmasında ise Antalya kenti ve yakın çevresinin depremselliği incelenmiş ve Antalya'nın 2. derece deprem bölgeleri alanı içinde bulunduğu belirtilerek, bölgede dört büyüklüğünden daha küçük bir depremin 1 yıl içinde gerçekleşme olasılığının % 100, 5 büyüklüğündeki bir depremin 10 yıl içinde gerçekleşme olasılığının % 71, en az 6.5 büyüklüğündeki bir depremin 50 yıl içinde gerçekleşme olasılığının % 15 olduğu ifade edilmiştir.





## 3. BÖLÜM

# HİDROJEOLOJİ

## 3.1 Genel Hidrojeolojik Durum

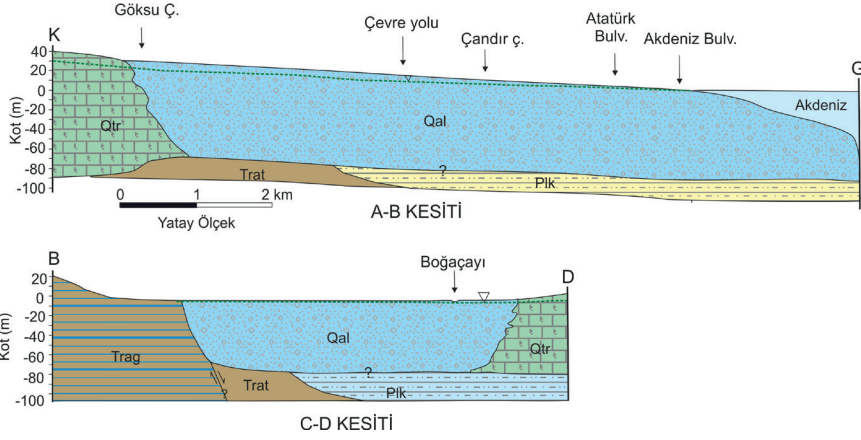
927 km<sup>2</sup> yağış alanına sahip havzanın sahildeki verimli topraklarını oluşturan Boğaçay ovası büyük oranda bir alüvyon ovasıdır. Boğaçay ve kollarının havzanın orta ve yüksek kesimlerden aşınma ve taşınma süreçleriyle getirdikleri kırıntı malzemenin eğimin büyük oranda azaldığı ovada çökmesi sonucu oluşan Boğaçay alüvyonunun kuzeyi ve doğusunda Antalya Travertenleri, batı, kuzeybatı ve güneybatısında Antalya Naplarına ait Alakırçay Grubu birimlerinden Tekedağı Formasyonuna ait kireçtaşları, radyolarit, çört ve şeyllerden oluşan Tesbihli Formasyonu, yer yer konglomera, kireçtaşı, killi-kumlu kireçtaşı bant ve mercekli, yer yer bazik volkanit ara düzeyli kumtaşı, silttaşı ve kilttaşlarından oluşan Çandır Formasyonu, plaket görünümlü, mikrit ve çörtlü mikritlerden oluşan Gökdere Formasyonu yer almaktadır. Alüvyon bir kıyı akiferi olup, güneyde Konyaaltı sahili boyunca uzanan plaj kumları altından Akdeniz'e doğru dalmaktadır. Boğaçay ovası ve yakın çevresinin genel hidrojeoloji haritası Şekil 23'de, su tablası haritası Şekil 24'de, hidrojeolojik kesitler Şekil 25'de verilmiştir. Buna göre gözeneklilik ve geçirimsizlik yönünden en önemli hidrojeolojik birimler alüvyon, traverten ve kireçtaşlarıdır. Diğer hidrojeolojik birimler zayıf geçirimli-geçirimsiz kabul edilmiştir.

## 3.2. Boğaçay Alüvyon Akiferi

Boğaçay Alüvyon akiferi Konyaaltı ilçesinin batı tarafını, Hurma ve Büyük liman bölgesini de kapsayan sahil bölgesinden başlayarak kuzeye doğru geniş bir alanda yayılım gösterir. Toplam yayılım alanı 50 km<sup>2</sup>'ye ulaşır. Antalya kentinin hemen yanbaşıında, önemli bir potansiyele sahip bir akiferdir. Boğaçay ovasında yapılan önceki hidrojeolojik çalışmalar, sondaj verileri ve Büyükşehir Belediyesi tarafından uygulamaya konan Boğaçay Projesinin çevresel etkilerini araştırmak amacıyla 2018 yılı Ağustos ayında yapılan son çalışmadan elde edilen verilere göre alüvyonun hidrojeolojik özellikleri, yeraltısuyu potansiyeli, yeraltısuyu kalitesi gibi özellikler aşağıda açıklanmıştır.







Şekil 25. Boğaçayı'na paralel (A-B) ve çayı dik kesen (C-D) hidrojeoloji kesitleri (kesit doğrultuları ve simgeler için bkz. Şekil 24)

Ova alüvyonu ikiye ayrılarak iç kesimdeki 1. bölümde (Çakırlar Bölgesi) 50-75 m derinliğinde, sahil tarafındaki 2. bölümde 40-50 m derinliğinde açılacak kuyulardan yüksek verim alınacağına, ancak 2. bölümde açılacak kuyularda tuzlu su girişimine karşı kimyasal analiz yapılarak kontrol altında tutulmasına dikkat çekilmiştir. Raporla Boğaçayı alüvyonunda yeraltısuyu besleniminin yağıştan ve yüzeysel akıştan gerçekleştiği, yeraltısuyu besleniminin 1. bölümde 14 hm<sup>3</sup>/yıl, 2. bölümde 8 hm<sup>3</sup>/yıl hesaplandığı ve birbiriyle hidrolik ilişkili olan iki bölümde emniyetli verimin 13.5 hm<sup>3</sup>/yıl olduğu ifade edilmiştir.

DSİ tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen hidrojeolojik çalışma (DSİ 2017) Boğaçayı havzası ile batısındaki bölgeyi kapsamaktadır. Bu çalışmaya göre Boğaçayı ovası alüvyonu ile batısındaki kıyı ovalarında yeraltısuyu beslenimi, yağıştan beslenim ve yüzeysel akıştan beslenimlerden oluşmaktadır. Boğaçayı alüvyonunu ayırmadan (batısındaki kıyı alüvyonlarını da kapsayacak şekilde) yapılan hesaplamalara göre toplam yeraltısuyu rezervi 265 hm<sup>3</sup>/yıl olarak belirlenmiştir. Proje sahasındaki yeraltısuyunun 80 hm<sup>3</sup>/yıllık miktarı kaynaklardan ve 82 hm<sup>3</sup>/yıl'lık miktarın ise yer altından denize boşaldığı ifade edilerek kalan 103 hm<sup>3</sup>/yıl'lık miktarda kuyulardan çekildiği belirtilmektedir. Toplam rezervin 132 hm<sup>3</sup>/yıl'ı emniyetli yeraltısuyu rezervi olarak hesaplanmıştır.

Boğaçayı alüvyonunda açılan kuyularda yapılan pompalama testlerinde özgül verim 1.7-67.5 l/s/m, Transmissivite katsayısı (T) 505-7756 m<sup>3</sup>/gün/m arasındadır. Projenin uygulandığı bölgede yeraltısuyu kotu (hidrolik yük) 3-3.5 m arasındadır.





Alüvyon akiferde açılan kuyulardan içme ve sulama amaçlı olarak çekim yapılmaktadır. Çekimlerden arta kalan su, Konyaaltı sahili boyunca doğal halde Akdeniz'e boşalmaktadır. Boğaçay ovasında çok sayıda sığ ve sondaj kuyusu bulunmaktadır. Sığ kuyular çoğunlukla sulamada, derin kuyular ise içme ve sulamada kullanılmaktadır. Narenciye bahçelerinde yer alan sığ kuyuların bir kısmı eski taş örme çoğu ise yerinde dökme beton veya hazır beton halka duvarlı keson kuyu şeklindedir. Sığ kuyularda elektrik olan yerlerde işletme dalgıç pompalarla, elektrik olmayan yerlerde ise santrüfjü pompalarla yapılmaktadır.

Projenin uygulanacağı bölgeye yakın Hurma-Çakırlar Bahtılı Mahallelerinde resmi ve özel çok sayıda sondaj kuyusu bulunmaktadır Bu kuyuların derinlikleri 10-80 m, zemin kotları 5-45 m, su kotları 1-35 metre arasında değişmektedir. Sondaj kuyularının çapları genel olarak 5 cm ile 30cm arasında değişmektedir. Kuyu teçhizleri çelik veya özel plastik borulardır. İşletme işlemi eski kuyuların bazılarında milli derin kuyu pompaları ile yeni kuyularda ve eski kuyuların revize edilenlerinde dalgıç pompalarla yapılmaktadır.

Boğaçay ovasında en önemli yeraltısuyu içmesuyu tesisleri Duraliler kuyuları, ve Konyaaltı-Boğaçay içmesuyu kuyuları pompaj tesisleridir. Duraliler Mahallesi'nin kuzeyinde yani Boğaçayın denize açıldığı yerin 5300-6000 m membaında bulunan kuyuların bulunduğu alanın denizden yüksekliği 48-65 m arasındadır. Antalya kentinin %88'lik su ihtiyacını karşılayan kuyulardan su şebekesine yaklaşık 225000 m<sup>3</sup>/gün su pompalanmaktadır. Doğal halde yeraltısuyu kotu 18-25 m arasındadır. 42 adet olan kuyular travertenlerde açılmış ve derinlikleri 60 m civarındadır. Duraliler kuyuları Belediyece uygulamaya konan Boğaçay projesinin 1. Etabına uzaktır ancak sonraki etaplarda yapılacak işlerin etki alanına girebilir. Boğaçay kenarında bulunan Konyaaltı Belediyesi içmesuyu kuyuları ve pompaj tesisleri projenin 1. Etabının kabaca 200 m yanı başında ve doğrudan etki alanındadır. Boğaçay kuyuları Boğaçayın denize açıldığı yerin kuzeyinde ve denize 850-1250 m mesafeler arasında sol sahildedir. Zeminin denizden yüksekliği 6 ile 8 metre arasındadır. Yeraltısuyu kotu 3.5-5 m arasındadır. Boğaçay tesisi Konyaaltı İlçesi'nin su ihtiyacının % 90'ını karşılanmaktadır. 3 keson kuyu ve 2 adet sondaj kuyusu olmak üzere toplam 5 adet kuyudan 38000 m<sup>3</sup>/gün su içme suyu şebeke sistemine verilmektedir. Sondaj kuyuları 30 m derinliğindedir.

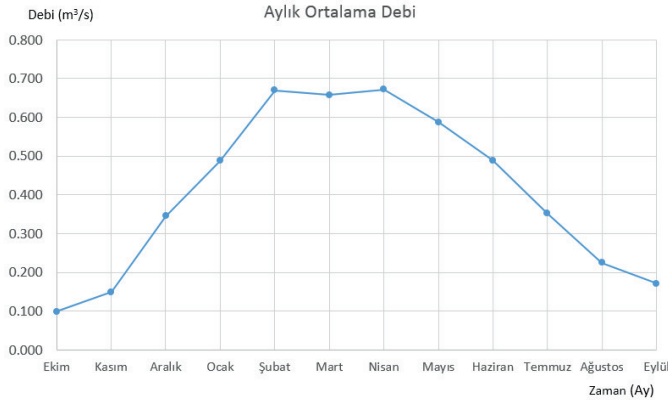
### 3.3. Hurma Kaynağı

Hurma kaynakları Boğaçay ovasının batısında bulunan Hurma mahallesi,



Küçüktepe güneyindedir. Kaynak, birden fazla gözeden boşalmakta olup alüvyon ile Tekedağı Formasyonu kontağından yüzeye çıkmaktadır. Kaynakların boşalım kotu 10-12 m arasındadır. Kaynaklar, kireçtaşlarından oluşan Tekedağı Formasyonu ile alüvyondan beslenmektedir. Boğaçay'ın kolu olan Çandır çayının aktığı vadi boyunca genellikle kaba malzemeden oluşan alüvyon yüksek gözeneklilik ve geçirimliliğe sahiptir. Hurma kaynaklarının beslenme bölgesinde Çandır vadisi alüvyonu ile kaynakları boşaltan kireçtaşları (Tekedağı formasyonu) ile dokanak halinde olup alüvyon akifer kireçtaşı akiferini beslemektedir. Hurma kaynakları Boğaçay projesi 1. Etabına uzak olmakla birlikte, projenin etkisiyle bölgede yeraltısuyu seviyesinde olası düşümler olacak ve süreç içerisinde önce kaynak debisinde azalmalar, sonra da kuruma yaşanması olasıdır. Ayrıca, Çılgın Proje olarak açıklanan projenin devamında Boğaçay boyunca (muhtemelen Çandır çayı boyunca da) yeni düzenlemeler yapılacağı, tesisler kurulacağı, eğlence merkezleri inşa edileceği ifade edildiğinden, projenin sonraki aşamalarının büyük bir ihtimalle etki alanında kalacaktır. Çünkü, Kaynakların boşalım kotu üzerinde olmak üzere Çandır vadisinde kaynağın beslenmesini etkileyecek kazı, beton imalatlar veya kirlenici faaliyetler Hurma kaynaklarını olumsuz etkileyecektir.

Hurma kaynakları 1960'lı ve 1970'li yıllarda içme suyu olarak değerlendirilmiştir. Kaynak boşalımını (Şekil 26) şu anda aktif olarak kullanılmamakta olup kaynaktan çevre sakinleri tarafından içme-kullanma ve sulama suyu alınmaktadır. Diğer boşalımınlar ise kısmen sulamada kullanılmakta ve Boğaçay'ı beslemektedir.



Şekil 26. Hurma kaynağında aylara göre debi değişimi



1964–2015 su yılları arası aylık bazda yapılan ölçümlere göre kaynağın ortalama debisi 409 litre/s'dir. Bu miktar yaklaşık 13 milyon m<sup>3</sup>/yıl yeraltısuyu demektir. Buna göre kayda değer bir potansiyele sahip olup, bugün ve gelecekte korunması önem taşımaktadır.

Şekilden, kaynağın Şubat, Mart ve Nisan aylarında maksimum debiye sahip olduğu görülmektedir. Bu aydan sonra kaynak boşalmalarında Ekim ayına kadar azalma gözlenmekte olup bu aydan sonra yağışlara bağlı olarak tekrar artışa geçmektedir.

Kaynağın boşalım katsayısı  $\alpha = 0,0133$  1/gündür. Nisan ayındaki maksimum debi ve ekim ayındaki minimum debi dikkate alınarak yapılan hesaplamalarda kaynağın rezervi sırası ile 4,36 hm<sup>3</sup> ve 0,64 hm<sup>3</sup> olarak hesaplanmıştır.

### 3.4 Su Kimyası ve Kalitesi

Boğaçay alüvyonu ve ilişkide olduğu yan akiferlerde yeraltısuyu kalitesi sulamaya ve çoğunlukla içmeye uygundur. DSİ (1975) çalışmasında yapılan su analizlerinde, akiferde su kalitesi açısından bir problem olmadığı gözlenmiştir. Sular kalsiyum-bikarbonat tipindedir. Kuyulardan alınan numunelerdeki sulara elektriksel iletkenlik değerinin 420-700  $\mu\text{s/cm}$  arasında tespit edilmiştir. pH 7-8.3 arasında, sertlikleri 17-35 °FS arasında değişmekte olup sulama suyu sınıfı C<sub>2</sub>S<sub>1</sub> dir.

Bölgedeki kuyulardan 2017 yılında yine DSİ tarafından (DSİ 2017) alınan suların büyük bölümü ABD Tuzluluk Diyagramına göre C<sub>2</sub>S<sub>1</sub> ve Wilcox Diyagramı'na göre ise "çok iyi – iyi" ve "iyi kullanılabilir" sınıfındadır. Gerek yeraltısularında gerekse kaynak sularında su kalitesi açısından bir problem bulunmamaktadır. Azot bileşiklerinden amonyum ve nitrit yaygın olarak görülmez. Amonyum en yüksek (1 mg/L) Konyaaltı-Hurma eski bataklık sahasında görülür. Nitrat değerleri ise Boğaçay ovasında, özellikle mansap kısımlarda yaygın ve yüksektir Nitrat değerlerinin yüksekliği muhtemelen tarımsal gübre kullanımına bağlıdır.

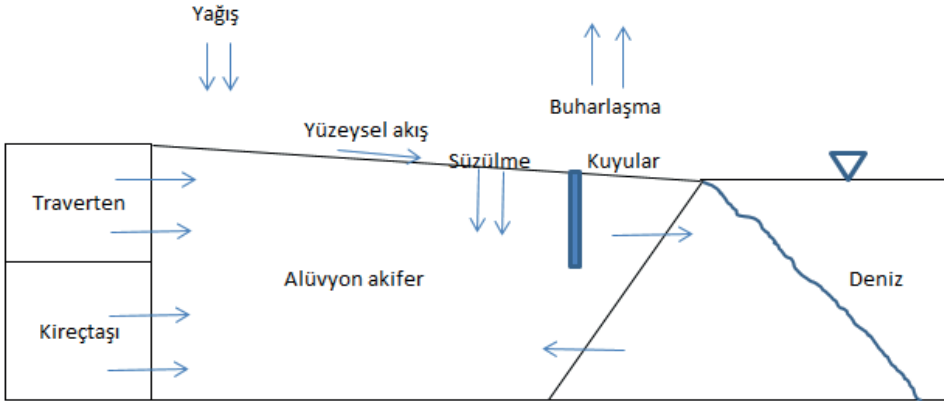
Uzun yıllardır sahile 850-1250 m mesafede yer alan içme suyu kuyularından yeraltısuyu temin edilmesine rağmen kuyularda su kalitesi açısından sorun yaşanmaması, özellikle deniz suyu girişimi gözlenmemesi akiferin potansiyel açısından oldukça verimli olduğunun göstergesidir.



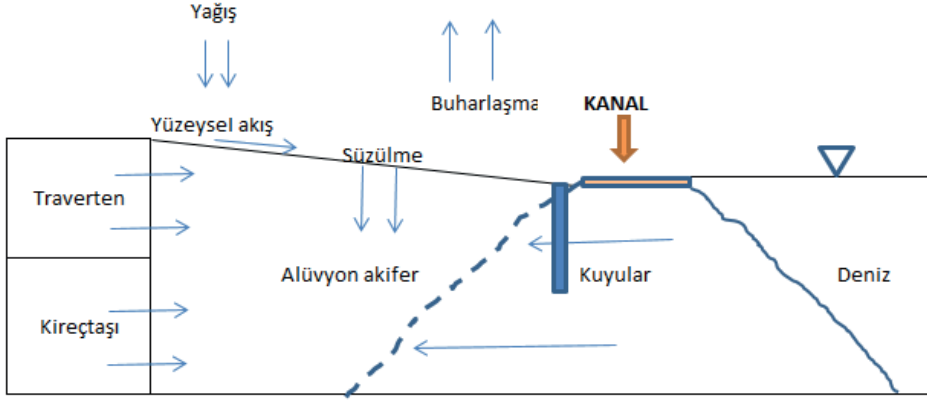
### 3.5. Hidrojeolojik Kavramsal Model

Boğaçayı ovasının büyük bir bölümünü kaplayan alüvyon akifer, yağış ve yüzeysel akış ile birlikte kendisini çevreleyen geçirimli birimlerden de (travertenler ve kireçtaşlarından) yüzeysel akış ve içe akış ile beslenmektedir. Genel itibariyle kuzeyden güneye doğru eğimli olan yeraltısuyu tablasının konumu gereği doğal koşullarda yeraltısuyu akım yönü güneye, Akdeniz'e doğrudur.

Kalınlığı 20-42 m arasında değişen ve sahil bölgesinde 25-30 m kalınlığa sahip olan Boğaçay alüvyon akiferi, kuyulardan çekimlerle birlikte Konyaaltı sahili boyunca Akdenize boşalmaktadır. Akiferden kuyularla yeraltısuyu çekilmesine rağmen, sahil boyunca tatlı su ile tuzlu arasında var olan denge mevcut koşullarda bozulmamıştır (Şekil 27). Bölgede kuyulardan çekimlerin artmış olmasına rağmen sahile yakın kuyulardaki su kalitesinin geçmişe göre değişmemiş olmasından anlaşılan bu durum, alüvyon akiferin oldukça verimli olduğunu göstermektedir. Sahilden sadece 850 m içeride olan Konyaaltı içmesuyu kuyularında tuzlanma olmaması bunu doğrulamaktadır. Ancak herhangi bir nedenle bu dengenin yeraltısuyu aleyhine bozulması halinde (örneğin Antalya Büyükşehir Belediyesi tarafından uygulanacak Boğaçayı Projesi ile deniz suyunun içeriye sokulması) tuzlu su kaması karaya doğru ilerleyerek akiferin tuzlanmasına neden olacak ve dolayısıyla içmesuyu kuyularını kullanılamaz hale getirecektir (Şekil 28). Boğaçay Projesinin uygulanması halinde bu dengenin nasıl değişeceği Bölüm 6'da ayrıntılı olarak incelenmiştir.



Şekil 27. Doğal Halde Boğaçay Alüvyonu Kavramsal Modeli



Şekil 28. Tuzlu deniz suyunun karaya doğru ilerlemesi sonucu değişecek model

### 3.6. Yeraltısuyu Kullanımı ve Su Hakları

Bölgede yeraltısuyu içme-kullanma ve sulama amaçlı kullanılmaktadır. Sulama amaçlı olarak “Çakırlar Yeraltısuyu Sulama Kooperatifi Kuyuları” ve “Bahtlı Yeraltısuyu Sulama Kooperatifi Kuyuları” yer almaktadır. Ayrıca DSİ tarafından 167 sayılı yasa kapsamında kişi ve kurumlara yapılan su tahsisi için açılmış olan çok sayıda özel kuyular bulunmaktadır.

DSİ envanter kayıtlarına göre havzada 132 hm<sup>3</sup>/yıl işletme rezervi bulunmaktadır. 2017 yılı sonu itibarıyla 30.5 hm<sup>3</sup>/yıl tahsis yapılmıştır. Proje sahasında 2016 Eylül ayı itibarıyla (DSİ 2017) yeraltısuyu işletmelerine ve özel kuyulara verilen tahsisler Tablo 2’dedir.

**Tablo 2.** Eylül’2016 itibarıyla yeraltısuyu işletmelerine ve özel kuyulara verilen tahsisler (su hakları)

DSİ ve SULAMA KOOPERATİFLERİ SULAMA TAHSİSİ (hm <sup>3</sup> /yıl)	BELGELİ KUYULAR						Toplam YAS Tahsis (hm <sup>3</sup> /yıl)
	İÇME-KULLANMA		SANAYİ		SULAMA		
	Belge Adedi	Tahsis Miktarı (hm <sup>3</sup> /yıl)	Belge Adedi	Tahsis Miktarı (hm <sup>3</sup> /yıl)	Belge Adedi	Tahsis Miktarı (hm <sup>3</sup> /yıl)	
2.1	26	20	7	0.97	308	7.5	30.6

Rakamlar 2017 sonu itibarıyla.



DSİ (2017) çalışmasına göre Boğaçay ovasında, yeraltısuyu seviyesinde düşüş veya deniz suyu girişine bağlı tuzluluk gözlenmemektedir. Bu sahada fiili su kullanımı olabilecek üst sınıra ulaşmış durumdadır. Sulanabilecek sahaların tamamı yüzey suyuyla veya yeraltısuyu ile sulanır durumdadır.

Boğaçay ovasında Çakırlar Yeraltısuyu Sulama Kooperatifine ait kuyular bulunmaktadır. Bu kuyular Boğaçay projesi 1. Etabına uzak olmakla birlikte, Çılgın Proje olarak açıklanan projenin devamında Boğaçayı boyunca yeni düzenlemeler yapılacağı, tesisler kurulacağı, eğlence merkezleri inşa edileceği ifade edildiğinden, projenin sonraki aşamalarının büyük bir ihtimalle etki alanında kalacaktır. Çakırlar Yeraltısuyu Sulama Kooperatifine ait genel bilgiler Tablo 3'te (DSİ 2017) verilmiştir. Çakırlar YAS Sulama Kooperatifi düzenli olarak sulama yapan ve tarım ürünleri yetiştiren bir sulama kooperatiftir.

**Tablo 3.** Çakırlar Yeraltısuyu Sulama Kooperatifine ait genel bilgiler

ADI	İlk Açılan Kuyu Sayısı	Yenilenen Kuyu Sayısı	Kuyu Numaraları	Sulama Alanı (ha)	İşletmedeki Kuyu Sayısı
1.KISIM	7	5	18724-25120-25121-25122-25123-25124-25125	256	7
2.KISIM	4	4	47313-47314/A-47314/B-43100	200	4

### 3.7. İçmesuyu Kuyuları Koruma Alanları

Daha önce de belirtildiği gibi, Konyaaltı İlçesi'nin su ihtiyacının % 90'ını karşılayan Boğaçay kuyuları, Boğaçayı'nın sol sahilinde ve sahilden 850–1250 m mesafededir. 3 keson ve 2 sondaj kuyusu olmak üzere toplam 5 adet kuyudan 38000 m<sup>3</sup>/gün yeraltısuyu içme suyu amaçlı çekilmektedir. Kuyular alüvyonun çakıllı, kumlu seviyeleri üzerinde açılmış ve 30 metre derinliğinde olup kuyu zemin kotları 6 ile 8 m ve su kotu ise 3.5–5.0 m arasındadır. Bu kuyular ve pompaj tesisleri 28 Aralık 2009 tarih ve 27446 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "Antalya Boğaçay Kaynağı İçme Suyu Kuyuları Koruma Alanı İlanı" ile koruma altına alınmıştır. Aşağıda ilan metni verilen koruma alanı haritası Şekil 29'da verilmiştir.

#### ANTALYA BOĞAÇAY KAYNAĞI İÇME SUYU KUYULARI KORUMA ALANI İLANI

1. Ekli haritada Boğaçay kuyularının içerisinde bulunduğu alan "Mutlak Koruma Alanı" olarak belirlenmiştir. Bu alanda yalnız mevcut içme





### 4. BOĞAÇAY PROJESİ

#### 4.1. Projenin Tarihsel Gelişimi

Basına yansıyan haberlerden anlaşıldığı kadarıyla Boğaçay Projesinin geçmişi 2009 yılı yerel yönetim seçimlerine dayanmaktadır. Proje ilk olarak ikinci defa Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı seçilmek isteyen Sayın Menderes Türel tarafından dile getirilmiş olup seçimi kaybetmesi nedeniyle rafa kaldırılmıştır. Sayın Türel 2011 yılında milletvekili olduğu süreçte de zaman zaman projeden bahsetmiştir. Proje, Sayın Türel'in 2014 yılında ikinci kez Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı seçilmesiyle yeniden gündemdeki yerini almıştır.

Türel, Boğaçayı Marina Projesi'nin Antalya'nın en prestijli projelerinden biri olduğunu, projenin Antalya'da daha iyi bir yaşam, sakin ve yeşil alan için yapıldığını, Boğaçayı'nun yatağını derinleştirerek ve denizi içeri alarak Antalya sahilini genişletmek istediklerini, proje kapsamında büyük bir yat limanı, 40 kilometrelik yeni bir sahil ve güzel bir aktivite alanı oluşturacaklarını ifade ederek, bu büyük yatırımın Antalya'nın şehir merkezine binlerce turist çekeceğini, günümüzde 6 kilometre olan Konyaaltı Plajının, Boğaçay Marina Projesi ile 40 kilometre uzunluğunda olacağını, bu vesileyle yat turistlerinin Antalya'ya seyahate başlayacaklarını, projenin, Konyaaltı'ndaki emlak fiyatlarını artıracaklarını, bir çok iş imkanı ve klimalı yürüyüş yolları, bisiklet yolları, spor alanları yelken ve su sporları kulüpleri gibi birçok sosyal olanak sağlayacağını sonuç olarak bu büyük yatırımın Antalya'yı turizmin incisi yapacağını ifade etmiştir ([www.antalyahomes.com](http://www.antalyahomes.com), 28.6.2014).

Boğaçayı Yat Limanı Projesine ait ilk açıklama ve basına verilen reklam görüntülerine göre denizin Boğaçayı içine sokularak inşa edilecek yat limanına Antalya kent merkezi tarafından bakış Şekil 30'da ve daha büyük açıdan yat limanı ve balıkçı tekneleri görüntüsü ise Şekil 31'de verilmiştir ([www.antalyahomes.com](http://www.antalyahomes.com), erişim tarihi: 22 Ağustos 2018).





Şekil 30. Boğaçay Yat Limanı ([www.antalyahomes.com](http://www.antalyahomes.com))



Şekil 31. Boğaçay Yat Limanı ve Balıkçı Tekneleri ([www.antalyahomes.com](http://www.antalyahomes.com))

Projenin uygulamaya konması konusunda meslek odalarından destek belediklerini dile getiren Başkan, yapıcı eleştirilere açık olduklarını ifade etmiştir. Büyükşehir Belediye Başkanı Sayın Türel yukarıdaki açıklamadan birkaç ay sonra, Ekim ayı sonunda Konyaaltı Sanayici ve İşadamları Derneği'nin kahvaltısında *“Antalya'nın çığm projesi Boğaçaydır, Boğaçay projesi kente 40 kilometre daha sahil alanı kazandıracaktır, çok samimi ve iddialı söylüyorum, Kanal İstanbul projesi kadar önemli, hatta ondan daha çok konuşulacak bir projedir. Bana soruyorlar 'çığm projeniz nedir' diye, işte Boğaçay projesi'dir diyorum”* ifadesini

kullanmıştır ([www.antalyahomes.com](http://www.antalyahomes.com)). Bu açıklamalardan sonra basında sık sık yer alan projeye meslek odalarından eleştiriler gelmiştir. Zaman ilerledikçe eleştiriler yoğunlaşmış, bu eleştiriler basında sık sık yer bulmuş, bunun üzerine Belediye Başkanlığı projenin çevresel etkilerini de içine alacak şekilde mühendisler ve bilim insanlarından oluşan bir çalışma grubuna araştırma yaptırmıştır. 29 ve 30 Kasım 2015 tarihlerinde basında çıkan haberlere ([www.yeniakit.com](http://www.yeniakit.com), [www.yenialanya.com](http://www.yenialanya.com), [www.gunhaber.com](http://www.gunhaber.com), [www.emlakkulisi.com](http://www.emlakkulisi.com)) göre Başkan Türel, firma temsilcilerinin de katılımıyla açıklayacağı projenin 4 ayağı bulunduğunu söylemiştir. Başkan Türel, projenin ilk ayağının taşkın önleme, 2'nci ayağında kum ve çakıl yönetimi, 3'üncü ayağında deniz suyu tuzlanma çalışması ve son ayağında projenin görünen yüzü üstyapı binalarının yer aldığını kaydetmiştir. Ayrıca projeyi G20 zirvesi öncesi hazırlıkları yerinde görmek için Antalya'ya gelen Cumhurbaşkanı Sayın Recep Tayyip Erdoğan'la da paylaştıklarını anlatan Sayın Türel, Başbakan Sayın Ahmet Davutoğlu'na da 7 Haziran 2015 Genel Seçimi döneminde sunduklarını vurgulamış ve projenin en önemli paydaşının DSİ olduğunu da belirterek, Orman ve Su İşleri Bakanı Sayın Veysel Eroğlu'na da konuyla ilgili bilgi verildiğini kaydetmiştir. Projenin üzerinde 1.5 yıldır hassasiyetle çalıştıklarını ve artık sunum aşamasına geldiklerini aktaran Sayın Türel, "*Bir dünya projesine imza atmak için çalışıyoruz*" diyerek projenin kendileri için önemini vurgulamıştır.

Menderes Türel, projeye katkı sağlayan akademisyenler, mühendisler ve yerel halkın katılımlarıyla 2015 yılı Kasım ayı sonundaki sunumda, Konyaaltı Boğaçay Projesi'nin tanıtımı gerçekleştirilmiştir (Şekil 32).



Şekil 32. Başkan Menderes Türel'in tanıtım toplantısından bir görünüm ([www.ahaber.com.tr](http://www.ahaber.com.tr))



ASAT Konferans Salonu'nda gerçekleştirilen Konyaaltı Boğaçayı Projesi Tanıtım Toplantısı'na, Konyaaltı Belediye Başkanı Muhittin Böcek, STK temsilcileri, meslek odalarının başkanları, muhtarlar, basın mensupları ve çok sayıda Antalyalı katılmıştır. Başkan Türel, Boğaçayı Projesi'nin sadece Boğaçayı ırmağını kapsamadığını, bir havza planı olduğunu ve 925 kilometrekarelik bir havzayı kapsadığını kaydederek sadece üst yapı değil alt yapı sorunlarının da giderileceğini beyan etmiştir. Boğaçayı'nda yaşanan taşkınların bir felakete dönüştüğünü, köprüyü yıkıldığını ve DSİ'nin çalışmalarını vurgulayarak Konyaaltı'nın ciddi bir risk ve tehlike altında olduğunu belirtmiş ve taşkın önlemeye yönelik alt yapı çalışmalarının mutlaka ve mutlaka yapılması gerektiğini söylemiştir ([www.emlakkulisi.com](http://www.emlakkulisi.com), [www.akdenizmanset.com](http://www.akdenizmanset.com)).

Sayın Türel, projeyi etap etap yapacaklarını kaydederek, ilk etap olarak sahilden 2 kilometre içeriye kadar olan kısmın tamamlanmasının planlandığını ve önümüzdeki 3.5 yıl içinde hem denizde hem de nehirde iki yat limanını barındıran, halka açık yaşam merkezli, rekreasyon alanları içeren bir projeyi tamamlamayı umduklarını ifade etmiştir ([www.emlakkulisi.com](http://www.emlakkulisi.com), [www.akdenizmanset.com](http://www.akdenizmanset.com)).

Projede, Dünyada en önemli projelere imza atmış önemli bir mühendislik firması olan Perkins Will ile çalışıldığını söyleyen Sayın Türel, Konyaaltı'da Crown Plaza Otel yanındaki Arı Deresi'nin de proje kapsamında bir cazibe merkezine dönüştürüleceğini belirtmiştir. Ardından projeye büyük katkıları olan Prof. Dr. Zuhuri Sarıkaya, taşkın önleme, tuzlama, sedimantasyon ve alt yapıya yönelik çalışmalar ve Perkins Will firması Türkiye ve Ortadoğu sorumlusu David Green de projenin üst yapı çalışmaları ile ilgili bir sunum gerçekleştirmiştir ([www.emlakkulisi.com](http://www.emlakkulisi.com), [www.akdenizmanset.com](http://www.akdenizmanset.com)).

2016 ve 2017 yılında proje ile ilgili haberler yoğunlaşmıştır. Bu haberlerden bazıları "Çılgın Proje Boğaçayı 3.5 yılda tamamlanacak (25 Haziran 2016)", "Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Menderes Türel, hayalindeki projeye start verdi (21 Ekim 2017)", "Çılgın Proje Başlıyor" (Şekil 33), "Boğaçayı'na Kuveyt Kancası", "Resmi Gazetede yayınlandı" başlıklarıyla yer almıştır ([www.bizimksu.com](http://www.bizimksu.com), [www.deniztv.com](http://www.deniztv.com), [www.ahaber.com](http://www.ahaber.com)). Bu haberler ve Belediye Başkanlığınca o tarihe kadar yapılan açıklamalarda projeden genel hatlarıyla söz edilerek maket ve simülasyonlarla yetinilmiş (Şekil 34), projenin boyutları, hangi aşamada nereye nelerin yapılacağı açıklanmamıştır.





Şekil 33. Boğaçay projesinin başlaması öncesi basında çıkan bir haber ([www.bizimaksu.com](http://www.bizimaksu.com))



Şekil 34. Yat limanı ile ilgili bir simülasyondan bir görünüm (menbadan sahile bakış, [www.youtube.com](http://www.youtube.com))

1 Temmuz 2016 tarihli bir haberde projede değişiklik yapılması “Antalya’nın çılgın projesinde değişiklik” başlığıyla veriliyordu (Şekil 35, Şekil 36). Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Menderes Türel, Türkiye’nin en büyük projelerinden bir tanesi olan Boğaçayı Projesi’nde STK’lar ile gerçekleştirdikleri görüşmeler sonucunda bazı değişiklikler yaptıklarını söylemiştir. Sayın



Türel, başta İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) olmak üzere, akademisyenler ve uzmanlar ile yapılan toplantılardan sonra proje içinde yer alan marinanın yerini değiştirdiklerini kaydederek, Boğaçay Projesi'nin 1'inci etap kısmının ihalesinin de bu yıl sonunda yapılacağını vurgulamıştır. Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) öğretim üyeleri ve İMO'nun eleştirileri dikkate alınarak yapılan değişiklikle, yat limanını Boğaçayı içine yapmaktan vazgeçtiklerini, mevcut büyük limanın dış köşesine yapılacağını ve dışarıdaki marinayı yeterli gördüklerini ifade ederek "Biz arkadaşlarımızla değerlendirdiğimizde de sunulan önerinin doğru olduğunu düşünüyoruz. Hem de halkın kullanımı olan sahil kesimini de kapatmamış oluyoruz. Boğaçayı içinde yapılacak marina konusunun daha bugün nihai kararını verdik. Yat limanı, büyük limanın dış köşesine gidiyor. Boğaçayı içerisine marina yapmaktan vazgeçtik. Dışarıdaki marinayı yeterli görüyoruz" demiştir. Başkan Türel, konuşmasının devamında toplamda bir havza planı olan Boğaçayı'nı 927 kilometrekarelik bir alan içerisinde planladıklarını söyleyerek, Boğaçayı Projesi'nin aşamalarını şu şekilde açıklamıştır: *Proje 6 etap olacak. 1'inci etabını bu dönemde bitirmek gibi bir düşüncemiz var. 1'inci etabı sahildeki marinalar ve sinema platosunu içeriyor. Dediğim gibi projenin 6 etabı olacak hemen kanal kenarı projesi, dere manzarası projesi, yukarıda bir tarım kasabası yapacağız. Yine bir dere kenarı manzarası ve film platolarının olduğu yerle Boğaçayı Projesi'ni tamamlamış olacağız. Boğaçayı Projesi'yle ilgili sene sonu ihaleye çıkmakla ilgili bir hedefimiz var. Şu anda alan tahsislerini tamamlıyoruz. Bu senenin sonunda Boğaçayı Projesi'nin ilk etabının ihalesini yaparız"* ([www.yenisafak.com](http://www.yenisafak.com)).



## Antalya'nın çığırın projesinde değişiklik yapıldı

Şekil 35. Boğaçay projesinde değişiklik haberi ([www.ensonhaber.com](http://www.ensonhaber.com) 1 Temmuz 2016)



**Şekil 36.** Basında yat limanının (marina) yerinin değiştiğini gösteren bir resim  
([www.ensonhaber.com](http://www.ensonhaber.com))

Bu gelişmelerden sonra proje ile ilgili en önemli haber, Antalya Büyükşehir Belediyesinin Boğaçayı Projesi'nin Bakanlar Kurulu tarafından imzalandığını ve 18 Ağustos 2017 tarihli Resmi Gazetede yayımlandığını bildirmesidir. Bunun ardından Büyükşehir Belediyesinden yapılan açıklamada “Boğaçayı Projesi, Antalya'nın yaşam kalitesi ve turizm cazibesini artıracak Türkiye'nin en büyük projelerinden birisidir. 927 kilometrekarelik bir havzayı içeren Boğaçayı Projesi, Büyük Liman'ın mendireğin arkasında 500 yat kapasiteli bir marina, taşkın önleme ve Rekreasyon, özel proje alanı, film stüdyoları ve doğal yaşam parkı olmak üzere 4 ayrı etabı içermektedir. Proje etaplarından en önemli etap olan film platoları ve yaşam alanlarına ilişkin, alanın yapımına yönelik Bakanlar Kurulu Kararı çıkmıştır. Bakanlar Kurulu Kararı eki tabloda belirtilen hazineye ait taşınmazlar, 4706 Sayılı Kanununun 7'nci maddesi kapsamında proje esaslı olmak şartıyla hasılat paylaşımı esasına göre ihale edilecektir. Böylece Boğaçayı Projesi'nde hazineye ait araziler için Türkiye'de ilk defa Maliye Bakanlığı ile bir belediyenin proje esaslı mülkiyet satışı birlikte yapılacaktır. Film platolarının inşaa edilmesi ile Antalya, dünyanın film çekim merkezlerinden birisi olacaktır. Hollywood'daki sinema stüdyolarına benzer eğlence merkezleri ve sinema salonları bu alana inşaa edilecektir. Konyaaltı Liman Mahallesi 21523 ada 1, 2, 3 ve 4 No.lu Özel Proje Alanı olarak belirlenen parsellerde ise Rekreasyon, yeme-içme üniteleri, alışveriş merkezleri, haberleşme ve ulaştırmaya yönelik üniteler, danışma, enformasyon ve banka hizmetleri, konaklama üniteleri, yaşam alanları, ticari üniteler,





ofis vb. üniteler inşa edilecektir. Bilindiği gibi Boğaçay Projesi dere ıslahına ilişkin ihale ASAT Genel Müdürlüğü tarafından 08.08.2017 tarihinde yapılmış olup ihale işlemleri devam etmektedir” denmiştir (www.ensonhaber.com). Yapılan değişikliğe göre sahilde inşa edileceği duyurulan yat limanının yeni yeri Şekil 37’de verilmiştir.



**Şekil 37.** Başlangıçta Boğaçay içinde inşa etme planından vazgeçilerek Konyaaltı sahilinde, mevcut büyük limanın yanında inşa edileceği ilan edilen yat limanının yeni yeri

Projede 1 Temmuz 2016 tarihinde basına yansıyan değişiklikten 5 ay sonra ikinci bir değişiklik yapıldığı duyurulmuştur. “Boğaçay’na deniz suyu alınmayacak” başlığı ile verilen haberde Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Menderes Türelin, ‘çılgın proje’ olarak adlandırılan Konyaaltı sahili ve Boğaçay’ın yaklaşık 1 milyar TL’lik projesinde, dereye deniz suyu alımından vazgeçildiğini duyurmuştur (Şekil 28) ([www.haberartiturk.com](http://www.haberartiturk.com) 1 Aralık 2016).



Şekil 38. Boğaçay projesine deniz suyu alınmayacağı haberi

Konyaaltı Sanayici ve İşadamları Derneği'nin (KONYSİAD) sabah kahvaltıları toplantısının konuğu olan Menderes Türel, başka projeleri de kastederek "Büyük projeleri Antalya'ya getirdiğimizde bundan kazanan herkes olacak. Boğaçayı projesi 1 milyar liralık ve şehre gelecek bir katma değer olarak herkes yararlanacaktır. Zaman zaman bazı eleştiriler olacak ve cevap vermek zorunda kalıyorum 'insan odaklı değil, beton projeler' gibi eleştiriler oluyor. O kavşakların üzerinden insanlar geçmiyor mu? Biraz üzüldüm, sinirlendim de. Çünkü bu projeleri insan odaklı görmeyenler o kavşakların üzerinden geçiyor. Eğer kendini insan olarak görmüyorsa sorun yok, ama Antalyalıları insan yerine koymuyorsa o zaman çok kötü. Antalyalıları insan yerine koymayan kim olursa olsun karşısında beni bulur" diyerek projeleri eleştirenlere cevap vermiştir. Uğraştıkları bütün projelerin Antalya'ya değer kazandıracak projeler olduğunu dile getiren Sayın Türel, bir şehrin kalkınmışlığının o şehrin gayrimenkul fiyatlarıyla ölçülebildiğini, bir şehirdeki lüks konutta metrekare fiyatları neyse o şehrin marka değerinin de o ölçüde olduğunu belirten Sayın Türel, "Antalya'da metrekare fiyatı 2 bin dolar civarında, İstanbul'da ise 15 bin dolarlara geldi, 2002'de 3 bin dolardı. Paris'te 45 bin, Newyork'ta 90 bin dolar. Toprak aynı, kullanılan inşaat malzemelerinin tümü aynı, ne değişiyor, sadece şehrin ismi farklı, etiket değişikliği var. O yüzden bizler şehrimizin katma değerini yükseltmemiz lazım. Göreve başladığımda Antalya'da 1000 dolarken bugün 2000 dolara geldi. Bütün bu projeler hayata geçirildiğinde Antalya'da 8-9 bin dolarlar konuşulmaya başlanacak" demiştir ([www.dha.com.tr](http://www.dha.com.tr), erişim tarihi 22 Ağustos 2018).



Konuşmasının devamında Boğaçayı projesinde büyük bölümün tamamlandığı ve son rötuşların yapıldığını dile getiren Türel, “Dere ağzındaki yat limanını İnşaat Mühendisleri Odamızın ODTÜ’den getirdiği 4 değerli hocamızın da önerileri doğrultusunda büyük limanın sırtına dayadık. Dere içindeki yat limanından da vazgeçildi. Dereye tuzlu su, yani denizin alınmasından vazgeçildi. Bütün bunların hepsi meslek odalarımız ve sivil toplum örgütlerinin eleştirileri dikkate alınmak suretiyle yapıldı. İkinci köprüye kadar birinci etap olarak düzenliyoruz ve çatal olan Boğaçayı’nın ikinci köprüden sonraki bölümünü de dağın arkasına dönerek, dağın arkasında film platoları, stüdyolarımızı en iyi şekilde projelendirdik. Bu projeler yap-işlet-devret veya yap-işlet şeklinde şeffaf ihalelerle gerçekleştirilecek. Canlı yayında internet sitemizden de naklen yayımlayacağız” şeklinde konuşmuştur. ([www.dha.com.tr](http://www.dha.com.tr), erişim tarihi 22 Ağustos 2018). Türel, konuşmasının bir yerinde “Jeoloji Mühendisleri Odası Konyaaltı Sahili’nde 60-80 metre civarında kayıp olduğunu söyledi. Biz bu kayba göz yumamayız. Tedbir almamız lazım dedik, işte o tedbiri alıyoruz şimdi. Beslemeyle bu sahili de doldurarak artık sahilin, rusubatu da getirmek suretiyle erozyona uğramamasını sağlıyoruz” demiştir ([www.alanyahaber.com](http://www.alanyahaber.com), [www.guneyhaberci.com](http://www.guneyhaberci.com)). Bu açıklama ile (Şekil 39) proje ile ilgili olarak Boğaçayı’na deniz suyu girişinden de vazgeçildiği duyurulmuş, ancak projede var olmaya devam eden su kütlelerinin nasıl oluşturulacağı ve rezervuarda nasıl tutulacağı konusuna değinilmemiştir.



Şekil 39. Başkan Türel projedeki yeni gelişmelerle ilgili olarak meslek odalarına bilgi verirken  
([www.alanyatimehaber.com](http://www.alanyatimehaber.com))

Boğaçayı Projesi’nde kazı ve inşaat çalışmalarına başlandığı “Boğaçayı Projesi’nde birinci etap çalışmalarına başlandı” başlığıyla duyurulmuştur (20 Ekim 2017, [www.gazeteekonomi.com](http://www.gazeteekonomi.com)).



Başka bir haberde içerisinde sinema platoları, konaklama tesisleri, yat limanı, köprü ve parkların bulunacağı projenin birinci etabında, deniz kıyısındaki Boğaçayı Köprüsü'nün yanında altyapı ve taşkın önleme çalışmalarının gerçekleştirildiği, kente yeni ve önemli bir proje kazandıracakları Başkan Menderes Türel'in ağzından ifade edilmiştir. Projenin üzerinde uzun zamandır çalıştıklarını vurgulayan Sayın Türel, bölgede sel ve taşkınlar yaşanmaması için birinci etap çalışmalarına başladığını, önceki yıllarda, Boğaçayı'ndaki köprü'nün taşkından dolayı selle denize gittiğini hatırlatarak bu yüzden Boğaçayı'nda ilk yapılması gerekenin altyapı, taşkın önleme projesi olduğunu ve DSİ Genel Müdürlüğü ile ortaklaşa çalışma yaptıklarını söylemiştir. Sayın Türel konuşmasının devamında, bölgede, halen 2300 debilik taşkın önleme sistemi olduğunu, yeni proje ile 4500 debilik (konuşmada birim söylenmiyor) taşkın önleyebileceklerini, projenin devamına film platosu projesini de dahil ederek, Antalya'da yeni istihdam alanı oluşturacaklarını kaydetmiştir. Denizi yaklaşık 700 metre içeri almak suretiyle su görünümü sağlayacaklarını ve yapılacak düzenlemeler ile burayı kartpostalları süsleyecek hale getireceklerini vurgulayan Sayın Türel *"altyapı çalışmalarıyla peyzaj çalışmaları da eş zamanlı devam edecek. Önümüzdeki turizm sezonuna da peyzajıyla altyapısıyla ikinci köprüyü geçen yere kadar bu çalışma inşallah tamamlanmış olacak"* şeklinde beyan vermiştir ([www.konyaninsesi.com.tr](http://www.konyaninsesi.com.tr) 20 Ekim 2017). Bu beyanattan 1 Aralık 2016 tarihinde basında yer alan deniz suyunu içeri sokmama kararını uygulamayacakları anlaşılıyordu.

Diğer bir haberde ([www.emlakkulisi.com](http://www.emlakkulisi.com) ise Boğaçayı Projesi birinci etabında denizi yaklaşık 750 metre içeri almak suretiyle kanal içinde bir su görünümü sağlayacaklarını dile getiren Sayın Türel, peyzaj ve rekreasyon çalışmaları ile de burayı kartpostalları süsleyecek hale getireceklerini, halkın spor ve yürüyüş imkanı bulabileceği, günün yorgunluğunu ve stresini atabileceği bir dinlenme alanı, bir peyzaj projesi olarak Antalya'ya kazandırılacağı, alt yapı çalışmaları ile birlikte peyzaj çalışmalarının yakında başlayacağını ve projenin ilk etabını 2018 yılı içinde Antalyalılarının hizmetine sunacaklarını duyurmuştur (Şekil 40, [www.emlakkulisi.com](http://www.emlakkulisi.com) 27 Mart 2018).





Şekil 40. Antalya Boğaçay Projesi start aldı, Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin kanal projesi Boğaçayı'nda çalışmalar başladı. Kaynak: [Antalya Boğaçayı Projesi Start Aldı \(www.konyaninsesi.com.tr](http://www.konyaninsesi.com.tr) 13 Nisan 2018)

## 4.2. İhaleye Çıkkılan Proje (1. Etap)

Boğaçay projesi "BOĞAÇAY, ÇANDIR ÇAYI VE GÖKSU (KARAMAN) ÇAYI TAŞKIN KORUMA VE RÜSUBAT KONTROLÜ AMAÇLI DÜZENLEME YAPIM İŞİ" adıyla üç defa ihaleye çıkmış, üçünde de ihaleye katılım olmamıştır. Bunun üzerine Boğaçay projesinin ilk ayağı "BOĞAÇAY TAŞKIN KORUMA VE RÜSUBAT KONTROL AMAÇLI DÜZENLEME YAPIMI" adıyla ASAT tarafından yapılmaya başlanmıştır. 3.10.2017 tarihinde sözleşmesi taraflarca imzalanmış olup inşaat yerine tanıtım panosu yerleştirilmiştir (Şekil 41). İşin kapsamı şöyledir:

a) İşin niteliği, türü ve miktarı: 600 metre 2 x 3,0 m x 2,0 m yağmursuyu baks yapımı ile 47.500,00 metre fore kazık, 22.000,00 metre temel zemin iyileştirme fore kazığı ile taşkın koruma ve rüsubat kontrolü yapılması,

b) İşin süresi: Yer tesliminden itibaren 365 (üç yüz altmış beş) takvim günüdür.



Şekil 41. Projenin tanıtım panosu

Üç defa ihaleye çıkılan projeye ait EKAP bilgileri Tablo 4'te, çizimler Şekil 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48'de verilmiştir.



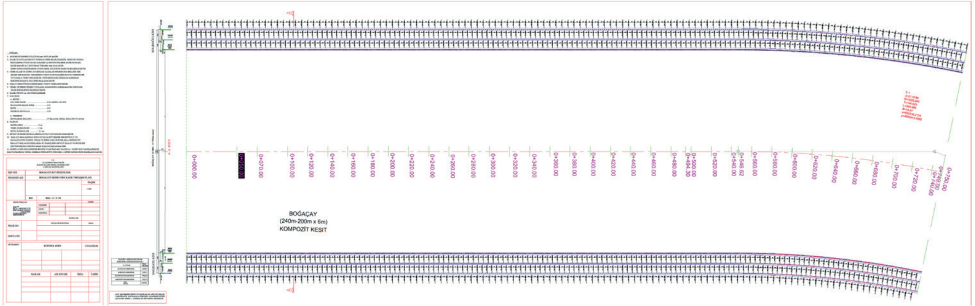


**Tablo 4.** “Boğaçay, Çandır Çayı ve Göksu (Karaman) Çayı Taşkın Koruma ve Rüsubat Kontrolü Amaçlı Düzenleme Yapım İşİ”ne ait bilgiler

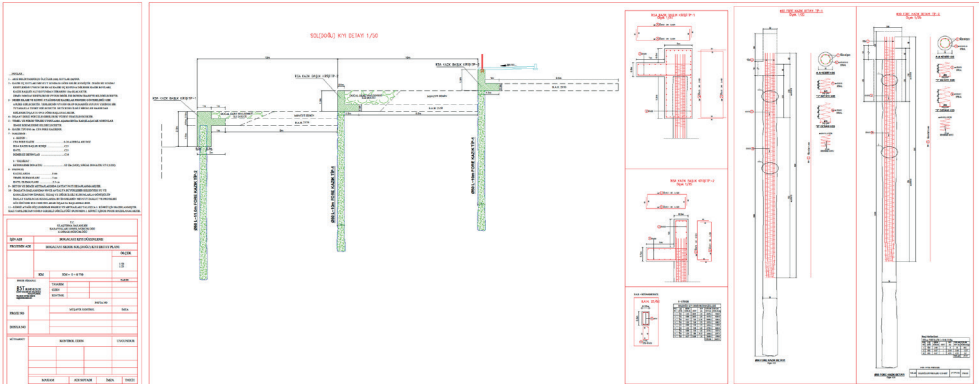
Sıra No	İş Kalemi No	Açıklama	Birimi	Miktarı
1	BÇG.01	Makine ile her türlü zeminde , her genişlikte ve derinlikte kazı yapılması ve kazıdan çıkan malzemenin depo sahasına nakli	metreküp	660.000
2	BÇG.02	Her türlü kanal ve sanat yapısı imalatlarında stabilize malzemenin titreşimli silindire sıkıştırılarak dolgu yapılması	metreküp	105.000
3	BÇG.03	Her Türlü İnşaat ve İmalatta Kullanılmak Üzere C25/30 Beton/Betonarme Betonu İmalatı	metreküp	13.000
4	BÇG.04	Her Türlü İnşaat ve İmalatta Kullanılmak Üzere C16/20 Grobeton İmalatı	metreküp	1.500
5	BÇG.05	Ø 8- Ø 28 mm Nervürlü Beton Çelik Çubuğu Hazırlanması ve Bükülüp Yerine Konması	ton	1.100
6	BÇG.06	Plywood İle Düz Yüzeyle Beton ve Betonarme Kalıbı Yapılması	metrekare	40.000
7	BÇG.07	Çelik Borudan Kalıp İskelesi Yapılması	metreküp	20.000
8	BÇG.08	Duvar Üstüne Korkuluk Yapılması	kilogram	50.000
9	BÇG.09	Fore Kazık Temel Yapılması	metre	47.500
10	BÇG.10	PVC Barbakan yapılması	metre	1.058
11	BÇG.11	Mevcut Köprü Temelleri Yanlarına Fore Kazık Temel Yapılması	metre	22.000
12	BÇG.12	Takviye Projeleri İçin Nervürlü Filiz Eklenmesi	adet	16.600
13	BÇG.13	Yeraltında Beton Enjeksiyon Yapılması	metreküp	2.500



Şekil 42. Boğaçayı vaziyet planı

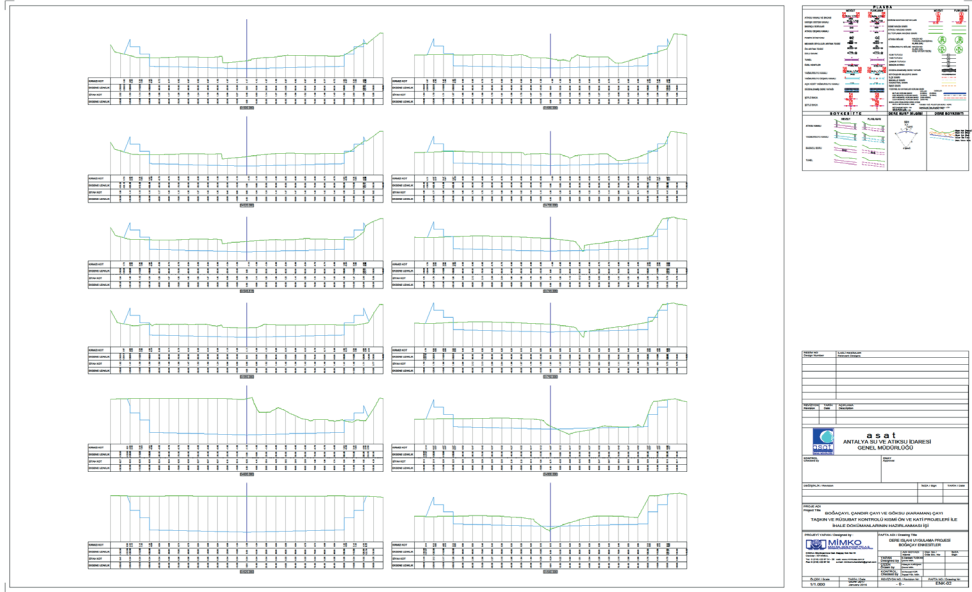


Şekil 43. Boğaçayı sedde fore kazık yerleşim planı

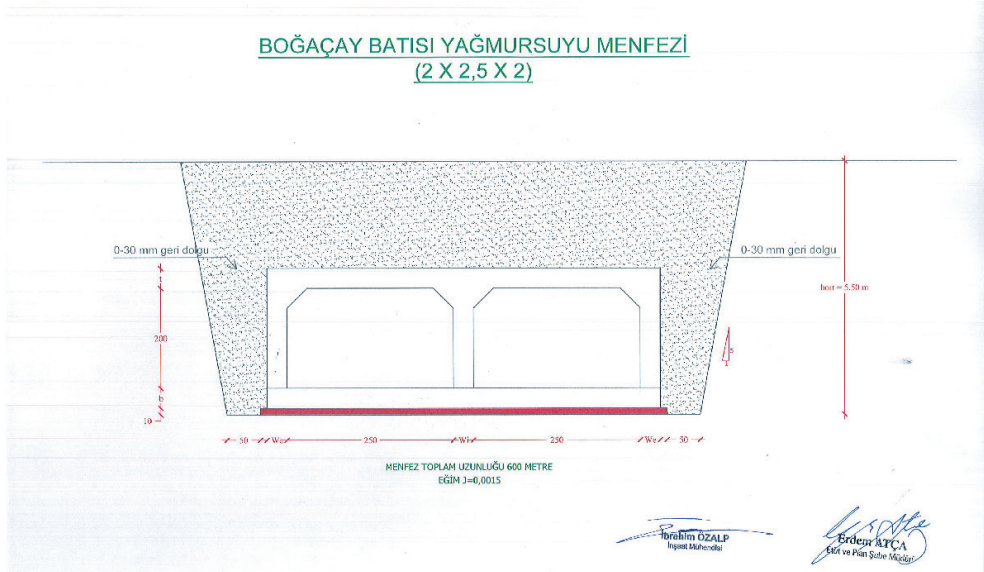


Şekil 44. Boğaçayı sedde sol (doğu) kıyı detay planı





Şekil 47. Dere ıslahı uygulama projesi Boğaçay enkesitleri



Şekil 48. Yağmursuyu menfez projesi





### 5. PROJEYE ELEŞTİRİLER VE TEPKİLER

Boğaçay projesinin kamuoyuna duyurulmasından itibaren çevreye olumsuz etkileri konusundaki endişeler nedeniyle Jeoloji Mühendisleri Odası (JMO) Antalya Şubesi başta olmak üzere bazı meslek odaları, çevreciler ve siyasi partilerden eleştiri ve tepkiler dile getirilmiştir. Bu eleştiri ve tepkiler yerel basında sık sık yer bulmuş, böylece gelişmelerden Antalya halkı haberdar olmuştur. Projenin muhtemel etkilerinin ağırlıklı olarak jeoloji mühendisliği uygulama alanına giren yeraltısuları ve Konyaaltı sahil kumları üzerinde olduğundan, TMMOB JMO Odası adına Antalya Şubesi'nin eleştiri ve tepkileri daha fazla öne çıkmıştır. Bu nedenle, projenin özellikle bölgedeki su kaynaklarına ve Konyaaltı Sahil Plajına olumsuz etkileri konusunda kamuoyu değişik vesilelerle aydınlatılmış, projeyi uygulama hazırlığında olan Büyükşehir Belediyesi uyarılmıştır. Bununla da yetinilmeyip JMO Antalya Şubesi ve Antalya Mimarlar Odası tarafından yürütmenin durdurulması ve projenin iptali için Antalya İdare Mahkemesine dava açılmıştır.

Projeye tepkiler 2016 yılında başlamış, 2017 ve 2018 yılında yoğunlaşmıştır. 19 Mart 2016 tarihinde JMO Antalya Şube Başkanı Ali Keleş, basına açıklama yaparak Boğaçayı projesinin uygulanması halinde yeraltısularının tuzlanacağını ifade etmiştir. Antalya Körfez adlı yerel gazetede "Yeraltısuları Risk Altında" başlığı ile çıkan haberde JMO Antalya Şube Başkanı söz konusu projenin yeraltısularını kirleteceğini ve sahil yapısının bozulacağını belirterek projeye karşı olduklarını ifade etmiştir. Bundan sonraki dönemde projeyi uygulayan Büyükşehir Belediye Başkanlığınca açıklama yapıldıkça ve proje ile ilgili gelişmeler kaydedildikçe, Jeoloji Mühendisleri Antalya Şubesi başta olmak üzere meslek örgütleri ve sivil toplum tarafından zaman zaman basına ve kamuoyuna açıklamalar yapılmıştır.

28 Temmuz 2017 tarihinde JMO Antalya Şubesi adına açıklama yapan Jeoloji Mühendisleri Odası Antalya Şube Başkanı Ali Keleş, Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin "çılgın proje" olarak lanse ettiği Boğaçay Projesi'nin mutlak koruma alanlarında yer alan su kuyularına zarar verdiğini belirterek, "Bu



projede deniz suyu dere yatağına çekilecek. Deniz içeriye girdiği gün sondaj kuyuları tuzlanacak ve kullanılmaz hale gelecek. Çılgın proje olarak lanse edilen Boğaçayı projesiyle Antalya'nın içmesuları yok edilirse asıl çılgınlık o olur" dedi ([www.akdenizgercek.com](http://www.akdenizgercek.com)).

14 Kasım 2017 tarihinde JMO Antalya Şube Başkanlığı olarak kamuoyuna yapılan basın açıklamasında Boğaçay Projesinin yeraltısularını tuzlandıracağı, Konyaaltı sahilini halktan koparacağı vurgulanarak projeye belirli bir kesime rant sağlanacağı ifade edilmiştir. Şube adına açıklama yapan ve Konyaaltı sahil plajı ile ilgili olarak "1975 yılındaki uydu görüntüleriyle günümüzün uydu görüntülerini karşılaştırdığımızda, Boğaçayı'nın denize ulaştığı alanın batı tarafından yaklaşık 50 metre, doğu tarafında ise 85 metrelik bir kıyı kaybı olduğu ortaya çıkıyor. Şimdi Boğaçayı Projesi yapıldığında dere yatağından hiç malzeme gelmeyecek ve Konyaaltı Sahili yok olacak. Bu anlamıyla da sahil halktan koparılmış olacak. Belki halk denizi görecek ama denize girebileceği bir kumsalı kalmayacak" şeklinde konuşan başkan Ali Keleş, proje için Çevre ve Şehircilik Bakanlığının "ÇED gerekli değildir" kararı vermesinin yanlış olduğunu vurgulamıştır (Evrensel, [www.evrensel.net](http://www.evrensel.net)).

3-8 Kasım 2017 tarihinde Boğaçay projesi ve Lara sahiline yapılmak istenen kurvaziyer limanına tepki olarak Antalya Sahillerini Koruma Güç Birliği oluşturulmuş, güç birliği tarafından bir dizi eylem ve etkinlik yapılmış, bu eylemlerde basın açıklaması JMO Antalya Şube Başkanı Ali Keleş, Antalya CHP önceki dönem milletvekili Av. Gürkut Acar ve Antalya Tabiatını Koruma Derneği Başkanı Hediye Gündüz tarafından okunmuştur. Yine Jeoloji Mühendisleri Antalya Şube Başkanlığı, Konyaaltı CHP ilçe örgütü ve Antalya Tabiatını Koruma Derneği ile ortaklaşa Antalya ve Konyaaltı ilçe halkının bilgilendirilmesi amacıyla değişik toplantılar ve etkinlikler yapılmıştır (Şekil 49).



Şekil 49. Konyaaltı halkını bilgilendirme toplantılarından birinde JMO Şube Başkanının konuşması



Antalya Meslek Odaları Eşgüdüm Kurulu 23.11.2017 tarihinde, Antalya Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan Boğaçayı Projesinin hayata geçirilmesi durumunda ileride yaşanabilecek sonuçları değerlendiren bir basın açıklaması yapmıştır. ([www.haberler.com](http://www.haberler.com)). Basın açıklamasında, uzman Meslek Odalarının yaptıkları değerlendirme neticesinde, ulaştıkları sonucu paylaşmanın görev ve sorumluluğu vurgulanarak söz konusu projenin hayata geçirilmesi durumunda ileride yaşanabilecek olası sonuçları basın aracılığı ile halka duyurmak gerektiğinin altı çizilmiştir.

Sunumu yapılan Boğaçay projesinde, Boğaçayı'nın denizden itibaren 750 metrelik kısmı için uygulanacak etabında, dere tabanının 1.5 m derinliğe kadar kazılarak deniz suyunun kara içerisine sokulacağı, bu nedenle tuzlu deniz suyunun kara içine ilerlemesine sebep olacağı, bunun sonucunda Antalya'ya içme suyu sağlayan Boğaçayı kuyu suları tuzlanacağı ve içme suyu niteliğini kaybedeceği ve halen Antalya'nın içme suyu olarak kullanılan ve günlük 200 bin kişiyi ihtiyacını karşılayan saniyede 400 litre suyun bu projeye birlikte kullanılmaz hale geleceği vurgulanmıştır. Antalya'nın dünyaca ünlü mavi bayraklı Konyaaltı sahilinin önem arz eden bir turizm bölgesi olduğuna, ancak kıyı bandınının 28 ile 85 metre arasında değişen boyutlarda kıyı erozyonuna uğradığına, projenin uygulanması halinde bu erozyonun hızlanacağına dikkat çekilmiştir.

Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı tarafından kamuoyuna sunulan Boğaçay Taşkın Koruma ve Rusubat Kontrolü etabı projesinin, DSİ tarafından hazırlanıp onaylanan ve bu sözde projeye göre kat be kat ekonomik olan taşkın önleme projesinden farklı bir işlev üstlenmeyeceği, taşkın önleme amacına yönelik ek herhangi bir çalışmanın önerilmemiş olduğu, bu kapsamda söz konusu projenin nihai taşkın koruma hedefine etkisinin minimum olacağı değerlendirilmiştir.

Ayrıca, bu proje ile Boğaçayı'nın bugün yapılaşmaya açık olmayan bir kısım alanı da yapılaşmaya açılmakta olduğu Antalya'nın bu yapılaşmaya ihtiyacı bulunmadığı vurgulanmıştır. Başka önemli bir husus olarak da, yat limanı olarak öngörülen bölgenin (deniz kıyısında) batimetrik durumunun (denizaltı topografyası) dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir.

Bundan kısa bir süre sonra, 16 Aralık 2017 tarihinde Antalya Sahillerini Koruma Güç Birliği tarafından Boğaçay, Konyaaltı Sahili Yat Limanı ve Lara Kurvaziyer Projeleri hakkında basın açıklaması yapılmıştır. Antalya Doğaseverleri gibi aktif sivil toplum örgütlerinin ve JMO Antalya Şube



Başkanının da katıldığı toplantıda basına, Boğaçay projesinin Antalya içmesuyu kuyularını ve o bölgedeki yeraltısularını tuzlandıracağı, Konyaaltı sahiline zarar vereceği, Belediye Başkanı tarafından “taşkın koruma projesi” olarak da tanımlanan projenin taşkın koruma projesi ile uzaktan, yakından ilişkisinin olmadığı, projesinin uygulanması ile Boğaçayı'nın denize artık malzeme getirmeyeceği ve bu nedenle Konyaaltı plajının kıyı erozyonu ile yok olacağı konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Yukarıda belirtilen zararlara ek olarak, projenin ekonomik düzeyi yüksek olan belirli bir kesimin eğlence alanı olacağı, doğal güzellikleri yok edecek olan projede kamu yararı bulunmadığına da dikkat çekilmiştir. Basın açıklamasına konuya duyarlı vatandaşlardan da katılım olmuştur (Şekil 50).



Şekil 50. Antalya Doğaseverleri Birliği tarafından yapılan duyurular

Konu ile ilgili olarak 2017 yılında ve 2018 başında meslek örgütleri ve sivil toplum örgütleri tarafından 3 ayrı tarihte halkı bilgilendirme toplantıları yapılmıştır. Ayrıca, gerek JMO başta olmak üzere bazı meslek örgütleri ve sivil toplum örgütleri (özellikle Antalya Sahillerini Koruma Güç Birliği ve Antalya Doğaseverlerinin aktif katılımı ile) tarafından basın açıklamalı eylemleri olmuştur. Bunlar Akdeniz Caddesinde (sahil yolu) oturma ve zincir oluşturma eylemi, slogan ve düdüklü protestolar, basın açıklamaları ve halkı bilgilendirme şeklinde gerçekleşmiştir (Şekil 51).





Şekil 51. 2017 ikinci yarısı ve 2018 başında yapılan etkinliklerden bazı görüntüleri

27 Ocak 2018 günü Mimarlar Odası Antalya Şubesinden yapılan açıklamada Büyükşehir Belediyesi tarafından Konyaaltı sahil yolu düzenlemesini kapsayan Konyaaltı Sahil Projesine (proje tamamlanmış ve 2018 yaz mevsiminde halka açılmıştır) karşı olmadıklarını ancak, ayrıntılarına hakim olamamalarına rağmen, Belediye tarafından sunulan görsellere göre projenin birçok ekolojik zararları olacağı gerekçesiyle Boğaçayı projesine karşı oldukları ifade edilmiştir (Akdeniz Gündem, [www.antalyakorfez.com](http://www.antalyakorfez.com)).

9 Nisan 2018 tarihinde İnşaat Mühendisleri Odası Antalya Şubesi tarafından yapılan açıklamada denizin içeri alınmasından ve içeride yapılacak yat limanından vazgeçerse projeye karşı olmadıklarını ifade edilerek, böyle olması halinde kimsenin karşı olmayacağı iddia edilmiştir. Ayrıca, Antalya merkezde 400 yat kapasiteli bir marinaya ihtiyaç olmadığı, bunun Devletin resmi raporlarında da belirtildiği (Turizm Kıyı Yapıları Master Plan Çalışması





sonuç raporunda böyle bir planlama olmadığı) vurgulanmıştır (Akdeniz Gerçek gazetesi, [www.akdenizgercek.com](http://www.akdenizgercek.com)).

Boğaçay projesinin çevreye olumsuz etkileri nedeniyle meslek odaları ve sivil halktan gelen eleştiri ve tepkiler devam ederken, Jeoloji Mühendisleri Odası Antalya Şubesi ve Mimarlar Odası Antalya Şubesi tarafından projeyi uygulayan Antalya Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve Antalya Su ve Atıksu İdaresi Genel Müdürlüğü aleyhine Antalya Nöbetçi İdare Mahkemesine yürütmenin durdurulması istemiyle 9.3.2018 tarihinde dava açılmıştır. Dava dilekçesinde 5 temel gerekçeyle projenin iptali istenmiştir. İlk gerekçe yetki yönündendir (ASAT'ın böyle bir projeyi yapma yetkisinin bulunmaması). İkinci gerekçe projenin temiz içmesuyu kaynakları ve sulak alan içinde yer aldığı, bu nedenle su kaynaklarının kirleneceğidir. Diğer bir gerekçe, projenin tarım alanlarını, florayı ve ekosistemi yok edici özelliğinin bulunmasıdır. Son gerekçe ise projenin yeterli bilimsel ve teknik araştırma yapılmadan uygulanmasıdır. Dava dilekçesinde bu gerekçeler ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Antalya 2. İdare Mahkemesinde 2018/253 esas no ile görülen davada, 8.5.2018 tarih, 2018/499 no.lu karar ile "süre aşımı yönünden reddine" karar verilmiştir.

Boğaçay projesi ile ilgili olarak JMO Antalya Şube Başkanı tarafından 14.11.2017 tarihinde Oda TV'ye konuk olmuş ve projenin yeraltı sularına, Konyaaltı sahiline olmak üzere çevresel etkilerini ayrıntılı bir şekilde açıklamıştır. Yapılan açıklama metni JMO web sayfasında kamuoyunu bilgilendirmek amacıyla uzun bir süre yayında kalmıştır.

Boğaçay projesine karşı siyasi partilerden de eleştiriler gelmiştir. CHP'nin yanı sıra özellikle Saadet partisi Antalya İl Başkanlığının açıklamaları olmuştur ([www.7-24haberci.com](http://www.7-24haberci.com)).

### 6. PROJENİN ÇEVREYE OLUMSUZ ETKİLERİ VE PROJİYİ BEKLEYEN TEHLİKELER

#### 6.1 Teknik Açından Olumsuz Etkileri

##### 6.1.1. Yeraltısularına

###### a) Yeraltısularının Tuzlanması

Antalya Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından “Çılgın Proje” olarak adlandırılan Boğaçay projesinde denizin 750 m içeriye sokulması planlanmıştır (Şekil 52). 2017 yılında yapılan ihale ile 1. Etap inşaat ve düzenleme çalışmaları başlamış olup, 2018 yılı Ağustos sonu itibariyle yatak içinde Atatürk Bulvarı-Akdeniz Bulvarı arasındaki bölgede kazıların büyük bölümü tamamlanmış ve sedde inşaatı son aşamalara gelmiş durumdadır (Şekil 53).

Boğaçayı Ovası alüvyon akiferi kıyı çizgisi boyunca Akdeniz ile temas halindedir. Normal koşullarda, yeraltısuyu seviyesi topoğrafya ile uyumlu bir hidrolik eğimle denize ulaşır. Doğal koşullarda tatlı yeraltısuyu ile tuzlu deniz suyu arasında bir temas yüzeyi boyunca iki su arasındaki yoğunluk farkından dolayı bir denge söz konusudur. İki su arasındaki temas yüzeyi net bir sınır olmayıp dispersiyon zonu adı verilen yoğunluk olarak dereceli geçiş gösteren bir bölgedir.

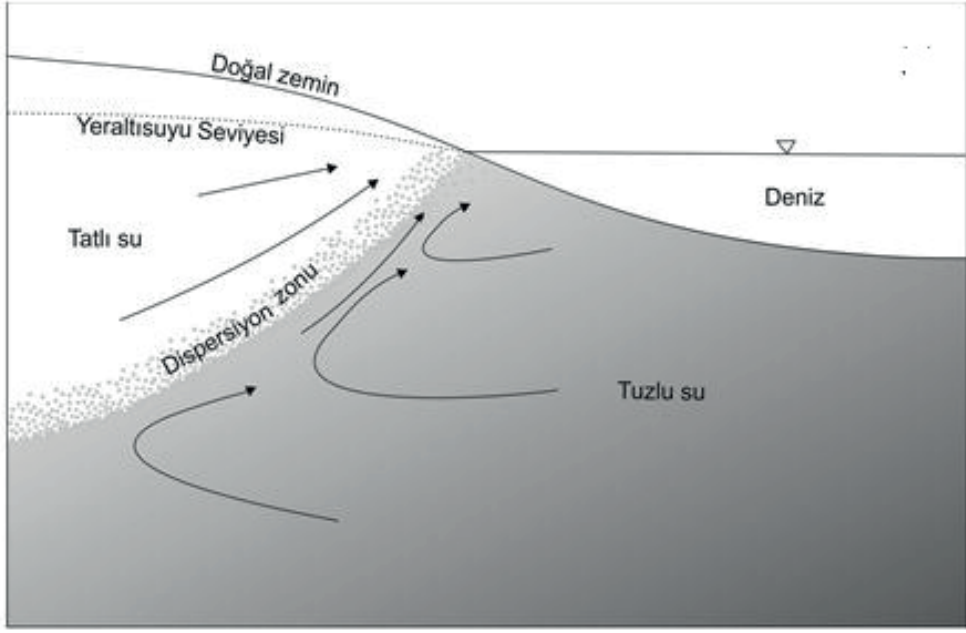
Akiferden aşırı su çekilmesi, doğal veya yapay nedenlerle yeterli beslenmenin olmaması sonucu akiferden denize olan akımın azalması, kıyı akiferinden malzeme alınması, gelgit etkisi, küresel ısınma ile deniz seviyesinin yükselmesi gibi nedenlerle tuzlu deniz suyu, gözenekli ortam içinde bir kama şeklinde karaya, yani akifere doğru ilerler. Yeraltısuyuna göre daha yoğun olan deniz suyu bu kamanın ucunda tatlı suyun altına doğru dalarak altta tuzlu su, üstte tatlı su olacak şekilde konumlanır (Şekil 54).



Şekil 52. Proje bilgileri ve Belediyece yapılan tanıtımlara göre Boğaçay Projesi 1. Etap'ın konumu



Şekil 53. Boğaçay proesi 1. Etap çalışmaları (10 Ağustos 2018), a: Kazı sonucu oluşan göle Akdeniz Bulvarı Boğaçay köprüsünden panoramik bakış, b: Aynı yerden sağ sahil imalata, c: Sol sahil imalata (basamaklı sedde), d: Sol sahilde, içmesuyu kuyularına 200 m mesafeden Boğaçay köprüsüne bakış, e: O tarihte henüz kazma vurulmamış Konyaaltı plajı ve Boğaçay'ın görünümü (Foto Tahir Avcı)



Şekil 54. Boğaçay alüvyonu gibi serbest akifer koşullarında doğal halde tatlı su-tuzlu su dengesi

Tuzlusu kamasının konumu, akiferin hidrolik iletkenliği, akiferden denize doğru olan boşalım miktarı, hidrolik eğim ile tatlı su ve tuzlu suyun yoğunluk farkı gibi parametrelere bağlı olarak farklı şekiller alır. Sahil akiferlerinde deniz suyu girişimi veya intrüzyonu olarak adlandırılan bu olay nedeniyle yeraltısuyu tuzlanmakta ve kullanılamaz hale gelmektedir.

Hollanda'lı araştırmacı B. Ghyben (1889) ve A. Herzberg (1901), Baltık Denizi sahillerinde yaptıkları araştırmalarda tuzlu suyun deniz seviyesinden itibaren başlamadığını, üstteki tatlı su ile alttaki tuzlu suyun başka bir ara kesit yüzeyi ile birbirinden ayrıldığını ileri sürmüşlerdir. Ghyben-Herzberg bağıntısına göre, tatlı yeraltısuyu ile tuzlu su arasında bir yüzey boyunca yoğunluk farkından ileri gelen statik bir denge vardır. Herhangi bir noktada yeraltısuyu tablasının deniz seviyesinden yüksekliği ile tuzlu su kamasının derinliği arasında bir ilişki bulunmaktadır. Buna göre, herhangi bir noktada tuzlu su kamasının deniz seviyesinden derinliği, o noktada yeraltısuyu seviyesinin deniz seviyesinden yüksekliğinin yaklaşık 40 katıdır (Erdoğanlı ve Yüzer 1984, Freeze ve Chery 1979, Fetter 1998).



$$h_s = \delta f / (\delta s - \delta f) * h_f$$

$\delta f$ : Tatlı su yoğunluğu ( $gr/cm^3$ )

$\delta s$ : Deniz suyu yoğunluğu ( $gr/cm^3$ )

$h_f$ : Hidrolik yük (deniz seviyesinden) (m)

$h_s$ : Tuzlusu kaması derinliği (deniz seviyesinden) (m)

Eşitlikte;

$\delta f = 1$  ( $gr/cm^3$ ) ve  $\delta s = 1.025$  ( $gr/cm^3$ ) kabul edildiği takdirde  $h_s = 40 h_f$  elde edilir.

Boğaçayı Ovasında kıyı çizgisinden 750 m (projeye göre ilk etapta denizin uzanacağı son nokta) ve 1000 m içeride (Konyaaltı içmesuyu kuyularının ortası) hidrolik yük ( $h_f$ ) sırasıyla 3 m ve 3.5 m'dir. Buna göre bu iki noktada tuzlu su kamasının derinliği ( $h_s = 38 * h_f$ ) 114 m ve 133 m'dir (Şekil 55a). Proje ile ilk etapta denizin 750 m içeri sokularak 260 m genişliğinde yapay bir kanal oluşturulması halinde (Şekil 55b) gözenekli ortam içinde tuzlu su kaması karaya doğru ilerleyecektir. Su tablası eğiminin projenin uygulanması öncesindeki doğal halini aynen koruyacağı kabul edildiğinde, yeni durumda kanalın en ucundan 250 m uzakta olan Konyaaltı içmesuyu kuyularının orta noktasında hidrolik yük yaklaşık 1 m olacaktır (mevcut halde Konyaaltı sahilinden 250 m içeride yeraltısuyu seviyesi 1 m'dir). Buna göre kuyuların ortasında tuzlu su kamasının derinliği 38-40 m civarında olacaktır. Ancak, kuyulardan çekim yapıldığında Şekil 55b'de görüldüğü gibi tuzlu su hem yatay, hem de yukarı doğru hareket ederek karaya doğru ilerleyecek ve kuyulardan tuzlu su çekilecektir. Akiferden zamanla çekimlerin artması veya denize boşalan yeraltısuyu miktarında doğal nedenler ve insan eliyle yapılan müdahaleler sonucu azalma olması halinde tuzlu su da ilerleyecektir.

11-12 Ağustos 2018 tarihlerinde yerinde (Şekil 56) yapılan hidrokimyasal ölçümler Tablo 5'de verilmiştir. Buna göre, kabaca bir karışım hesabı yapıldığında, elektriksel iletkenliği  $500 \mu s/cm$  olan  $1 m^3$  tatlı yeraltısuyuna sadece 30 litre tuzlu deniz suyunun (% 3 oranında) karışması halinde bile yeraltısuyunda elektrik iletkenlik değeri  $1000 \mu s/cm$ 'nin üzerine, yani iki katına çıkmaktadır.







Şekil 56. 11-12 Ağustos 2018 tarihinde yapılan hidrokimyasal ölçüm noktaları

Tablo 5a. Konyaaltı sahilinde Akdeniz ve Boğaçay yatağında yapılan hidrokimyasal ölçümlere ait veriler (örnekleme tarihi: 11.8.2018, akşam)

Örnek Adı	T (°C)	DO (mg/L)	EC $\mu\text{s/cm}$	EC (25 °C) $\mu\text{s/cm}$	TDS (%)	SAL (ppt)	pH
Deniz-1	30.1	6.24	64154	58600	37690	38.73	8.52
Deniz-2	30	6.26	64827	59096	38350	39.33	8.57
Deniz-3	29.6	6.33	-	50530	32760	32.47	8.57
Deniz-4	30	6.33	65329	59556	38740	39.71	8.57
Deniz-5	29.5	6.37	62299	57610	37310	38.41	8.45
Deniz-6	29.3	6.38	63017	57978	37700	38.57	8.55
Boğaçay (YAS)-7	27.9	7.35	1093	1038	676	0.51	9.25

T: Sıcaklık, DO: Çözünmüş oksijen, EC: Elektrik iletkenliği, TDS: Toplam çözünmüş katı, SAL: Tuzluluk, pH: H iyonu derişimi



Tablo 5b. Konyaaltı sahilinde Akdeniz ve Boğaçay yatağında yapılan hidrokimyasal ölçümlere ait veriler (12.8.2018, sabah)

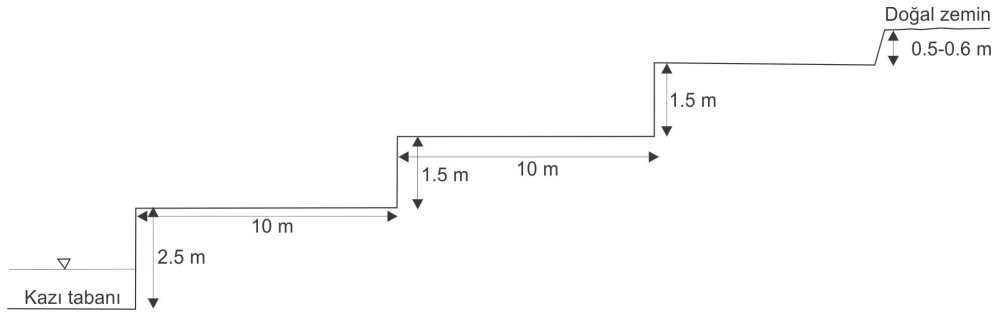
Örnek Adı	T (°C)	DO (mg/L)	EC $\mu\text{s/cm}$	EC (25 °C) $\mu\text{s/cm}$	TDS (%)	SAL (ppt)	pH
Deniz-1	29.1	6.01	64750	60031	39000	40.08	8.59
Deniz-2	29.1	5.94	64401	59755	38870	39.9	8.56
Deniz-3	29.2	6.06	64553	59842	38870	39.89	8.64
Deniz-4	29.2	6.22	63395	57795	38220	39.09	8.53
Deniz-5	29	6.17	63760	59233	38480	39.51	8.62
Deniz-6	28.9	6.26	63278	58789	38285	39.27	8.62
<b>Boğaçay (YAS)-7</b>	26.5	5.53	1122	1092	708.6	0.64	9.17

### b) Zeminin Kazılarak Yeraltısuyununun Açığa Çıkarılması

1. Etap İhale dokümanlarına göre 750 m uzunluk ve 260 m genişliğindeki bir alanda yapılacak kazı miktarı 660 bin m<sup>3</sup>'dür. Bu alanın tamamında kazı kotunun deniz seviyesinin 1.5 m altına inilmesi öngörülmüştür. Projeye göre Boğaçayı yatağının her iki yanında üç kademeli yani üç basamaklı birer sedde öngörülmüş, sedde inşaatı 2018 yılı Eylül ayı ortası itibarıyla Akdeniz Bulvarı Boğaçay köprüsünden kuzeye doğru olmak üzere büyük ölçüde tamamlanmıştır. Basamak genişlikleri 10'ar m, yukarıdan aşağı olmak üzere basamak derinlikleri 1.5 m, 1.5 m ve 2.5 m'dir. En üst basamak doğal zemin kotundan 0.5-0.6 m aşağıdadır. Buna göre yatak içinde toplam kazı derinliği 6 m'dir (Şekil 57). 2018 yılı Ağustos ve Eylül ayında yapılan incelemede Atatürk ve Akdeniz caddeleri üzerindeki iki köprü arasında kazının ve sedde imalatının büyük ölçüde tamamlandığı ve kazılan alanın içinin tamamen su dolu olduğu görülmüştür (Şekil 58). Su derinliğinin proje bilgileri ve sedde inşaatının durumuna göre en az 1 m olduğu (2.5 m yüksekliğindeki en alt merdivenin 1.5 m'si suyun üstündedir) tespit edilmiştir. İncelemelerin yapıldığı aylarda Boğaçayı'nda yüzeysel akış yoktur, sadece debisi çok azalan ve sulamada kullanılan Hurma kaynaklarından gelen sızıntılar halinde su girişi vardır. Dolayısıyla, yatak içinde proje kapsamında yapılan kazı alanı içindeki su büyük oranda yeraltısuyudur. 1. Etap bölgesinde yatak dışında doğal zemin kotu Boğaçay köprüsünden itibaren

3-6 m arasındadır. Buna göre kazıların büyük ölçüde tamamlandığı Atatürk Bulvarı-Akdeniz Bulvarı arasındaki bölgede yatak içinde su ile dolmuş olan kazı tabanı kotunun deniz seviyesinin altına inmiş olduğu anlaşılmaktadır.

Yukarıda açıklandığı gibi, 2018 yılı Eylül ayı itibariyle büyük bir kısmı tamamlanan kazı ile Boğaçay yatağı alüvyonunda 600000 m<sup>3</sup>'ün üzerinde bir kazı yapılarak akifer hacmi küçültülecektir. Akifer hacminin küçülmesi demek, depolayabileceği su miktarının azalması demektir. Ayrıca, yeraltısuyu açığa çıkarılarak buharlaşmaya ve kirlenmeye maruz bırakılmıştır.



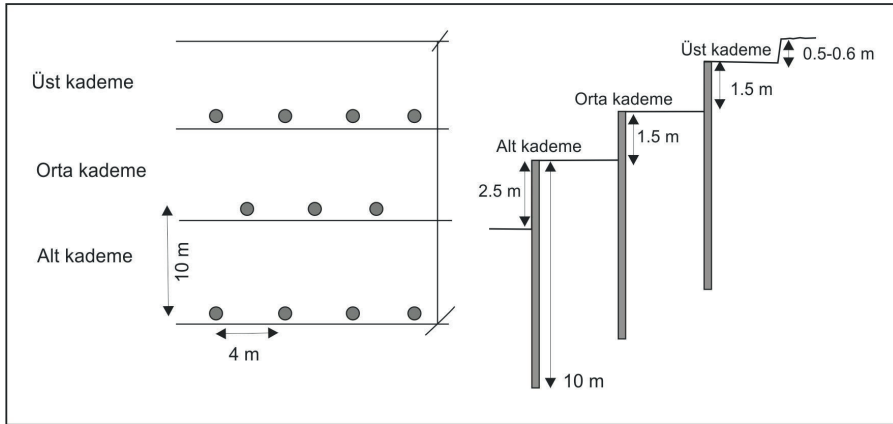
**Şekil 57.** Boğaçay 1. Etap Uygulama Projesine göre birbirinin simetrisi olan seddeler ve 2018 yılı Ağustos-Eylül aylarında iki köprü arasında yeraltısuyu seviyesinin konumu



**Şekil 58.** 22 Eylül 2018'de Boğaçay 1. Etap inşaatının durumu (üst: Atatürk Bulvarı- Akdeniz Bulvarı arasında oluşturulan göl, alt: Atatürk Bulvarı kuzeyinde devam eden çalışmalar, Foto: Ali Keleş)

### c) Boğaçayı Yatağının Her İki Yanında Bariyer Oluşturarak Doğal Akımın Bozulması

Projeye göre Boğaçayı yatağının her iki tarafındaki seddeler 3 basamaklı olup, her basamak 10 m boyundaki (10 metre derine inen) fore kazık üzerine oturtulmuştur. Proje incelendiğinde 0.5 m çapındaki dairesel kazıkların dörder metre aralıklı olduğu ve içten dışa doğru şaşırtmalı bir şekilde uygulandığı anlaşılmaktadır. Sıralar arasında 10 m mesafe bulunmaktadır (Şekil 59). Her ne kadar geniş kazık uygulanmamışsa da, kazıkların üç sıra halinde olması ve yatağın her iki tarafında 750'şer metre uzunluğunda olması, yeraltısuyu akımına karşı kısmi bir bariyer oluşturacaktır. Uzanımın, yeraltısuyu ana akım doğrultusuna paralel olması bu sorunu kısmen hafifletse de, doğal akım koşullarında değişikliğe neden olacaktır.



Şekil 59. Fore kazıkların plan ve kesitte gösterimi

### d) Hurma Kaynağının Etkilenmesi

Tekedağ Formasyonuna ait kireçtaşı–alüvyon dokanağından boşalan Hurma Kaynakları için alüvyon içinde kireçtaşına göre daha az geçirimli killi-siltli tabakalar bariyer teşkil etmektedir. Böylece kireçtaşları içinde hareket eden yeraltısuyu, yüzeye çıkarak Hurma kaynaklarını oluşturur. Boğaçay Projesi kapsamında kanal açmak üzere alüvyon akiferde kazı yapılması halinde, kaynağın boşaldığı bölgede yeraltısuyu seviyesi düşecek, kaynak bu durumdan olumsuz etkilenecektir.

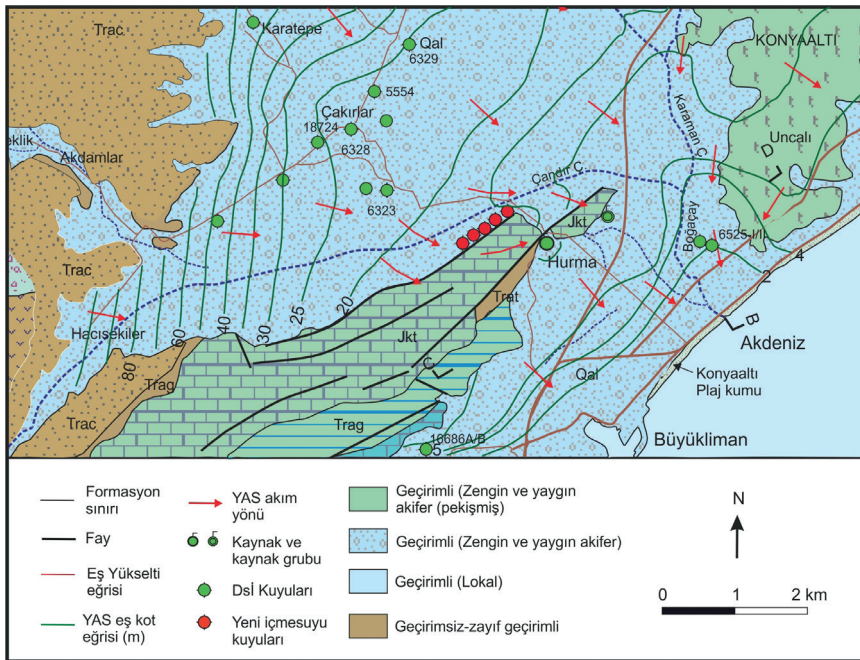
Yapılan arazi incelemesinde, Boğaçay içme suyu kuyularının alternatifleri olarak işletilmek üzere Hurma kuzeyinde, Hurma-Çakırlar yolu boyunca sıralanmış (taş ocakları mevki) yeni kuyular açıldığı gözlenmiştir (Şekil 60). Kireçtaşları



ile Çandır alüvyonu sınırında açılmış olan ve 10 Ağustos 2018 tarihi itibariyle henüz işletmeye alınmamış olan bu kuyular birbirine çok yakındır (80-100 m civarında). Resmi olmamakla birlikte derinlikleri 30-50 m arasında olduğu bilgisi alınan kuyuların üstten 15-20 m kalınlığında yamaç molozu ve alüvyon, onun altında Tekedağı formasyonuna ait kireçtaşlarını katettiği tahmin edilmektedir. Kuyular Hurma Kaynaklarının beslenme alanındadır (Şekil 61).



Şekil 60. Hurma-Çakırlar yolu boyunca açılan yeni alternatif kuyular (10 Ağustos 2018 itibariyle barakalar kuyu başlarına henüz monte edilmemiş, iletim hattı döşenmemiştir, Foto: Ahmet Apaydın)



Şekil 61. Hurma-Çakırlar yolu boyunca açılan alternatif kuyuların yerleri



### 6.1.2. Konyaaltı Plajına

Antalya kentinin batısına doğru sahil boyunca 7.5 km uzanan Konyaaltı plajı, Antalya'nın turizm potansiyeli için çok önemli olup, aynı zamanda doğal güzelliğiyle de kente ayrı bir zenginlik katmaktadır. Dünyada kent içinde böyle bir plaja sahip yerin çok az olduğu bilinmektedir. Kentin hemen gerisinde yükselen Toros dağlarının manzarası deniz, plaj ve kentle birlikte ayrı bir zenginlik, olağanüstü bir güzellik sunmaktadır. Kıyı boyunca uzanan plaj sınırlarının ve konumunun doğal süreçler veya yapay nedenlerle değişmesi halinde kıyı çizgisi ve kıyı kenar çizgisi de değişmektedir.

3621 sayılı Kıyı Kanunu'na göre, "deniz, tabii ve suni göl ve akarsularda, taşkın durumları dışında, suyun kara parçasına değdiği noktaların birleşmesinden oluşan doğal çizgi" şeklinde tanımlanan kıyı çizgisi ve "deniz, tabii ve suni göl ve akarsularda, kıyı çizgisinden sonraki kara yönünde su hareketlerinin oluşturduğu kumluk, çakıllık, kayalık, taşlık, sazlık, bataklık ve benzeri alanların doğal sınırı" olarak tanımlanan kıyı kenar çizgisi sabit olmayıp, yapay müdahaleler veya doğal süreçlerle zamanla değişebilmektedir. Kıyı çizgisinin veya kıyı kenar çizgisinin doğal süreçlerle değişimi çoğunlukla dalga ile aşınma sonucu çizginin karaya doğru gerilemesi veya akarsularla malzeme taşınması sonucu denize doğru ilerlemesi şeklindedir. Kıyı dengesini bozan ve kıyı erozyonuna neden olan yapay faktörlerin en önemlileri; kıyıdan kontrolsüz bir şekilde kum-çakıl alınması, kıyıyı besleyen malzemenin kıyıya ulaşmasının engellenmesi (kıyıya yakın bölgelerde akarsu yatağından malzeme alınması ve kıyıya yakın bölgelere baraj yapılması) ve bilinçsiz kıyı yapısı inşa edilmesi sonucu kıyıdaki sediman rejiminin bozulmasıdır (Dipova 2016).

Bazı sahillerde dalgaların aşındırmasına karşı akarsuların getirdiği malzeme bir denge oluşturur (Şekil 62). Konyaaltı sahil plajı bu tür bir plajdır. Boğaçayı, özellikle aşırı ve ani yağışlarla getirdiği malzemeyi Akdeniz'e boşaltarak bir denge unsuru olmuş, Konyaaltı plajının stabil kalmasında önemli bir rol oynamıştır. Ancak, menbadaki kum-çakıl ocağı faaliyetleri nedeniyle denize malzeme akışında azalma olmuş ve bu nedenle bu denge bozulmuştur. Serter Kocababa Yüksek Lisans Tezindeki çalışmaları ile sahildeki kaybın 28,5-85 metre arasında olduğu ve Dipova (2016)'ya göre Boğaçayı'nın denize döküldüğü yerin doğusunda 1934-2016 yılları arasında plajdaki daralmanın 70 m'ye ulaştığı ifade edilmektedir. Bu durum denizin karaya doğru bariz bir şekilde ilerlemesi demektir.

Yaklaşık 30-35 yıl süren Boğaçay ve Çandır çayı yatağındaki kum-çakıl alımı, Akdeniz'e malzeme taşınmasını minimum düzeye indirmiştir. Boğaçay



ve kollarındaki dere yataklarından malzeme alınması sonucu oluşan 250000 m<sup>2</sup> göl alanı malzeme alımı yasaklandıktan 10 yıl içinde tamamen dolmuştur. Bu haliyle kalması halinde denize malzeme taşınması kolaylaşacak ve kıyı erozyonu yavaşlayacaktır.



**Şekil 62.** Boğaçay'ın sakin ve taşkın zamanlarında malzeme getiren yoğun akışı

Boğaçay projesiyle deniz, kıyından 750 m uzunluğunda ve 260 m genişliğinde uzunlamasına bir şekilde kara içine sokularak yapay bir kanal oluşturulacak, Boğaçay'ın getirdiği sediman malzemenin Konyaaltı sahili ile buluşması tamamen engellenecektir. Henüz tamamlanmamış haliyle, 2018 yılı Ağustos ayında yapılan incelemedeki durum bile bu olumsuz durum için yeterlidir. Bu nedenle bu yıldan itibaren Konyaaltı plajının kıyı erozyonu ile aşınarak yok olması hızlanacaktır. Ayrıca, Boğaçay Projesi ile kenarlarına sedde inşa edilerek oluşturulan suni kanalın Boğaçay ve kollarının taşıdığı sedimanlarla dolması kaçınılmazdır.

Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı tarafından Çılgın Proje olarak tanımlanan Boğaçay projesinde başlangıçta Boğaçay içinde denizin içeri alınarak oraya bir yat limanı inşa edilmesi planlanmıştı. Meslek odalarından gelen eleştiri ve tepkiler nedeniyle ve projenin uygulanmasındaki güçlükler nedeniyle bundan vazgeçilerek yat limanının sahilde inşa edilmesine karar verilmiştir.



Yapılan açıklamalar ve görsel simülasyonlara göre yat limanı mevcut Büyük Limanın doğusunda inşa edilecektir (Şekil 63). Yat limanının buraya yapılması halinde Konyaaltı plajının 1.5 km'lik kısmı, yani plajın Büyük Liman ile Boğaçayı arasındaki kısmı iptal olacak, halkın serbestçe faydalandığı sahil 1.5 km daha kısalmış olacaktır.



Şekil 63. Yapılması planlanan 400 yat kapasiteli marinanın Google Earth görüntüsü üzerinde konumu

### 6.1.3. Projeyi Bekleyen Tehlikeler

#### a) Taşkın Tehlikesi

Büyük bir drenaj alanından (830 km<sup>2</sup>) beslenen Boğaçayında sık sık taşkınlar meydana gelmektedir. Havzanın büyüklüğü, yağış rejimi, topoğrafyanın Boğaçay Ovasından sonra ani yükselişi (50-60 m'den sonra 2547 m'lik zirveye kadar) nedeniyle dik topografya ve yer yer aşınmaya hassas jeolojik yapı nedeniyle Boğaçay taşkınlarla bol miktarda malzeme getirmektedir. Taşkınlar hem daha menbada, hem de Göksu ve Çandır Çayının birleştiği bölgeden itibaren tarım arazileri, konutlar, yol ve köprü gibi mühendislik yapıları için tehlike oluşturmaktadır. Örneğin, 25.12.2003 tarihinde yaşanan taşkında Boğaçay üzerindeki 250 m uzunluğa ve 2.5 m yüksekliğe sahip köprünün üzerinden su taşmış ve taşan su köprüde hasara neden olmuştur. O tarihteki taşkın debisi 1940 m<sup>3</sup>/s olmuştur. Geçmişte yaşanmış taşkınlar mevcut tehlikelerin iyi bir göstergesidir.



Boğaçayın DSİ tarafından hesaplanan taşkın debileri aşağıda verilmiştir:

$$Q_{50} = 1844.54m^3/s,$$

$$Q_{100} = 2148.59m^3/s,$$

$$Q_{500} = 2559.01m^3/s$$

$$Q_{1000} = 2707.39m^3/s'dir.$$

#### b) Sediment Birikmesi

Proje ile Boğaçay ve kolları boyunca inşa edilecek tesisler taşkın tehlikesi altında kalacaktır. Ayrıca, Boğaçay'ın getirdiği malzeme, denizin içeri alınması ile oluşacak körfezin girişine yığılacak ve bir süre sonra hem yatak içinde, hem de çevredeki yapılar için sorun teşkil edecektir. Taşkınlarla gelen malzemenin, denizin içeri alınması için kazılan alanı da dolduracağı unutulmamalıdır.

## 6.2. Projenin Yasal Açından Sorunları

### 6.2.1. Yetki Yönünden

ASAT, Antalya Büyükşehir Belediyesi bünyesinde oluşturulmuş bir kamu tüzel kişiliğidir. Büyükşehirlerde, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu atfıyla 2560 sayılı "İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanunu" na dayanılarak daha önce olmayan bazı yetkilere sahip olma çabaları olmuş ve buna göre kendi iç mevzuatlarını oluşturmuşlardır. Ancak, dayandıkları 2560 sayılı kanunda su ve atıksu idarelerine taşkın ve rusubat kontrolü görevi verilmemiştir. Kaldı ki açıklanan proje aslında taşkın ve rusubat kontrolü projesi değildir.

Ayrıca, taşkın kontrol ve rusubat tesislerinin planlaması, projelendirilmesi ve inşası 6200 sayılı "Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun" ile kurulan Devlet ve Su İşleri'nin (DSİ) görev ve yetki alanına girmektedir. DSİ'nin bu konudaki yetkileri 6200 sayılı kanunun aşağıda belirtilen 2. Maddesinde yer almaktadır. Buna göre DSİ, taşkın sular ve sellere karşı koruyucu tesisler meydana getirmek, sulama tesislerini kurmak, sulama sahalarında mevcut parsellerin tamamını veya aksamını gösterir harita ve planları yapmak veya yaptırmak ve icabı halinde kadastrounu yaptırmak, sulak alanları ıslah etmek, erozyon ve rusubat kontrolü ile ilgili etüt ve planlama işlerini yapmak veya yaptırmak, kendi tesislerini korumaya yönelik erozyon kontrolü maksatlı ağaçlandırma çalışmaları yapmak" şeklinde geçmektedir.

Son olarak 2011 yılında 645 nolu Kanun Hükmünde Kararname ile





kurulan Su Yönetimi Genel Müdürlüğü' de (SYGM) “taşkınlarla ilgili strateji ve politikaları belirlemek, ilgili mevzuatı ve taşkın yönetim planlarını hazırlamak”la görevlendirilmiştir. Bu kapsamda SYGM tarafından 2016 yılında “Antalya Havzası Taşkın Yönetim Planı” hazırlanmıştır. Planda aşağıdaki ifade yer almaktadır;

Taşkın yönetimi ile ilgili strateji, politika, mevzuat, planlama, taşkın koruma tedbirleri ve ıslah çalışmalarından ilgili birimleriyle birlikte sorumlu olan Orman ve Su İşleri Bakanlığı (OSİB) taşkın yönetimi ile ilgili sorumlu kurumdur. Aynı raporda Büyükşehir Belediyelerinin görevleri aşağıda belirtilmiştir.

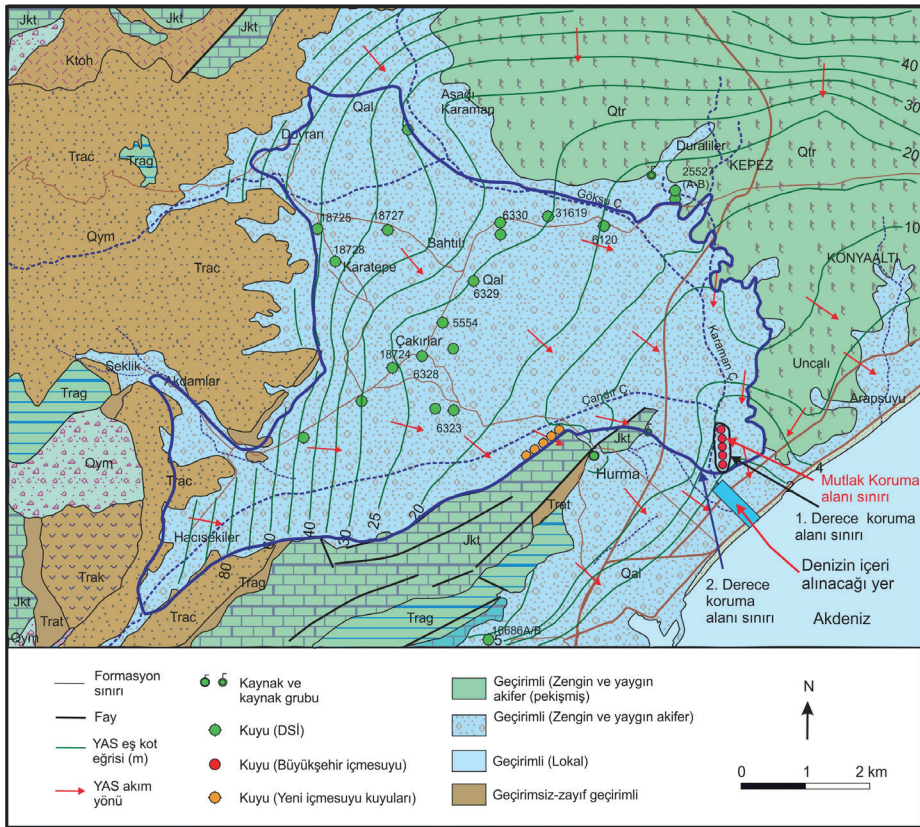
Büyükşehir Belediyeleri; bağlı oldukları kanunlar çerçevesinde taşkın yönetimi ile doğrudan veya dolaylı olarak sorumlulukları bulunmaktadır. Bu sorumluluklar; nazım imar planlarının hazırlanması, ilçe ve ilk kademe belediyelerin imar planlarının onaylanması ve uygulanmasının denetlenmesi, dere ıslahlarının yapılması, il düzeyinde yapılan planlara uygun olarak doğal afetlerle ilgili planlamaların ve diğer hazırlıkların yürütülmesidir. Ayrıca, gerektiğinde diğer afet bölgelerine araç, gereç ve malzeme desteğinin sağlanması, itfaiye ve acil yardım hizmetlerinin yürütülmesi, afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan binaların tahliye edilmesi ve yıkılmasıdır.

Yukarıda açıklandığı üzere 5216, 2560 ve 6200 sayılı kanunlar ve 645 sayılı KHK'de açıklandığı üzere gerek Antalya Büyükşehir Belediyesinin gerekse ASAT'ın taşkın ve rusubat ile ilgili herhangi bir görev ve sorumluluğu bulunmamaktadır. Bu nedenle Büyükşehir Belediyesi ve ASAT yetkisini aşmaktadır.

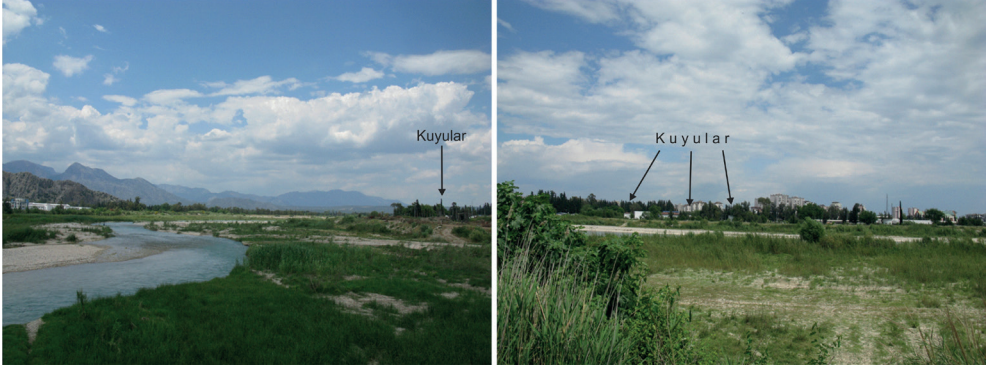
### **6.2.2. Yeraltısularının Korunması İle İlgili Mevzuat Yönünden**

Ülkemizde yeraltısuları hakkındaki en temel mevzuat 167 sayılı Yeraltısuları Kanunu, Yeraltısuları Tüzüğü ve DSİ Yeraltısuları Teknik Yönetmeliğidir. Yeraltısularının araştırılması, işletilmesi ve korunması bu kanun hükümlerine göre DSİ tarafından yürütülür. Bu kanuna dayanılarak Antalya İçmesuyu kuyularının bulunduğu Boğaçay ovası 28 Aralık 2009 tarih ve 27446 sayılı Resmi Gazetede “Antalya Kenti İçmesuyu Kaynakları Koruma Alanı” ilan edilmiştir. Projenin 1. Etabı (denizin 750 m içeri alınması) 1. Derece koruma alanının güney sınırına dayanmakta, projenin devam edecek kısmı ise mutlak, 1. Derece ve 2. Derece koruma alanı içindedir (Şekil 64).

7.4.2012 tarih, 28257 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Yeraltısularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Yönetmeliği'nin 12. Maddesinin (m) bendinde "YAS rezervlerini haiz akifer karakterindeki her türlü formasyondan malzeme temini yasaktır. Ancak YAS beslenme havzalarından malzeme alınmasına YAS kütlelerine zarar verilmemesi şartıyla DSİ tarafından izin verilebilir" hükmü bulunmaktadır. Bu hükmün temel amacı; yeraltısuyu kütlelerinin hacim olarak korunmasıdır. Büyükşehir Belediyesinin proje kapsamında denizi içeri almak veya başka bir amaçla su kütlesi oluşturmak amacıyla Boğaçay alüvyon akiferinde kazı yapması, söz konusu maddenin ihlalidir. Kaldı ki yapılacak kazılarla hem akifer hacmi küçülecek, hem de yeraltısuyu tuzlu su girişi ile kirlenecektir. Böylece projeyi uygulayanlar, 167 sayılı Yeraltısuları Kanununa hem de Yeraltısularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Yönetmeliği'ni ihlal etmiş olmaktadır.



Şekil 64. Antalya Boğaçay Kaynağı İçme Suyu Kuyuları Koruma Alanı ve kuyuların konumu



Şekil 65. Antalya Konyaaltı içmesuyu kuyularının uzaktan görünümü



### 7. SONUÇLAR

Antalya kentinin hemen batısında, kent ile iç içe olan Boğaçayı ovasında Antalya Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından “Çılgın Proje” olarak tanımlanan Boğaçayı projesi Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Menderes Türel’in açıklamaları ve tanıtımlarda önce denizin Boğaçayı boyunca 750 m içeriye sokulacağı ve buraya bir yat limanı (marina) yapılacağı, devamında ise havza yukarılarına doğru yaşam alanları, eğlence merkezleri, film stüdyoları vb. değişik aktivitelerin yapılacağı çok yönlü bir proje olarak tanıtılmıştır. Projeye Jeoloji Mühendisleri Odası başta olmak üzere bazı meslek odalarından ve sivil toplum örgütlerinden gelen eleştiriler üzerine projede revizyona gitmek durumunda kalmıştır. İlk revizyon, Boğaçayı içinde yapılacak yat limanının sahile, Büyük Limanın doğusuna alınmasıdır. 1 Temmuz 2016 tarihinde bizzat Menderes Türel tarafından kamuoyuna açıklanan bu olay, tepkileri ve eleştirileri azaltmamıştır. Özellikle de Konyaaltı plajının bir bölümünü yok edeceği gerekçesiyle Jeoloji Mühendisleri Odası’nın eleştirileri devam etmiştir. Yeraltısularının tuzlanması konusundaki eleştiriler devam ederken, bir süre sonra yapılan açıklama ile denizin içeri sokulmayacağı belirtilmiştir (1 Aralık 2016). Ancak bu tarihten sonraki açıklama ve sunumlarda projede var olmaya devam eden su kütlesinin nasıl oluşturulacağı, yani Boğaçayı içinde kazı ile oluşturulacak alanın ne ile doldurulacağı konusuna değinilmemiştir.

Söz konusu projenin uygulanması halinde doğuracağı olumsuz sonuçlar ve karşı karşıya kalacağı tehlikeler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

- 1- Mevcut koşullarda Boğaçayı alüvyonundaki yeraltısuyu içme ve sulamaya uygun kalitededir. Projenin uygulanması ile denizin 750 m içeri sokularak 260 m genişliğinde yapay bir koy oluşturulması halinde gözenekli ortam içinde tuzlu su kaması karaya doğru ilerleyecektir. Yapılan hesaplamalara göre Konyaaltı içmesuyu kuyularının orta noktasında tuzlu su kamasının derinliği 38-40 m civarında olacaktır. Ancak, kuyulardan çekim yapıldığında tuzlu su hem yatay, hem de yukarı doğru hareket ederek karaya doğru





ilerleyecek ve kuyulardan tuzlu su çekilecektir. Kurak yıllarda beslenmenin azalması halinde tuzlu su kaması karaya doğru daha da ilerleyecek, bu durumda sadece sahile yakın olan içmesuyu kuyuları değil, diğer kuyular da tuzlanacaktır. Yeraltısuyunun tuzlanması halinde, akiferin doğal veya yapay olarak temizlenerek eski haline dönmesi artık mümkün olmayacak, ya da çok çok uzun yıllar alacaktır.

2- 2018 yılı Eylül ayı itibariyle Boğaçayı yatağında devam eden kazının büyük bir kısmı tamamlanmış, Akdeniz Bulvarı köprüsü ve Atatürk Bulvarı köprüsü arasında bir yeraltısuyu gölü oluşmuştur. Kazı tamamlandığında Boğaçayı alüvyonunda 600000 m<sup>3</sup>'ün üzerinde bir kazı yapılarak (projeye göre 660000 m<sup>3</sup>) akifer hacmi küçültülecektir. Akifer hacminin küçülmesi demek, depolayabileceği su miktarının azalması demektir. Ayrıca, kazılarla açığa çıkan su buharlaşmaya ve kirlenmeye açık hale getirilmiştir. Doğal koşullarda akiferlerde uygun zonun, yani yeraltısuyu seviyesinin üzerinde bulunan vadöz zon (kısmen katı malzeme, kısmen su ve hava bulunan, yüzeye yakın bölge) yeraltısularının kirlenmesini ve buharlaşarak azalmasını önleyen önemli bir tabakadır. Bu koruyucu örtünün kazılarak ortadan kaldırılması sonucu Boğaçay alüvyonu hem buharlaşmaya, hem de kirliliğe açık hale getirilmiştir. I. Etap kapsamında 260 m genişliğinde, 750 m uzunluğunda yapılan kazı alanından yılda en az 350 bin m<sup>3</sup> yeraltısuyunun buharlaşacağı hesaplanmıştır.

3- Proje kapsamında Boğaçay alüvyonunda yapılan kazılarla 7.4.2012 tarih, 28257 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Yeraltısularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Yönetmeliği ihlal edilmektedir. Yönetmeliğin 12. Maddesinin (m) bendinde "YAS rezervlerini haiz akifer karakterindeki her türlü formasyondan malzeme temini yasaktır" hükmü bulunmaktadır. Bu hükmün temel amacı; yeraltısuyu kütlelerinin hacim olarak korunması, yeraltısuyunun açığa çıkarılmak suretiyle kirlenmesine engel olunmasıdır. Deniz seviyesinin 1.5 m altına kadar yapılan kazılarla yeraltısuyu seviyesinin altına inilmekte, böylece yeraltısuyu açığa çıkarılmaktadır. Yapılan kazılarla hem akifer hacmi küçülmüş, hem kirlenmeye açık hale gelmiştir. Kazılan alanın tuzlu deniz suyu ile doldurulması halinde yeraltısuyu tuzlanacaktır. Böylece projeyi uygulayanlar, 167 sayılı Yeraltısuları Kanunu ve Yeraltısularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Yönetmeliği'ni ihlal etmiş olmaktadır.

4- Günümüzde mevsime göre 3,5m ile 5 m kotu arasında bulunan yeraltısuyu seviyesi, proje kapsamında kazılar yapılarak denizin 750 m kara içine sokulması ile deniz seviyesine düşecektir. Bu düşme ile bölgede genel anlamda bir yeraltısuyu seviye düşümü olacaktır. Bu durum sondajlardaki su



seviyesine de etki ederek halkın fazla enerji kullanmasına, dolayısıyla işletme maliyetlerinin yükselmesine neden olacaktır. Ayrıca Hurma kaynağı olumsuz etkilenecektir.

5- Alınan bilgilere göre Projenin uygulanması ile Boğaçay içmesuyu kuyuları iptal edilecek, onun yerine 2018 yılında Hurma kuzeyinde Çakırlar yolu üzerinde açılan kuyuların kullanılması planlanmaktadır. Yapılan arazi incelemesinde, yol boyunca 80-100 m aralıklarla açılan sondaj kuyuları Ağustos 2018 tarihi itibarıyla henüz işletmeye alınmamıştır. Bu kuyularda üstten 15-20 m kalınlığında yamaç molozu ve alüvyon, onun altında Tekedağı formasyonuna ait kireçtaşlarının delindiği tahmin edilmektedir. Kuyular birbirine çok yakın olduğundan aynı anda çalışıklarında yeraltısuyu seviyesinde ve kuyu verimlerinde düşme olacaktır. Bu nedenle, ihtiyacın karşılanmasında sorunlar çıkacaktır. Bu kuyular ayrıca havzanın yukarılarına doğru gerçekleştirilecek Boğaçay Projesinde menbada yapılacak her türlü faaliyetten (vadi alüvyonunda yapılacak kazılar veya betonlaşma ile beslenmenin engellenmesi, kirletici faaliyetler vb) miktar ve kalite yönüyle olumsuz etkilenebilecektir.

6- Çakırlar yolu üzerinde açılan kuyuların bulunduğu bölge Hurma Kaynakları Beslenme sahasında yer almaktadır. Kuyuların faaliyete geçmesi ile de hem projeden kaynaklanan yeraltısuyu seviyesinin düşmesi, hem de kaynağın beslenme alanında yeraltısuyu seviyelerindeki düşüm etkisi ile kaynakların kuruma süreci hızlanacaktır. Dolayısıyla, yakın bir bölgede bulunan Boğaçay içmesuyu kuyuları ve Hurma kaynakları akiferin feda edilerek, ihtiyacın daha fazla maliyetle daha uzaktan karşılanmaya çalışılması kamu yararı açısından hiç de mantıklı bir uygulama değildir. Alternatif kuyuların açılmış olması, Boğaçay Projesinin gerçekleştirilmesi nedeniyle mevcut içme suyu kuyularının tuzlanacağına proje sahipleri tarafından kabul edilmiş olduğunu göstermektedir.

7- Projeye göre Boğaçayı yatağının her iki tarafında 3 basamaklı betonarme sedde inşa edilecektir. 10'ar m genişliğindeki basamaklar 10 m derinliğe inen fore kazıklar üzerine oturtulmuştur. Proje incelendiğinde 0.5 m çapındaki dairesel kazıkların dörder metre aralıklı olduğu ve içten dışa doğru şaşırtmalı bir şekilde uygulandığı anlaşılmaktadır. Yan yana dörder metre aralıklı olan kazıkların üç sıra halinde ve yatağın her iki tarafında 750'şer metre uzunluğunda olması (kazıkların boy itibarıyla en az yarısından altı yeraltısuyu içindedir), yeraltısuyu akımına karşı kısmi bir bariyer oluşturacaktır. Uzanımın, yeraltısuyu ana akım doğrultusuna paralel olması bu sorunu kısmen hafifletse de, doğal akım koşullarında değişikliğe neden olacaktır.

8- Antalya'da doğuda Konyaaltı Varyantı ile batıda Büyük Liman arasında



önceden 10.5 km, limanın yapılmasıyla 9 km uzunluğa sahip olan ancak günümüzde yaklaşık 7,5 km'si halkın kullanımına açık olan Konyaaltı plajı sadece Antalya halkının değil Antalya'ya gelen turistlerin yararlandığı bir plajdır. Dolayısıyla Antalya turizmine ve ekonomisine katkısı küçümsenmeyecek kadar fazladır. Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı tarafından Çılgın Proje olarak tanımlanan Boğaçay projesinde başlangıçta Boğaçay içinde denizin içeri alınarak oraya bir yat limanı inşa edilmesi planlanmıştır. Meslek odalarından gelen eleştiri ve tepkiler nedeniyle ve projenin uygulanmasındaki güçlükler nedeniyle bundan vazgeçilerek yat limanının sahilde inşa edilmesine karar verilmiştir. Yapılan açıklamalar ve görsel simülasyonlara göre yat limanı mevcut Büyük Liman ile Boğaçay arasında inşa edilecektir. Yat limanının buraya yapılması halinde Konyaaltı plajının 1.5 km'lik kısmı, yani plajın Büyük Liman ile Boğaçay arasındaki kısmı iptal olacak, halkın serbestçe faydalandığı sahil 1.5 km daha kısalmış olacaktır.

9- Boğaçayı, taşkınlarla getirdiği malzemeyi Akdeniz'e boşaltarak kıyı erozyonuna karşı bir denge unsuru olmuş, Konyaaltı plajının stabil kalmasında önemli bir rol oynamıştır. Ancak, menbada uzun yıllar faaliyet gösteren kum-çakıl ocakları nedeniyle denize malzeme taşınımı azaldığından, bu denge bozulmuştur. Akdeniz Üniversitesi Öğretim Üyesi Nihat Dipova'nın çalışmasına (Dipova 2016) göre Boğaçayı'nın denize döküldüğü yerin doğusunda 1934-2016 yılları arasında kıyı erozyonu sonucu plajdaki daralma 70 m'ye ulaştığı, yine Serter Kocababa'nın Yüksek Lisans Tezindeki uydu çalışmaları ile sahildeki kaybın 28,50m-85,00 metre arasında olduğu belirtilmiştir. Denizin 750 m içeri alınmasıyla, Boğaçayı'nın Konyaaltı sahil plajını geçerek denizle buluşması engellenecektir. Bu nedenle 2018 yılından itibaren Konyaaltı plajının kıyı erozyonu ile aşınarak yok olması hızlanacaktır.

10- Projenin uygulanması sonrasında Boğaçayı 750 m içeriye kadar oluşturulacak koya ve gerisine boşalacaktır. Taşkınlarla gelen malzeme proje alanını dolduracağı gibi, bu koyun arkasına çökelecektir. Yatak içinde sediman çökmesi ile yatak kesiti azalmış olacak ve ayrıca taban eğimi azalacaktır. Bunun sonucunda aşırı yağışlarla yüksek debiyle akış halinde Boğaçayı'nın yatağına sığmayarak taşması ve çevredeki bina, yol ve tarım alanlarına zarar vermesi kolaylaşacaktır.

11- Boğaçay projesi ile inşa edilecek tesisleri taşkından korumak amacıyla menba bölgesinde su depolama tesisleri (baraj, gölet) inşa edilmesinin planlandığı bilinmektedir. Su depolama yapıları inşa edilirse yeraltısuyunun akarsulardan beslenmesi belirgin bir şekilde azalacaktır. Çünkü, Boğaçayı alüvyon



akiferinin ve Hurma kuzeyindeki kireçtaşlarının beslenmesinde Çandır ve Gökçay'ın rolü çok önemlidir. Ayrıca membada yapılacak depolama tesisleri ile Boğaçay üzerinden denize sediman taşınımı engellenecektir. Bu durumda Konyaaltı plajının çok daha kısa sürede yok olması demektir. Projenin olumsuz etkilerini ve inşa edilecek tesislerin ve mekanların güvenliğini sağlamak amacıyla milyonlarca lira para harcanarak yapılması planlanan ilave tesislerin bir çözüm getirmeyeceği, tam tersine daha ciddi sorunlar doğuracağı unutulmamalıdır.

12- Proje için "ÇED gerekli değildir" kararı çok yanlış bir karardır. Çevre ile böylesine etkileşim içinde olan ve çevreye bu denli zarar vereceği aşikar olan bir projede "ÇED gerekli değildir" kararı verilmiş olması çok düşündürücü ve şaşırtıcıdır.

13- Geniş (250-260 m) ve uzun (750 m) bir kanal açılıp yeraltısuyunun açığa çıkarılarak göl oluşturulması ve kazılan alan ile deniz arasında bağlantı sağlandıktan sonra deniz suyunun bu kanala doldurulmasından ibaret olan Boğaçay projesinin birinci ayağı, bir taşkın koruma projesi süsü verilerek ihaleye açılmıştır. Oysa ki, 5216, 2560 ve 6200 sayılı kanunlar ve 645 sayılı KHK'de açıklandığı üzere gerek Antalya Büyükşehir Belediyesinin gerekse ASAT'ın taşkın ve rusubat ile ilgili her hangi bir görev ve sorumluluğu bulunmamaktadır. Bu nedenle Büyükşehir Belediyesi ve ASAT yetkisini aşmakta ve projeyi masum göstermek adına konuyu saptırmaktadır.

14- Başlangıçta denizin kara içine sokulacağı yerde inşa edileceği ilan edilen, ancak sonradan kıyıda inşa edilmesine karar verilen yat limanı dalgakıranı deniz içindeki faleze yakın bir yerde projelendirilmiştir. Gerek deniz tabanı topografyası ve gerekse deprem tehlikesin yaratacağı olumsuzluklar göz önüne alınmayarak stabilite yönünden sorunlu olacağı dikkate alınmamıştır.

15- Boğaçayı taşkınları hem daha membada, hem de Göksu ve Çandır Çayının birleştiği bölgeden itibaren tarım arazileri, konutlar, yol ve köprü gibi mühendislik yapıları için tehlike oluşturmaktadır. Bu tehlike, proje kapsamında akarsu vadileri boyunca inşa edilecek her türlü tesis için de geçerlidir. Ayrıca, Boğaçay'ın getirdiği malzeme, denizin içeri alınması ile oluşacak körfezin girişine yığılacak ve bir süre sonra hem yatak içinde, hem de çevredeki yapılar için sorun teşkil edecektir.

16- En az üç aşamadan oluşacağı duyurulan Boğaçay Projesi oldukça pahalı bir projedir. Ayrıca, 750 m içeriye kadar deniz seviyesinden 1.5 m derine kadar kazı yapmakla yetinilmeyip yatak boyunca 6 m'ye kadar inilmesinin düşünüldüğü basında yer almaya devam etmektedir. Hatta 2018 yılı Ekim ayında



Belediye Başkanı tarafından yapılan açıklamalarda deniz seviyesinden 2,5 m derine kadar kazı yaparak yeraltılarını açığa çıkardıkları ve böylece görsel bir güzellik yarattıkları ifade edilmiştir. Belediyenin proje raporundaki yatırım maliyet verilerine göre “Dere ıslah çalışmaları için 1 milyar 222 milyon dolar, ana direnler için 174 milyon dolar, tali direnler için de 202 milyon dolar yatırım gerekmektedir, yağmur suyu altyapısının tahmini yatırım maliyetleri de 100 milyon dolar civarındadır. Bu durumda sadece ıslah için 1.6 milyar doların üzerinde bir harcama yapılması gerekmektedir ([www.emlakkulisi.com](http://www.emlakkulisi.com)). Ayrıca, basında çıkan haberlere göre ([www.emlakkulisi.com](http://www.emlakkulisi.com)) ikinci bir marina ve sahilde kıyı erozyonunu önlemek amacıyla mahmuz vb. önlemler alınması da ilave harcamaları gerektirmektedir. Antalya için bugün ve gelecekte son derece önemi olan doğal çevreyi hiçe sayan, kamu yararı olmayan bir yatırım için bunca paranın nereden bulunacağı bir yana, bu devasa harcamayı göze alan Belediyenin övgüyle ve gururla tanıttığı Boğaçay projesi gerçekten “çılğın bir proje” dir.

17- Antalya için önceliği olmayan ve sade vatandaşın ihtiyaçları ile zerre kadar ilgisi bulunmayan bu proje ile bölge imara açılarak lüks konutlar ve villalar inşa edilecektir. Dolayısıyla bölge, bir süre sonra sade vatandaşın giremeyeceği bir yer haline gelecektir.

18- Antalya, kent içi ve yakınlarındaki zengin ve temiz yeraltısu kaynakları bulunması nedeniyle şanslı ve özel bir şehirdir. Bu nedenle Antalya, büyüme ve gelişmesini su kaynaklarını gözardı ederek yapmamalıdır. Örneğin, Hurma-Çakırlar-Konyaaltı-Arapsuyu arasında içmesuyu kalitesinde yeraltısu taşıyan Boğaçay alüvyon akiferinin yoğun yapılaşmaya açılması ve Boğaçay yatağının zamanla daraltılması yanlış uygulamalardır. Bununla yetinilmeyip Boğaçay projesi gibi yanlış uygulamalar nedeniyle su kaynakları olumsuz etkilenmektedir. Ayrıca, hiçbir kentsel proje ve uygulama, ne kadar zorunlu olsa da su kaynaklarını feda ederek planlanamaz. Kaldı ki, Boğaçay projesi Antalya için “olmazsa olmaz” bir proje değildir.

19- Büyükşehir Belediyesi tarafından en az üç kademeli olacağı duyurulan proje, bir havza projesi olarak tanıtılmakta ve havza yukarılarına doğru Boğaçay ve kolları boyunca yaşam alanları, eğlence yerleri, film stüdyoları gibi açık ve kapalı mekanlar, çeşitli yapılar ve düzenlemeleri içermektedir. Anlaşıldığı kadarıyla bütün bunlar Antalya'nın bugün ve gelecekteki su ihtiyacı için son derece önemli olan Boğaçay alüvyon akiferi üzerinde ve onun beslenme alanında gerçekleşecektir. Bu durum, yeraltıları için miktar ve kalite yönüyle bir tehdit oluşturmaktadır. Ayrıca, yapılacak faaliyetler Resmi Gazetede ilan edilen yeraltısu koruma alanı içinde kalacaktır.





20- Türkiye, Avrupa Birliği (AB) mevzuatına uyum çerçevesinde çevre konusunda yer alan direktiflerin uyumlaştırılması sürecindedir. Bu direktifler içerisinde bütün suların korunmasını ve iyi su hedefine ulaşılmasını amaçlayan Su Çerçeve Direktifi (SÇD) de yer almaktadır. SÇD, havzanın ekolojik ihtiyaçları ile birlikte bütün su kullanımı arasında denge kuracak sürdürülebilir anlamda su kaynakları yönetiminin havza bazında gerçekleştirilmesi için çaba gösterir. Bu nedenle suların korunması amaçlanırken su kaynaklarına ve su havzalarına zarar verecek projelerden kaçınılmasında fayda görülmektedir.

21- Proje, objektif bir şekilde bilimsel ve teknik araştırmalar ve fizibilite çalışmaları yapılmadan hazırlandığından, gerçekleşmesi halinde doğuracağı olumsuzluklar ortaya çıkarılamamış veya gözardı edilmiştir. Ülke kalkınmasına ve turizmine yarar sağlayacak projelerde sürdürülebilir su kaynakları yönetimini de gözeten bilimsel araştırmalar ve fizibilite çalışmaları yapılarak alternatif yerlerin araştırılması ve çevresel etkileri en az olan mekanların tercih edilmesi gerekir. Üzerinde yeteri kadar düşünmeden, uzmanların görüşleri alınmadan, bütün çevresel yönleriyle araştırılıp halkın onayı alınmadan uygulamaya konan projeler geri dönülmez sorunları beraberinde getirmektedir.

Sonuç olarak, halkın öncelikleri arasında bulunmayan, başta su kaynakları ve Konyaaltı plajı olmak üzere çevreye çok ciddi olumsuz etkileri bulunan, uygulanması halinde çeşitli tehlikelerle karşı karşıya olan, rant yaratmayı amaçlayan, kamu yararı bulunmayan ve çok yüksek maliyetler gerektiren, kısacası her yönüyle "çılgın" bir proje olan Boğaçay projesinden bir an önce vazgeçilmelidir. Aksi halde, çok yakın zamanda olumsuzluklar hissedilecek, bu olumsuzluklar projenin ilerlemesi ile katlanarak artacaktır.



## KAYNAKÇA

- Akay, E, Uysal, S, Poisson, A, Cravatte C.F.P.J. ve Müler, C, 1985a. Antalya Neojen havzasının stratigrafisi. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 28, 105–119.
- Akbulut, A, 1979. Etde geologique d’une partie du Taurus occidental au Sud D’Eğridir (Turquie): These Scycle Univ. Paris, Sud. Orsay, 203 p.
- Akbulut, A, 1980. Eğridir Gl güneyinde andır (Sütçüler-Isparta) yöresindeki Batı Toroslar’ın Jeolojisi: *Türkiye Jeol. Kur. Bült.*, 23/1, 1-10.
- Blumenthal, M., 1947. Geologie der Tarurusketten in Hinterland von Seydişehir und Beyşehir: MTA Yay., Seri D,2, 222 p.
- Darkot, B., Erinç, S., 1951. Aksu Batısında Antalya Traverten Taraaları, İst. n. Coėr. Enst. Derg., Cilt 1, Sayı 2, s. 55-65, İstanbul.
- Dean, W.T. ve Monod, O., 1970. The Lovver Paleozoic stratigraphy and faunas of the Taurus Mountains near Beyşehir, Turkey; L’, *Stratigraphy: Bull. Brit. Mus. Nat. His. Geol.*, 19,8414-426.
- Demirtaşlı, E, 1979. Batı Toros Kuşaaının (Akseki yöresi) Petrol olanakları: *Türkiye Jeol. Müh. Birinci Bil. ve Tek. Kong. Bil. 5-9 Şubat 1979*, Ankara, 187-190.
- Dipova, N, 2016. Antalya Konyaaltı Sahilinde Kıyı Erozyonu Tehlikesi, ISSN online: 1309-2243, <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/makufabed>, 223-231.
- Dipova, N, 2011. Antalya yerleşim alanının deprenselliği, *Jeoloji Mühendisliği, TM-MOB JMO dergisi*, 35 (2), 93-114.
- Dipova, N, 2010. Boėaaay (Antalya) Kıyı ovasının mühendislik jeolojisi değerlendirmeleri, *Jeoloji Mühendisliği, TMMOB JMO dergisi*, 34 (2). 71-84.
- DSİ 2017. Antalya-akırlar- Boėaaay Yeraltısuyu Alt Havzası hidrojeolojik etüt raporu, DSİ Jeotek. Hiz. Ve YAS Dai. Başkanlığı, 135 s.
- DSİ 1977, Antalya Boėaaay Ovası Hidrojeolojik Etüt Raporu, DSİ Genel Müdürlüğü Jeoteknik Hizmetler ve Yeraltısuları Dairesi Başkanlığı, 1976, ANKARA.
- Erguvanlı, K ve Yüzer E, 1984. Yeraltısuları Jeolojisi (Hidrojeoloji) İTÜ Maden Fakültesi, İstanbul, 339.
- Fetter, C.W. 2001. *Applied Hydrogeology*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, xvii, 598p.
- Freeze, R.A and Cherry, J.A .1979. *Groundwter*, Prentice Hill, 604 p.
- Günay, Y, Bölükbaşı, A.S. ve Yoldemir, O, 1982. Beydağlarının stratigrafisi ve yapısı: *Türkiye Altıncı Petrol Kong. Teb. Nisan- 1982*, 91- 101, Ankara.
- İnan N, 1985. Antalya travertenlerinin oluşum zellikleri, *Jeoloji Mühendisliği, TM-MOB JMO dergisi*, Temmuz, 31-37.



- Juteau, T., 1975. Les ophiolites des nappes d' Antalya (Taurides occidentales, Turguie): Petrologie d'un fragment de l'ancienne croûte - océanique tethysienne Sci., These, Terre, Nancy, Mem. N32, 692 p.
- Juteau, T ve Marcoux, J, 1973. Un exemple de volcanisme sour. Marin au Triyas supérieur le strato - volcan du Kara Dere Çalbalı Dağ (Ophiolites des nappes d' Antalya - Taurides occidentales- Turguie): Int. Sym. Uber. Die str. der Alpine - Medit. Wien. 238-239.
- Kalafatçioğlu, A, 1972. Antalya körfezi batı kısmının jeolojisi: İ.Ü. Fen. Fak. Jeoloji Ens. Doktora tezi, 128 s.
- Kocababa, S., 2017. Uydu görüntüleriyle kıyı çizgisi değişimi ve risk analizi: Konya-altı örneği, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Harita Mühendisliği Bölümü, 75 s.
- Marcoux, J., 1979. Antalya naplarının genel yapısı ve Tetis güney kenarı paleocoğrafyasındaki yeri: Türkiye Jeol. Kur. Bül. 22/1, 1-6.
- Okay A, Tüysüz O, 1999. Tethyan sutures of northern Turkey, Geological Society, London, Special Publications 1999; v. 156; p. 475-515
- Poisson, A., 1977. Recherches géologiques dans les Taurides occidentales (Turquie): These, Univ. Paris-Sud, Orsay, 795 p.
- Şenel, M., Dalkılıç, H., Gedik, İ., Serdaroğlu, M., Bölükbaşı, A.S., Metin, S., Esentürk, K., Bilgin, A.Z., Uğuz, F., Korucu, M., Özgül, N. 1992. Eğirdir Yenişarbademli-Gebiz ve Geriş-Köprülü (Isparta Antalya) Arasında Kalan Alanların Jeolojisi: MTA Rap., No: 9390, TPAO Rap., No: 3132, 559 s., Ankara (yayımlanmamış)
- Şenel, M 1986. Tahtalı Dağ (Antalya) ve dolayının jeolojisi: LÜ. Fen. Bil. Ens., Doktora tezi, 232 s.
- Şenel M., 1997a. MTA 1/100 000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları Antalya-L10 Paftası, Ankara.
- Şenel M., 1997b. MTA 1/100 000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları Antalya-L11 Paftası, Ankara.

**YÜRÜTMENİN DURDURULMASI VE DURUŞMA İSTEMLİDİR****ANTALYA NÖBETÇİ İDARE MAHKEMESİ BAŞKANLIĞI'NA**

**DAVACILAR** : 1-) TMMOB Mimarlar Odası Antalya Şubesi  
Meltem mah.3808 sok. No: 8 Muratpaşa/ANTALYA

**VEKİLİ** : Av.Odhan MESCİ- Av.Adeviye Sevda MESCİ-Baro Sicil 1304 Pınarbaşı mah. Atatürk Blv. Zeynel Şahin Apt. No:18 K:7/15 Konyaaltı/ANTALYA  
2-) TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası –Hatay sokak No 21 Çankaya Ankara  
3-)Kutay Meringç-

**VEKİLLERİ** : Av.Tuncay KOÇ- Baro Sicil 1504 Cumhuriyet cad.Ticaret Borsası İşh. No:13 Muratpaşa/ANTALYA

**DAVALILAR** : 1-) Antalya Büyükşehir Belediyesi-ANTALYA  
Yüksekalan Mah. Adnan Menderes Bulvarı No:20 07310 Muratpaşa/ANTALYA  
2-) ASAT Genel Müdürlüğü  
Fabrikalar Mah. Dumlupınar Bulvarı No:3 ANTALYA

**KONU** : Antalya “Boğaçayı, Çandır Çayı ve Göksu(Karaman ) çayı Taşkın ve Rüşubat Kontrolü Kısmi Ön ve Kati Projeleri İle İhale Dokümanlarının Hazırlanması İşi” kapsamında, Boğaçayı Nehrinin Akdeniz’e deşarj noktasından membaya doğru olan 750 metrelik bölümünün ivedilikle ihaleye esas olarak Boğaçayı, Çandır Çayı ve Göksu(Karaman ) çayı Taşkın ve Rüşubat Kontrolü Amaçlı Düzenleme yapılması ve İdare tarafından belirlenen işin ihaleye çıkması yönünde davalı ASAT Genel Müdürlüğüne 22.06.2017 tarih ve 217 sayılı kararı ile, bu karara dayanak, bu projenin ASAT Genel Müdürlüğüne yaptırılmasına yönelik Antalya Büyükşehir Belediyesinin kararının ( bu karar ve sayısı bilinmemekle, davalılardan sorulması talep edilmektedir) İPTALİ ile öncelikle ve ivedilikle davalı idarelerin savunması alınmaksızın YÜRÜTMENİN DURDURULMASINA karar verilmesi istemidir.

**ÖĞRENME TARİHİ:** TMMOB Jeoloji mühendisleri odası vekili Av.Tuncay Koç’un ASAT Genel Müdürlüğüne yaptığı başvuruya verilen 04.01.2018 Tarih ve 467 Nolu cevabi yazının **9/01/2018 tarihinde** tebliğ edilmesi ile öğrenilmiştir.

**HUKUKİ YARAR :**

Davacı Odalar, Anayasa’ya uygun olarak kurulmuş, Kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşudur. 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanununun 1.maddesinde; birlik ve bağlı odaların kamu kurumu niteliğinde bir meslek kuruluşu olduğu belirtilmiştir.

6235 Sayılı TMMOB kanunu bağlı odalara “ ...kamuunun ve ülkenin çıkarlarının korunmasında, yurdun doğal kaynaklarının bulunmasında, korunmasında ve işletilmesinde, çevre, tarihi değerlerin ve kültürel mirasın korunmasında...” gerekli gördüğü tüm girişim ve etkinliklerde bulunma faaliyet ve görevi yüklemiştir.

Danıştay İdari Dava daireleri, çevre ve tarihi kültürel değerlerin korunması ve imar uygulamaları gibi kamuyu yakından ilgilendiren konularda kamu kurumu niteliğindeki meslek odalarının subjektif dava açma ehliyeti bulunduğunu kabul etmiştir.



2872 Sayılı Çevre Kanunu'nun 30. Maddede, "çevreyi kirleten veya bozan bir faaliyetten zarar gören ya da haberdar olan herkes" ibaresini getirerek, bu faaliyetler karşısında tüm vatandaşların hakkı olduğu kabul edilmiştir.

Yine Çevre Kanunu'nun 1. maddesinde yer alan, bugünkü ve gelecek kuşakları kapsayacak biçimde çevrenin '**bütün canlıların ortak varlığı olduğu**' tanımı ve Çevre Kanunu'nun 3/a maddesinde bulunan "Başta idare, meslek odaları, birlikler ve sivil toplum kuruluşları olmak üzere herkes, çevrenin korunması ve kirliliğin önlenmesi ile görevli olduğu hükmü mevcuttur.

Diğer Davacı Kutay Merinç, Konyaaltı ilçesinde yaşamaktadır. Anayasanın 56. Maddesi ve Çevre Kanunu 30. Maddesi gereği Boğaçayı gibi ekolojik değeri yüksek ve yararlandığı Konyaaltı sahili gibi bir alanı korumak herkesin görevidir. Çevreye karşı bir faaliyet şüphesi söz konusu ise herkes dava açmakla ehliyetlidir. Davacı, Konyaaltı sahilinde denize girmektedir. Anılan projenin yapılması halinde Konyaaltı sahili erozyona uğrayacak ve sulak alan Boğaçayı ekosistemi bozulacaktır. Bu yüzden hukuki yarar ve menfaati bulunmaktadır.

#### **SÜREYE İLİŞKİN AÇIKLAMA:**

İYUK mevzuatında idari işleme karşı dava açma süresi 60 gündür. Bu süre, düzenleyici işlemlere karşı ilan tarihinden itibaren, diğer işlemlere karşı ise tebliğ, yok ise öğrenme tarihinden itibaren başlar. Konuyla ilgili bilgi edinme dilekçesine davalı ASAT'ın verdiği yanıtla bir kısım davacılar vekiline dava konusu işlem 09/01/2018 tarihinde tebliğ edilmiştir. (EK 1)

#### **GENEL AÇIKLAMALAR :**

1-) Dava konusu alan olan Boğaçayı, Antalya'nın batısında Hurma sınırları içerisinde olan bir çaydır. Ana kol Çandır Çayı, Karaman ve Kuruçay'ın birleşmesinden oluşmaktadır. Denize 2 km mesafeden sonra ise Göksu Çayı adını almaktadır.

Boğaçayı'nın bulunduğu bölge, yılın dört ayında en fazla yağış alan bir bölge olup, kuvvetli bir şekilde denize akan çaydır. Bu nedenle çok fazla taşkınlar yaşanmış olup, "Boğaçayı" adını da bu kuvvetli taşkınları sebebiyle almıştır.

2-) Yıllar içinde etrafının yapılaşmaya başlaması ile Boğaçayı bir cazibe merkezi haline gelmeye başlamış, bir yandan taşkın önlemeye yönelik çalışmalar yapılırken bir yandan da rant sağlanmaya çalışılmıştır.

Boğaçayı üzerinde ilk proje 1998 tarihinde yapılmaya başlanmıştır. **DSİ tarafından** yapılan "Taşkın Önleme" projesinde yatak genişliği bilimsel veriler ve araştırmalar neticesinde 300 m olarak belirlenmiş ancak daha sonra "etrafında yapılaşmalar olduğu, yatak genişliğinin arttırılması halinde kamulaştırma yapılması gerekeceği ve bununla yüksek maliyeti olacağı" gerekçesi ile 260 m. ye düşürülmüştür.

Yatak genişliğinin daraltılması, taşkın önleme projesinin aksine taşkın arttırma projesine dönüşmüş, taşkınlar olmuş ve hatta köprü yıkılmıştır.

3-) Boğaçayı dere yatağından bu süreçte bir çözüme ulaşmaz ve kaçak kum, çakıl alınmış, dere yatağının doğal yapısı bozulmuş, dere yatağının denizle buluştuğu sahil kesiminde kum erozyonu yaşanmıştır.

4-) Aradan geçen yıllar içerisinde, hızla cazibe merkezi olan ve yapılaşması artan alan için idarelerce yeni projeler gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Antalya Büyükşehir Belediyesi, Boğaçayı

üzerine bir proje yapacağını 2014 yılından itibaren ilan etmiştir. 2015 yılında ASAT'a yapılan bir başvuruya ASAT Genel müdürlüğü, 18/11/2015 tarihli 41081 sayılı cevabında "kurumumuz, 2560 sayılı kanun kapsamında havzanın ve kaynakların planlanması/korunmasına odaklı Boğaçay Havzası Planlama Raporu Çalışmasını yürütmektedir. Bunun haricinde. Boğaçay Havzasında kurumumuzca yürütülen herhangi bir çalışma bulunmamaktadır" yanıtını vermiştir. (EK 2)

Antalya Büyükşehir Belediyesi ilk önce dere yatağı üzerine MARİNA yapmak istemiş, bu amaçla "yat limanı ve geri sahası kentsel prestij alanı (Özel planlama alanı)" olarak, 15.04.2016 tarih ve 440 sayılı meclis kararı almıştır. Bu karar ile marina yapmayı düşünülen dere yatağının kara ile bağlantılı bölümünde "Yat limanı ve Yat limanı hizmetlerinin sağlandığı, turizm amaçlı (yeme içme tesisleri, alışveriş merkezleri, haberleşme ve ulaştırmaya yönelik üniteler, danışma enformasyon ve banka hizmetleri konaklama üniteleri, ofis binaları ) fonksiyonlar ve her türlü spor aktiviteleri ve organizasyonlarının yapılmasına yönelik spor tesisleri gibi fonksiyonlar imar planına işlenmiştir. Ancak bilimsel verilerin ve bilimsel çalışmalar yapan yetkililerin olumsuz görüşleri doğrultusunda ve halkın tepkisi ile bu karardan vazgeçilmiştir.

5-)Dere üzerinde Marina yapılması kararından vazgeçilmekle birlikte, bu kez dava konusu işlemler denizin, **dere yatağına doğru 750 m. içeri alınarak bir kanal oluşturulması, bu kanalın deniz suyu ile doldurulması ve etrafının rekreasyon alanları ile oluşturulmasına yönelik bir proje kararı alınmıştır.** Buna ilişkin bilgi edinme başvurusu üzerine ASAT; davaya konu cevabında "... yine Antalya Büyükşehir Belediyesi'nce tarafımıza gönderilmiş olanda 22/5/2017 tarih ve 71918225-824.07-E.1075/24733 sayılı yazıda özetle; Kurumumuzca yürütülmekte olan 'Boğaçay, Çandır Çayı ve Göksu (Karaman) Çayı taşkın ve Rusubat kontrolü Kısmi Ön ve Kati projeleri ile ihale Dökümanlarının hazırlanması işi' kapsamında hazırlanmakta olan projelerdeki; ...Nehrin Akdeniz'e deşarj noktasından membaya doğru olan 750 metrelik bölümünün (Teknik şartların da gerektireceği biçimde bölünerek) ivedilikle ihaleye esas olarak hazırlanması ve bütçesi Büyükşehir Belediyesince aktarılacak suretiyle, Kurumumuz tarafından ihale dilerek her türlü kontrol ve kabul işlemlerinin yerine getirilerek tamamlanması bildirilmiştir. Bu doğrultuda Kurumumuz Yönetim Kurulu tarafından konu görüşülmüş olup; Boğaçay, Çandır Çayı ve Göksu (Karaman) Çayı **Taşkın ve Rusubat Kontrolü Amaçlı Düzenleme yapılması gerektiği, İdare tarafından belirlenen işin ihaleye çıkması hususunda 22.06.2017 tarih ve 217 sayılı Karar alınmıştır.**" Cevabını vermiştir.

Bu proje basında; İstanbul'da yapılması düşünülen ve bir çok eleştirilere yol açan, bilimsel ve teknik anlamda itirazlar yapılan ve bu yüzden "Çılgın proje" olarak adlandırılan "Kanal İstanbul" projesine benzetilmiş ve basında Antalya'nın **ÇILGIN PROJESİ** olarak bahsedilmiştir. Bu karar ve doğrultusunda yapılacak işlemler, çayın, çayın denize ulaştığı sahilin, içme suyu kaynaklarının ve etrafındaki eko sistemin yok olmasına sebep olacağından gerçekten Çılgın bir projedir ve şehircilik ilkelerine, planlama esaslarına ve kamu yararına aykırıdır. Her şeyden önemlisi proje için karar alan ASAT kurumunun böyle bir proje yapmak için kanuni yetkisi bulunmamaktadır.

## İPTAL NEDENLERİ :

1-) Yetki yönünden; a)ASAT'IN BU PROJEYİ YAPMA GÖREV VE YETKİSİ BULUNMAMAKTADIR. Antalya Su ve Atık Genel Müdürlüğü, Büyükşehir Belediyesi bünyesinde oluşturulmuş bir kamu tüzel kişiliğidir. Yetkisi su ve atıksu üzerindedir. Büyükşehirlerde, 5216 sayılı kanunun atfıyla 2560 sayılı İSKİ kanununa atfı yapılmış ve tüm yeraltı ve yerüstü suları konusunda belediyelere bağlı olan su ve atıksu idaresine yetki verilmiştir.

Bu yetki **6360 sayılı kanunla** 2012 yılında tüm ilçe ve köyleri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Dolayısıyla Büyükşehir Kanunu 6360 sayılı ve **5216 sayılı** kanunlar yollanmasıyla **2560 sayılı İSKİ kanunu** geçerlidir.

Bu kanunun 2. Maddesinin görev ve yetkileri şu şekilde belirtilmiştir.

"a) İçme, kullanma ve endüstri suyu ihtiyaçlarının her türlü yeraltı ve yer üstü kaynaklarından sağlanması ve ihtiyaç sahiplerine dağıtılması için; kaynaklardan abonelere ulaşıncaya kadar her türlü tesisin etüt ve projesini yapmak veya yaptırmak, bu projelere göre tesisleri kurmak veya kurdurmak, kurulu olanları devralıp işletmek ve bunların bakım ve onarımını yapmak, yaptırmak ve gerekli yenilemelere girişmek,

b) Kullanılmış sular ile yağış sularının toplanması, yerleşim yerlerinden uzaklaştırılması ve zararsız bir biçimde boşaltma yerine ulaştırılması veya bu sulardan yeniden yararlanılması için abonelerden başlanarak bu suların toplanacakları veya bırakılacakları noktaya kadar her türlü tesisin etüt ve projesini yapmak veya yaptırmak; gerektiğinde bu projelere göre tesisleri kurmak ya da kurdurmak; kurulu olanları devralıp işletmek ve bunların bakım ve onarımını yapmak, yaptırmak ve gerekli yenilemelere girişmek,

c) Bölge içindeki su kaynaklarının, deniz, göl, akarsu kıyıların ve yeraltı sularının kullanılmış sularla ve endüstri artıkları ile kirlenmesini, bu kaynaklarda suların kaybına veya azalmasına yol açacak tesis kurulmasını ve bu tür faaliyetlerde bulunulmasını önlemek, bu konuda her türlü teknik, idari ve hukuki tedbiri almak,

d) Su ve kanalizasyon hizmetleri konusunda hizmet alanı içindeki belediyelere verilen görevleri yürütmek ve bu konulardaki yetkileri kullanmak,

e) Her türlü taşınır ve taşınmaz malı satın almak, kiralamak, ekonomik değeri kalmamış araç ve gereçleri satmak, İSKİ'nin hizmetleriyle ilgili tesisleri doğrudan doğruya yahut diğer kamu veya özel kuruluşlarla ortak olarak kurmak ve işletmek, bu maksatla kurulmuş veya kurulmakta olan tesislere iştirak etmek,

f) Kuruluş amacına dönük çalışmaların gerekli kılması halinde her türlü taşınmaz malı kamulaştırmak veya üzerinde kullanma hakları tesis etmek."

Görüldüğü gibi bu maddenin hiçbir yerinde Taşkın ve Rusubat kontrolü görevi bulunmamaktadır. Kaldı ki açıklanan proje aslında taşkın ve rusubat kontrolü gibi kimsenin itiraz etmeyeceği bir isim olup gerçeklerle ilgisi bulunmamaktadır. Projenin esası, "**denizin 750 metre kanalla dere içine alınması ve böylelikle bir manzara oluşturulması**" projesidir.

İptali istenen işlem ASAT'ın tarafımıza vermiş olduğu cevapta "*Antalya Büyükşehir Belediyesi talimatıyla Boğaçayı nehrinin Akdeniz'e deşarj olduğu noktadan membaya doğru yaklaşık 1500 metrelik güzergahta yat limanı yapılmasına karar verdiklerini, bu amaçla bütçesi Büyükşehir Belediyesine ait olmak üzere "Boğaçay, Çandır Çayı ve Göksu (Karaman) çayı Taşkın ve rüsubat kontrolü kısmi ön ve kat'i projeleri ile ihale dokümanlarının Hazırlanması işi" için 19.04.2016 tarihinde işin ihalesi kararı aldıklarını... Nehrin Akdeniz'e deşarj noktasından membaya doğru olan 750 metrelik bölümünün (Teknik şartların da gerektireceği biçimde bölünerek) ivedilikle ihaleye esas olarak hazırlanması ve bütçesi Büyükşehir Belediyesince aktarılacak suretiyle, Kurumumuz tarafından ihale dilerek her türlü kontrol ve kabul işlemlerinin yerine getirilerek tamamlanması bildirilmiştir. Bu doğrultuda Kurumumuz Yönetim Kurulu tarafından konu görüşülmüş olup; Boğaçay, Çaydır Çayı ve Göksu (Karaman) Çayı Taşkın ve Rüsubat Kontrolü Amaçlı Düzenleme yapılması gerektiği, İdare tarafından belirlenen işin ihaleye çıkması hususunda 22.06.2017 tarih ve 217 sayılı Karar alınmıştır.*" Denmektedir.

Proje burada şu şekilde açıklanmaktadır; *Nehrin Akdeniz'e deşarj noktasından membaya doğru olan 750 metrelik bölümünün (Teknik şartların da gerektireceği biçimde bölünerek) ivedilikle ihaleye esas olarak hazırlanması...* Bu muğlak ifadenin üst kısmında öncelikle bir yat limanı projesi olduğu, sonra yat limanından vazgeçildiği ve 1500 metrelik alanın 750 metreye düşürüldüğü görülmektedir.

Basında çıkan başka haberlerle birleştirildiğinde 750 metrelik kısım için yapılacak iş ve ihale, denizin akarsuyun içine alınması projesidir.

**2560 Sayılı kanun olan İSKİ kanunun da denizin dere yatağının içine alınması gibi bir görev ve yetkisi bulunmamakta TAM TERSİ; ASAT'IN su havzalarını koruma görevi bulunmaktadır.** Nitekim tarafımıza verilen 18/11/2015 tarihli ilk cevap yazısında da ASAT'ın görevi olarak havzanın ve kaynakların korunması/planlanması çalışmaları yürütüldüğü belirtilmiştir.

ASAT Su havzaları Koruma ve Kontrol Yönetmeliğinin 5. Maddesi 10 fıkrasında “Aksu Çayı, **Boğaçay** ve benzeri alüvyonel akifer özelliğindeki, yeraltı suyu temin edilen su rezervuarlarını besleyen derelerden, kum ve çakıl çıkarılması amacıyla **kum ocağı açılmasına** izin verilmez...” hükmü yer almaktadır.

11. Maddesinde ise “Aksu çayı, **Boğaçay** ve kollarına, havza içerisinde bulunan yerleşim yerleri, sanayi tesisleri ve işletmelerde üretilen atıksuların hiçbir arıtma işlemine tabi tutulmadan verilmesi yasaktır...” Denilmektedir.

Yine bu doğrultuda “Koruma Alanları ve Bu Alanlarda Uygulanacak Yöntemler Yeraltı suyu Koruma Alanlarında Uygulanacak Yöntemler” başlığında yer alan 6. Madde e fıkrasında “**Bütün deniz kıyısı bölgelerinde, yeraltı suyu kalitesinin korunması amacıyla, tuzlu su girişimini önleyecek emniyetli çekim tespitlerinin yapılması gereklidir.....**” hükmüne yer verilmiştir.

Diğer bir deyişle ASAT'ın başlıca görevlerinden biri yönetmeliklerinde bizzat ismi belirtilerek altı çizilen Boğaçayı ve kollarını korumak kollamak, yer altı sularını denizin tuzundan uzak tutmaktır.

Buna rağmen görmekteyiz ki ASAT kanunsuz talimatlara göre hareket etmektedir. Görev tanımının dışında faaliyet göstererek korumakla yükümlü olduğu Boğaçayı'na ve dolayısıyla Konyaaltı sahiline zarar vermektedir.

Buna göre ASAT'ın cevabi yazısında geçen Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin 22/5/2017 tarih ve 71918225-824.07-E.1075/24733 sayılı yazı kapsamını bilmemekle beraber Belediye Meclisi ya da encümenin aldığı geçerli bir idari işlem var ise bu bağlı işlemin de iptalini dava ve talep etmekteyiz. Kaldı ki içme ve kullanma suları ve atıksu kapsamında yetki ASAT'ta olmakla beraber böyle bir proje yapma görev ve yetkisi Büyükşehir Belediyesi'nde de bulunmamaktadır. Kıyıların kullanımını düzenleyen Anayasa Madde 43 ve Kıyı Kanunu kapsamında Büyükşehir Belediyesi de kıyıya ve akarsu rejimine zarar verecek böyle bir tasarrufta bulunmaya yetkili değildir.

**b)DSİ'nin görev ve yetki alanına girmektedirler.** Dereler ve tüm akarsularla ilgili yetkili kurum Orman ve Su İşleri Bakanlığı'na bağlı olarak çalışan DSİ kurumudur. Devlet ve Su İşleri Genel Müdürlüğü, yıllardır akarsular üzerinde tek yetkili kurumdur. Boğaçayı ile ilgili taşkın koruma önleme çalışmaları da yıllardır bu kurum üzerinden yürümüşür. DSİ'nin 6200 sayılı kanununda bazı yetkileri

*Madde 2 – Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğünün vazife ve yetkileri şunlardır: a) **Taşkın sular ve sellere karşı koruyucu tesisler meydana getirmek**; b) Sulama tesislerini kurmak, sulama sahalarında mevcut parsellerin tamamını veya aksamını gösterir harita ve planları yapmak veya yaptırmak ve icabı halinde kadastrasını yaptırmak c)(Değişik: 11/10/2011-KHK-662/49 md.) **Sulak alanları ıslah etmek, erozyon ve rüsubat kontrolü ile ilgili etüt ve planlama işlerini yapmak veya yaptırmak, kendi tesislerini korumaya yönelik erozyon kontrolü maksatlı ağaçlandırma çalışmaları yapmak**” şeklinde geçmektedir.*

**Bu nedenle Büyükşehir Belediyesi ve ASAT üzerlerine vazife olmayan işleri yapmaktadırlar. Yetki gaspı yapmaktadırlar.**

**2-) Proje, Antalya temiz içme suyu kaynakları yakınında ve sulak alan içinde yapılmakta olup, bu proje kaynakların kirlenmesine yol açacaktır.** Bu konuda **kesinleşmiş mahkeme kararı** bulunmaktadır. Şöyle ki;

Antalya Kenti Su Kaynakları ile ilgili 28/12/2009 tarih ve 27446 sayılı Resmi Gazete’de belirtilen ve 03/06/2011 tarih ve 27953 sayılı Resmi Gazete’de belirtilen düzenlemelere uygun olarak hazırlanan; “ASAT Su Havzaları Koruma Ve Kontrol Yönetmeliği”nin EK 6. listesinde Antalya Boğaçay kaynağı içme suyu kuyuları koruma alanı olarak belirlenmiştir.(**EK 3**) Listede;

-Boğaçay kuyularının içerisinde bulunduğu alan "MUTLAK KORUMA ALANI" olarak belirlendiği, bu alanda yalnız mevcut içme kullanma suyu tesislerinin yanında yeni ilave edilecek yeraltı suyu işletme tesislerinin inşasına müsaade edileceği,

- Bu alanın tel ile çevrilerek koruma altına alınacağı ve başka hiçbir amaçla kullanılamayacağı,

- Ekli haritada Boğaçay Kaynağı İçme Suyu Kuyuları I. ve II. Derece Koruma Alanı olarak belirtilen alanlarda; Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği 22. maddesine uyulacağı, Ayrıca bu alanlarda yeni çöp alanı ve yeni mezarlıklar inşa edilemeyeceği, nükleer reaktör ve radyoaktif hammadde işleyen fabrika, metalürji tesisi, mezbaaha, rendering tesisi, petrokimya tesisi, petrol rafinerisi ve kimyasal atığı olan fabrikalar kurulamayacağı,

- Yukarıda sözü edilen alanlarda daha önce inşa edilerek faaliyette olan mevcut tesislerin en kısa sürede ıslah edilmesinin sağlanması,

- Koruma alanlarında yer alan yerleşim yerlerinin kanalizasyon altyapısı öncelikli olarak inşa edilerek sisteme bağlanmasının sağlanması gerektiği

- Boğaçay Mutlak Koruma Alanı ile I. ve II. Derece Koruma Alanlarında kum çakıl malzemesi temininin yasak olduğu hükme bağlandığı anlaşılmaktadır.

Tüm bu yasaklara uyulmadığı gibi, içme suyu Mutlak Koruma alanı olarak yer alan alanın, içme suyunun kirlenmesine ve yok olmasına yönelik dava konusu işlem edilmiştir.

Boğaçayı projesinde, adından anlaşılacağı üzere, çayın denize döküldüğü girişin 1,5 metre kazılarak, denizin yatağa doğru 750 m. girişinin sağlanması ve orada bir kanal oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu durumda, kanal içerisinde yer alan tatlı su, yerini tuzlu deniz suyuna bırakacaktır. Deniz suyu ilk olarak, temiz içme suyu kuyularının bulunduğu kaynaklara dolacak ve kullanılamaz hale gelecektir. Bu kaynaklardan halen Antalya’ya saniyede 420 lt. temiz su verilmektedir ki bu Antalya toplamında verilen içme suyunun 10/1 ini oluşturmaktadır.

Bölge öncesinde, Bakanlar Kurulunun 19.04.2007 tarihli kararı ile “Boğaçay-Çandırçayı ve Göksu Çayı Turizm Merkezi” olarak ilan edilmiş, bu karara karşı Danıştay 6.Daire Başkanlığının 2007/4819 E.sayılı dosyası ile dava açılmış, **Danıştay 6.Daire 2007/4819 E-2009/12251 K.**(Bu karar davacılar Konyaaltı Belediyesi ve Antalya Mimarlar Odası bakımından kesinleşmiştir) sayılı kararı ile Turizm Merkezi kararını İPTAL etmiştir. (**EK 4**) Bu dava dosyasından yapılan keşif ve bilirkişi incelemesi sonunda alınan raporda,(**EK 5**) alanın SU KAYNAĞI olarak önemi dikkat çekicidir. Raporda; *“...Antalya su talebinin büyük bir kısmını karşılayan bu alanda çok sayıda su kaynağı bulunmaktadır. Su kaynaklarının korunmasına ilişkin “Doğal Ekosistem” çok geniş bir alana yayılmaktadır. ... Bu çaylar “BÜTÜNLEŞİK SU SİSTEMİNİN” içerisinde. Bu bölgenin Kültür Ve Turizm Bakanlığı tarafından Turizm Gelişme Bölgesi ilan edilmesi çok önemli bir planlama hatasıdır.*

*Anayasanın 56.maddesine göre; Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Avrupa Birliğince de kabul edilen ilke; “Su insanlığın ortak mirasıdır. Ticari bir meta*



değildir. Herkes için bedelsiz ve garantili olmalıdır. ....Sonuç olarak; alan su sisteminin korunması açısından olmazsa olmaz, Önemli doğa alanı, Eko coğrafyadır.....AB su politikası esaslarına göre, Doğal hayatın sürekliliği ve fiziksel yapının korunması için suya dayalı sistemlerin yapısının korunması gerektiği, DSİ genel Müdürlüğünün 1996 yılında yaptığı, su taşkın alanlarının kanal içine alınması projesinin yeniden gözden geçirilmesi gerektiği, çünkü küresel ısınma nedeniyle yağışlarda değişiklik beklendiği ve taşkınların daha büyük boyutlarda olacağı, **BOĞAÇAY'IN DENİZE DÖKÜLDÜĞÜ İKİ KÖPRÜ ARASININ SULAK ALAN OLDUĞU BURADA KANAL YAPILAMAYACAĞI** belirtilmektedir.

Rapor bize, alanın sulak alan olarak ne kadar önemli olduğunu kanıtlamaktadır ki, anılan bu proje bu kaynakların yok olmasına yönelik bir proje olduğu için hatalıdır.

Yine bir kısım davacılar yönünden kesinleşmiş **Danıştay 6.Daire 2007/4819 E-2009/12251 K** Mahkeme kararının yedinci sayfasında bilirkişi raporuna atıf yapılarak kesinleşmiş hükümdede; "*Bilirkişi raporunda özetle: bölgenin, su ekolojisi sistemi, orman ekolojik sistemi ve tarım ekolojik sistemi ile birlikte bir 'Eko Coğrafya' oluşturduğu, Turizm Merkezi Planlamasının bu Eko Coğrafya ile uyumlu bir yaklaşım içinde olmadığı, bu alanın "Bütünleşik Su Sistemine" dahil edilmemesi ve Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından Turizm Gelişme Bölgesi olarak ilan edilmesinin çok önemli bir planlama hatası olduğu, bütünsel planlamayı, bütüncül yönetimi engelleyici bir planlama yapıldığı, Boğaçay'ın denize döküldüğü iki köprü arasının bir sulak alan olduğu; burada kanal yapılmayacağı, tarım alanlarına ayrılacak su miktarının iyi yönetilmemesi halinde, bölgede geri dönülmez zararların ortaya çıkacağı; anılan Çayların denize ulaştığı iki köprü arasındaki çay kesitinin korunması gerektiği, bölgenin bitki ve canlıların yaşamlarını devam ettirmesinin beklendiği bir sulak alan olduğu; Turizm Merkezi sınırlarının çizilmesinde özel tarım alanlarının merkez sınırları içinde alındığı, Turizm Merkezi sınırlarının belirlenmesinde bilimsel bir çalışma yapılmadığı, sınırların, ekolojik ve korumaya duyarlı planlar olmadan belirlendiği, korunması gereken "Su Kaynakları Alanı'nın tüm Turizm Merkezi alanın kapladığı halde konunun göz ardı edildiği, Antalya Kent Bütününün, en önemli su kaynaklarını barındıran vadi sisteminin, ekolojik ortamının en hassas noktalarında bulunan Boğaçay-Çandır Çayı ve Göksu Çayı'nın Turizm Merkezi ilan edilmesi sonucu Miras ECO Coğrafya'nın korunmasına ilişkin temel ilkelere aykırı davranıldığı, tüm bu nedenlerle kamu yararının ihlal edildiği; kamunun uygulamadan, giderilmesi olanaksız zarar göreceği belirtilmektedir."* Denmiştir.

### **3-) Dava konusu proje, çevredeki tarım alanlarını, eko sistemi ve florayı yok edici bir projedir.**

Boğa çayı projesi, sadece denizin çaya girilmesi sağlanarak kanal yapılması değildir. Proje ile dere kenarının turizme hizmet edecek bir cazibe merkezi haline getirileceği, Etrafının sinema salonları ile temalı park olacağı hatta açık hayvanat bahçesi bile yapılacağını Büyükşehir Belediye Başkanının basın açıklamalarından öğrenmekteyiz.(EK 6 )

Bölgenin etrafı, tarım alanları ile çevrilidir. Antalya'nın yüzey zemin altı suları yönünden zengin, özel bitkisel ürünlerin yetiştirildiği, gerek iklim gerekse insanlar tarafından bölge dışından kültür amacıyla getirilen bitkiler bu bölgede zengin bir flora oluşturmaktadır. Ekolojik açıdan zengin bir yapıya sahip olup, havzanın özellikle güney kesiminde çok çeşitli narenciye, sebze ve meyve yetiştirilmektedir. Su havzası içinde yer alan Duraliler, Bahtılı, Çakırlar köy yerleşik alanları ve çevresi Antalya'nın en verimli ve zengin bitki örtüsünü oluşturmaktadır.

**Bu husus, Danıştay 6.Daire 2007/4819 E-2009/12251 K. sayılı dosyasından alınma bilirkişi raporunda da yer almaktadır. Raporda; Boğaçay, Çandır, Doyran ve Karaman çayları havzasının, son yıllarda aşırı kentleşme ve yapılaşma neticesinde, narenciye bahçelerinin ve seraların giderek tahrip edildiği vurgulanmıştır.**

Yine raporun sonuç bölümünde; “Bölgenin su ekoloji sistemi, orman ekoloji sistemi ve tarım ekolojik sistemi ile bir “EKO COĞRAFYA” oluşturduğu, ....alanda kum ocaklarının tahribatı sonucu ,daha önce var olan su akışı ve çayların iki yakasındaki yeşil ağaçlıklı alanların kaybolmuş ,tehlikeye düşmüş olduğu, tehlikeye düşmüş, tehdit altında veya endemik olan bitki ve hayvan türlerinin varlıklarını sürdürmeleri, üremeleri ve yeniden kazanımlar için önlemler alınması gerektiği” belirtilmektedir.

Türkiye tarafından da imzalanmış, Akdeniz Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe ilişkin Protokol 22.08.2002 tarih ve 24854 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak kabul edilmiştir.

Protokolün amacı; Biyolojik çeşitliliğin azalmasının önlenmesi ve gerekli tedbirlerin alınmasıdır. Protokolün 3.maddesinin 1.fıkrası; Özel doğal ve kültürel değerleri olan alanları, bilhassa özel koruma alanları kurarak sürdürülebilir ve çevreye zarar vermeyen bir şekilde korumak ve saklamak ve yönetmek, Tehlikeye düşmüş ve tehlike altındaki bitki ve hayvan türlerini korumak, sağlamak için gerekli önlemleri almak üye devletlerin yükümlülüğü olarak sayılmıştır.

Protokolün hedefleri başlıklı 4.maddenin c ve d fıkrasında ise; Tehlikeye düşmüş, tehdit altında veya endemik olan bitki ve hayvan türlerinin varlıklarını sürdürmeleri, üremeleri ve yeniden kazandırmaları için kritik önem taşıyan yaşama ortamlarını korumak devletin hedefleri arasında sayılmıştır.

Oysa dava konusu proje ile, **tamamen ticari ve turizm amaçlı CAZİBE MERKEZİ yaratmak hedeflenmiş, projenin çevredeki ekolojik sisteme vereceği zarar hiç hesaplanmamıştır. Aksine, çevreyi daha çok tahrip edecek yeni kararlar alınmaktadır.**

**4-) Dava konusu proje ile, çayın denizle birleştiği noktadaki sahil, kıyı erozyonuna uğrayacaktır.** Şöyle ki; Konyaaltı sahilinde var olan çakıl taşları Boğaçayı'nın getirdiği rüsubat (birikinti) denilen, binlerce yılda oluşan kum ve çakıl taşlarından oluşmaktadır. Boğaçayı'nın denize taşıdığı kum ve çakıllar, uzun yıllardır bu hat üzerinde faaliyet gösteren kum ocakları nedeniyle oldukça azalmış ve sahil çekilmeye başlamıştır. Boğaçayı'nda gerçekleştirilecek bu projeye rusubat kanalda kalacak olup denize geçişi engellenecektir. BU RUSUBATDAN BESLENEMEYEN KIYIDA çok kısa sürede kıyı erozyonu meydana gelecek ve SAHİL yok olacaktır. Bir başka deyişle sahildeki kum tabakası yok olacağı için kalan tabaka katılacak, ayak basılamayacak kadar sertleşecek ve geri dönüşü olmayan sonuçlar olacaktır.

Bu konunun önemi, Akdeniz Üniversitesi İnşaat Mühendisliğinde görevli Doç. Dr. Nihat Dipova'nın raporunda açıkça belirtilmektedir.(Ek 7) Raporda; “**Kıyı dengesini bozan ve kıyı erozyonuna neden olan faktörlerden en önemlisinin, kıyıda kontrolsüz bir şekilde kum çakıl alınması, kıyıyı besleyen malzemenin kıyıya ulaşmasının engellenmesi ve bilinçsiz kıyı yapısı inşa edilmesi sonucu kıyıda sediman dengesinin bozulması**” gösterilmiştir. Yıllar içinde bu denge Boğaçayı'nda o kadar bozulmuştur ki; 1934 tarihli harita ile 2016 tarihli uydu görüntüsünün karşılaştırılmasında, **Boğaçayı çıkış ağız civarında 70 m. Gürsu sahilinde ise ortalama 50 m. gerileme ölçüldüğü** belirtilmektedir.

Dava konusu kanal projesi ile, artık Boğaçayı'nda gelen rusubat, denize dökülemeyecek, aksine deniz Boğaçayı'nı dolduracak ve doğal olmayan bir tuzlu su kanalı oluşacaktır. Bu kanal nedeniyle, taşıdığı gittikçe azalan RÜSUBATLAR ( kum, çakıl vs birikimler) sahile taşınmayacak, sahildeki kumlar ve taşlar kalmayacak, kıyı şeridi erozyonla yok olacak, dünyaca ünlü Konyaaltı Sahilinde tahribat çok daha büyük boyutlara ulaşacaktır.

**5-) Anılı Proje kamu yararına da aykırıdır:**

Anayasa'nın 43.maddesinde " Kıyılar devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Deniz göl akarsu kıyıları ile deniz ve göllerin kıyılarını çevreleyen sahil şeritlerinden yararlanmada öncelikle kamu yararının gözetileceği, kıyılarla sahil şeritlerinin kullanım amaçlarına göre derinliğinin ve kişilerin bu yerlerden yararlanma olanak ve koşullarının yasayla düzenleneceği" öngörülmüştür.

Yine 3621 sayılı Kıyı kanununun 6. Maddesinde " Kıyılarda, kıyıyı değiştirecek boyutta kazı yapılamaz; kum, çakıl vesaire alınmaz veya çekilemez..." hükmünü geçersiz kılacak bir işlem yapılamaz. Herhangi bir kanunla davalı lehine tanımlanmış görev ve yetki olmaksızın, bile bile kamu malına zarar verileceği, doğal yapının bozulacağı böyle bir proje kararı alınmaz.

Büyükşehir Belediye Başkanının tanıtım toplantılarında ve basın açıklamalarında belirtildiği gibi bu projenin tamamen görsellik amacıyla gerçekleştirildiği ortadadır. Bu durumun da kamusal yarar, kamusal çıkar kavramlarıyla bağdaşmadığı ortadadır. Anılan projede harcanacak bedel, kamu kaynağıdır ve çok yüksek bir meblağdır. Kıyıya ve sulak alana zarar verici bir işlemin, çok yüksek kamu kaynağı harcanarak yapılması kamu yararına uygun değildir.

Dava konusu projenin, temiz içme suyu kaynaklarına, tarım alanlarına, tüm eko sisteme vereceği zarar yukarıda ortaya konmuştur. Bunun yanı sıra Boğaçayı projesi büyük bir RANT projesidir ve kamusal alanlar rant uğruna imara açılmaktadır. **Son olarak Antalya Büyükşehir Belediye Meclisince alınan 12.01.2018 günlü 112,113,114 no'lu kararlar ile; alana yeni bir fonksiyon daha, "konut fonksiyonu" eklenmiştir.**

**Konu ile ilgili 12.01.2018 günlü meclis kararlarında "... Boğaçayı projesinde kentsel tasarım projeleri dahilinde Özel Proje Alanı içerisinde yapılması planlanan marinanın geri sahasının yetersiz olması, taşkın, sediment kontrolü, içme suyu kalitesi deniz deşarjı vb. hususlar açısından uygunsuz olması ve sivil toplum kuruluşları ile yapılan toplantılar sonucunda marina yapılmasından vazgeçildiğinden; özel proje alanına ilişkin avan projelere müellifi tarafından konut fonksiyonları eklenmek istendiğinden, Konyaaltı Belediyesi sınırları içerisinde Muhasara bölgesinde yer alan ÖPA olarak belirlenen bu alanda..." 1/1000, 1/5000, 1/25000 ölçekli nazım imar planlarına, plan hükmü değişiklikleri ayrı ayrı kabul edilerek plan notu değişikliğine gidildiği"** belirtilmektedir.

**Bu karar bile başlı başına amacın ekosistemi korumak değil, RANT yaratmak olduğunun kanıtıdır ve kamu yararına aykırıdır. Bu imar kararlarına da ayrıca dava açılacaktır.**

**6-) Proje yeterli bilimsel ve Teknik araştırmalar yapılmadan alınmış bir karardır.** Şöyle ki;

Proje ile, denizin, çay içerisine 750 m. alınarak kanal oluşturması ve etrafının cazibe merkezi olması planlanmış ancak aşağıdaki belirtilen hususlarda nasıl bir yol izleneceği belirtilmemiştir.

- Önceki taşkın önleme projelerinde DSİ'nin veri çalışmaları ve incelemeleri neticesinde dere yatağının asgari 300 m. genişliğinde tutulması hesaplanmış ancak sonra bu karardan dönülerek 260 m. düşülmüştür. 1998 yıllarında yatağın 300 m.den 260 m. düşürülmesinin vahim sonuçları, taşmalar ve hatta köprü yıkımı olarak görülmüştür. Şimdi ise proje ile dere kenarına örülen duvarlar ve platformlarla dere yatağı daha da daraltılacaktır. dere yatağına deniz suyu da getirilince, herhangi bir büyük sel durumunda taşkınlar nasıl önlenecektir?
- Boğaçayı'nın denizle buluşmasını Lodos önlemektedir. Lodos ile birlikte bölgeye gelen taşkın akımını, denizdeki dev dalgalar karşılamaktadır. Oysa taşkın önleme projesinin olmazsa olmazı denizde oluşturulacak dalgakırandır. Ancak dalgakırınlar, Lodos ile gelen

taşkın, deniz dalgası ile birleşmesini engelleyecek, bu da geriye doğru kanalda su seviyesinin yükselmesine sebep olacaktır. Bu durumda su seviyesinin yükselmesi ve çevreye yayılmasının önlemi nasıl alınacaktır?

- Deniz seviyesinin yükselmesi, kara çökmesi ve Boğaçayı'nın toprak yapısı gibi durumlar, deprem riskini nasıl etkileyecektir? Zira, toprak yapısı ve fay hattı gibi sebeplerle Boğaçayı'nın olduğu alan 2.derece riskli deprem bölgesi olarak tanımlanmıştır.
- Rüşubat miktarı analizlerinde, havza alanı 927.3 km2 olan Boğaçayı havzasından denize ortalama 260.000 m3/yıl rüşubat taşındığı tahmin edilmektedir. Proje ile kanala giren bu rüşubat denize ulaşamayacaktır. Bu da kanalın her yıl 260.000 m3/yıl rüşubat ile dolacağı anlamına gelir ki, bunun temizlenmesi, aktarılmasının maliyeti ne olacaktır? Her yıl ihale ile kanal temizlenmesi mi yapılacaktır? Bu maliyeti kim üstlenecektir?

Bu ve bunun gibi soruların cevapları projede yer almamaktadır. Bu da kararın, eksik ve planlama esasları ile şehircilik ilkelerine aykırı olarak alındığının göstergesidir.

#### **7-Yürütmenin Durdurulması Yönünden;**

Yukarıda açıklandığı gibi proje açıkça usule, hukuka, kamu yararına aykırı bir projedir. Proje başlamış, halende inşaat alanında iş makineleri çalışmaktadır. Proje başlı başına, temiz içme suyu kaynaklarını, kıyı şeridini, bölgedeki eko coğrafyayı yok edici bir karardır ve uygulanması halinde doğacak zararların telafisi mümkün değildir. İYUK'un 27.maddesinin 2. Bendi ; *"Danıştay veya İdari mahkemeler, idari işlemin uygulanması halinde, telafisi güç veya imkansız zararların doğması ve idari işlemin açıkça hukuka aykırı şartlarının birlikte gerçekleşmesi durumunda, davalı idarenin savunması alındıktan veya savunma süresi geçtikten sonra gerekçe göstererek yürütmenin durdurulmasına karar verebilirler. Uygulanmakla etkisi tükenecek idari işlemlerin yürütülmesi, savunma alındıktan sonra yeniden karar verilmek üzere, idarenin savunması alınmaksızın da durdurulabilir"* şeklindeki düzenlemesi gereğince ivedilik ve öncelikle yürütmenin durdurulmasına ve takiben karar verilmesini talep ve dava etmek zorunlu olmuştur.

Anayasa 125. Madde bakımından idarenin her tür eyleminin denetlenmesi hükmü mevcuttur. Bunun işlerlik kazanılması için ortada yürütülebilir ve etkisini kaybetmemiş bir idari işlem olması gerekmektedir. Eğer proje bu şekliyle gerçekleştirilirse bu hak ortadan kalmış olacaktır. Mahkeme önünde dinlenebilirlik, dava hakkının kısıtlanmaması içinde esastan çözülmüye kadar yürütülmesinin durdurulması verilmesi hukuk devleti ilkesi gereğidir. Aksi durum AİHS 6. Maddede yer alan adil yargılanma ilkesinin ihlali demek olacaktır. Bu nedenle sayın mahkemenizden öncelikle, davalı idarelerin savunması alınmaksızın yürütmenin durdurulmasına karar vermesini talep etmekteyiz.

**HUKUKİ SEBEPLER** : Anayasa,2560 S.K, 6200 SK, ASAT Yönetmeliği, Akdeniz Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe ilişkin Protokol ve ilgili mevzuat.

**DELİLLER** : ASAT Genel Müdürlüğünün 04.01.2018 Tarih ve 467 Nolu cevabi yazısı, ASAT Su Havzaları Koruma Ve Kontrol Yönetmeliği EK 6. listesi, Danıştay 6.Daire 2007/4819 E-2009/12251 K. Sayılı kararı ve bilirkişi raporu, Basın açıklaması, Akdeniz Üniversitesi İnşaat Mühendisi Doç. Dr. Nihat Dipova'nın raporu, keşif ve bilirkişi incelemesi.

**SONUÇ VE İSTEM** : Sunulu ve resen gözetilecek nedenlerle;

-Öncelikle ve ivedilikle davalı idarelerin savunması alınmaksızın yürütmenin durdurulmasına karar verilmesini,

- Duruşma talebimizin kabulüne,

- Boğaçayı Nehrinin Akdeniz'e deşarj noktasından membaya doğru olan 750 metrelik bölümünün ivedilikle ihaleye esas olarak Boğaçay,Çandır Çayı ve Göksu(Karaman ) çayı Taşkın ve Rüşubat Kontrolü Amaçlı Düzenleme yapılması ve İdare tarafından belirlenen işin ihaleye çıkması yönünde davalı ASAT Genel Müdürlüğünün 22.06.2017 tarih ve 217 sayılı kararı ile , bu karara dayanak, bu projenin ASAT Genel Müdürlüğüne devredilmesine yönelik Antalya Büyükşehir Belediyesinin 22/5/2017 tarih ve 71918225-824.07-E.1075/24733 sayılı yazısında geçen dayanak işlemin ( bu işlemin karar ve sayısı bilinmemekle, davalılardan sorulması talep edilmektedir) İPTALİNE,

- yargılama giderleri ile dava vekalet ücretlerinin davalı İdarelere yükletilmesine karar verilmesini saygılarımızla arz e talep ederiz.9/3/2018

Davacı Mimarlar Odası  
vekili

**Av.A.Sevda MESÇİ**

Diğer Davacılar

Vekili

**Av.Tuncay KOÇ**

Ekler: Vekaletname ve yetki belgeleri

1-ASAT Genel Müdürlüğünün 04.01.2018 Tarih ve 467 Nolu cevabi yazısı,

2- ASAT Genel Müdürlüğünün 18.11.2015 tarih ve 41081 sayılı yazısı

3- ASAT Su Havzaları Koruma Ve Kontrol Yönetmeliği EK 6. listesi,

4-Danıştay 6.Daire 2007/4819 E-2009/12251 K. Sayılı kararı

5-Danıştay 6.Daire 2007/4819 E-2009/12251 K. Sayılı dosyaya sunulan bilirkişi raporu,

6-Büyükşehir Belediye Başkanı Basın açıklaması,

7- Akdeniz Üniversitesi İnşaat Mühendisi Doç. Dr. Nihat Dipova'nın raporu,



